

# High**PROTEC**

Manual | Proteção de alimentação direcional



## **MCA4**

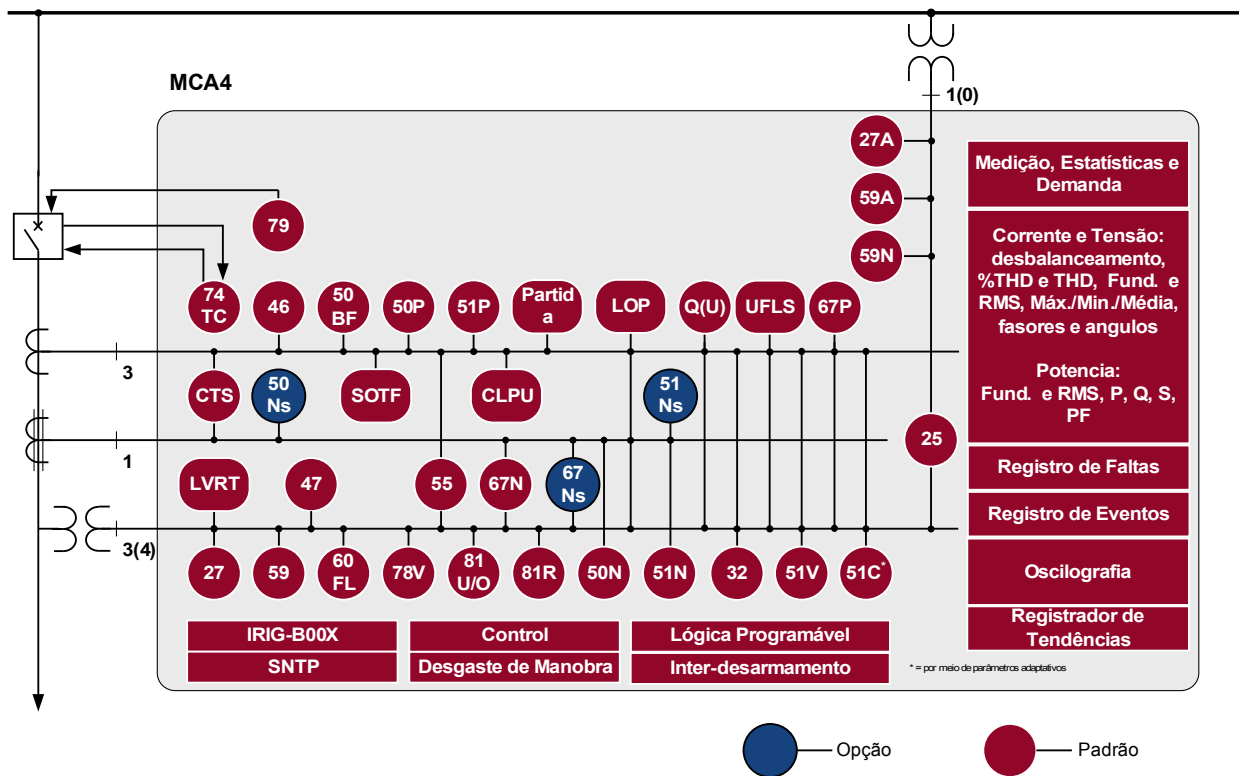
Software-Version: 3.0.b

DOK-HB-MCA4-2PT

Revision: C

Portuguese

## Visão-geral Funcional do MCA4



## Código de Solicitação

<b>Proteção do alimentador direcional</b> (Versão 2 com USB, opções avançadas de comunicação e nova placa frontal)				<b>MCA4</b>	<b>-2</b>				
<b>Digital Entradas</b>	<b>Saídas de relés binárias</b>	<b>Invólucro</b>	<b>Tela grande</b>						
8	7	B2	X					<b>A</b>	
16	13	B2	X					<b>D</b>	
<b>Variante de hardware 2</b>									
Corrente da fase 5 A/1 A, Corrente do aterramento 5 A/1 A								<b>0</b>	
Corrente da fase 5 A/1 A, Corrente do aterramento sensível 5 A/1 A								<b>1</b>	
<b>Compartmento e montagem</b>									
Montagem em porta									<b>A</b>
Montagem em porta de 19" (suporte embutido)									<b>B</b>
<b>Protocolo de comunicação</b>									
Sem protocolo									<b>A</b>
Modbus RTU, IEC60870-5-103, DNP3.0 RTU   <i>RS485/terminais</i>									<b>B*</b>
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP   <i>Ethernet 100 MB/RJ45</i>									<b>C*</b>
Profibus-DP   <i>fibra óptica/conector ST</i>									<b>D*</b>
Profibus-DP   <i>RS485/D-SUB</i>									<b>E*</b>
Modbus RTU, IEC60870-5-103, DNP3.0 RTU   <i>fibra óptica/conector ST</i>									<b>F*</b>
Modbus RTU, IEC60870-5-103, DNP3.0 RTU   <i>RS485/D-SUB</i>									<b>G*</b>
IEC61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP   <i>Ethernet 100MB/RJ45</i>									<b>H*</b>
IEC60870-5-103, Modbus RTU, DNP3.0 RTU   <i>RS485/terminais</i>									<b>I*</b>
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP   <i>Ethernet 100 MB/RJ45</i>									
IEC61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP   <i>ÓpticoEthernet 100MB/conector duplex LC</i>									<b>K*</b>
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP   <i>Ethernet óptico 100MB/conector duplex LC</i>									<b>L*</b>
<b>Opção de ambientes rudes</b>									
Nenhum									<b>A</b>
Revestimento isolante									<b>B</b>
<b>Idiomas disponíveis no menu</b>									
Padrão Inglês/Alemão/Espanhol/Russo/Polonês/Português/Francês									

\* Em cada opção de comunicação, apenas um protocolo de comunicação é utilizado.

O Smart view pode ser utilizado paralelamente, através da interface de Ethernet (RJ45).

O software Smart view de parametrização e análise de interferência está incluído no fornecimento dos dispositivos

HighPROTEC:

Todos os dispositivos estão equipados com a interface IRIG-B para sincronização de tempo:

ANSI: 50, 51, 67, 51C, 51V, 25, 50N, 51N, 67N, 50Ns, 51Ns, 67Ns, 46, 49, 27, 59, 59N, 51Q, 81U/O, 60FL, 79, 86, 50BF, 74TC, 81R, 78, 47, 60FL, 60L, 32F, 37F, 32Q, 37Q, 37QR, 32S, 37S, 37R, 55, 51C, LVRT

Com funções de controle de até 6 quadros de distribuição e uma lógica de até 80 equações.



# Índice

<b>Visão-geral Funcional do MCA4</b> .....	<b>2</b>
<b>Código de Solicitação</b> .....	<b>3</b>
<b>Índice</b> .....	<b>5</b>
<b>Comentários sobre o Manual</b> .....	<b>10</b>
Informações Sobre Responsabilidade e Garantia .....	10
<b>DEFINIÇÕES IMPORTANTES</b> .....	<b>11</b>
Escopo da Entrega .....	15
Armazenamento.....	16
Informação Importante .....	16
Símbolos.....	17
Convenções Gerais.....	19
Sistema de Setas de Referência de Carga.....	24
<b>Dispositivo</b> .....	<b>25</b>
Planejamento do dispositivo.....	25
Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Dispositivo.....	26
<b>Instalação e Conexão</b> .....	<b>28</b>
Vista de Três Lados - 19°.....	28
Vista de Três Lados - Versão com Botão de Pressão 8.....	29
Diagrama de Instalação da Versão com 8 Botões de Pressão.....	30
Grupos de Montagem.....	31
Aterramento.....	32
Legenda para Diagrama de Fiação.....	32
Slot X1: Cartão de Abastecimento de Energia com Entradas Digitais.....	34
Slot X2: Cartão de Saída de Relé.....	38
Slot X3: Entradas de Medição do Transformador de Corrente.....	41
Slot X4: Entrada de Medição do Transformador de Voltagem.....	52
Slot X5: Cartão de Saída de Relé.....	62
Slot X6: Entradas Digitais.....	63
Entradas Digitais.....	64
Slot X100: Interface Ethernet.....	66
Slot X103: Comunicação de Dados.....	67
Slot X104 IRIG-B00X e Contato de Supervisão.....	75
<b>Navegação - Operação</b> .....	<b>78</b>
Controle de Menu Básico .....	83
<b>Configurações de Entrada, Saída e LED</b> .....	<b>84</b>
Configuração das Entradas Digitais.....	84
Configurações dos Relés e Saída.....	93
OR-6 X.....	97
Configuração de LED.....	135
<b>Smart view</b> .....	<b>139</b>
<b>Intervalo Amplo de Frequência</b> .....	<b>140</b>
<b>Valores de Medição</b> .....	<b>141</b>
Leia os Valores de Medição.....	141
Energia - Valores Medidos.....	150
<b>Contador de Energia</b> .....	<b>152</b>
Parâmetros Globais do Módulo de Contador de Energia.....	152
Comandos Diretos do Módulo de Contador de Energia .....	152
Sinais do Módulo do Contador de Energia (Estados das Saídas).....	153
<b>Estatísticas</b> .....	<b>154</b>
Configuração dos valores mínimo e máximo.....	154

Configuração do cálculo do valor médio.....	155
Comandos Diretos.....	157
Parâmetros de Proteção Global do Módulo Estatístico.....	157
Estados das Entradas do Módulo Estatístico.....	161
Sinais do Módulo de Estatísticas.....	162
Contadores do Módulo Estatística.....	162
<b>Alarm Sistema.....</b>	<b>172</b>
Gerenciador de Demanda.....	172
Valores de Pico.....	175
Valores Mín. e Máx.....	175
Proteção THD.....	176
Parâmetros de Planejamento do Dispositivos para Gerenciamento de Dispositivo.....	176
Sinais do Gerenciamento de Dispositivo (Estado das Saídas).....	177
Parâmetro de Proteção Global do Gerenciamento de Demanda.....	178
Estados das Entradas do Gerenciamento de Demanda.....	181
<b>Reconhecimento.....</b>	<b>182</b>
Reconhecimento Manual.....	183
Reconhecimentos Externos.....	184
Reinicializações Manuais.....	185
Redefinir para Padrões de Fábrica.....	185
<b>Exibição de Status.....</b>	<b>186</b>
<b>Painel de Operação (HMI).....</b>	<b>187</b>
Parâmetros Especiais do Painel.....	187
Comandos Diretos do Painel.....	187
Parâmetros de Proteção Global do Painel.....	188
<b>Registradores.....</b>	<b>189</b>
Gravador de Perturbação.....	189
Gravador de Falha.....	198
Gravador de Evento.....	205
Registrador de Tendências.....	207
<b>Protocolos de Comunicação.....</b>	<b>213</b>
Interface SCADA.....	213
Parâmetro de TCP/IP.....	214
Modbus®.....	215
Profibus.....	237
IEC60870-5-103.....	250
IEC61850.....	255
DNP3.....	270
<b>Sincronização de Hora.....</b>	<b>313</b>
SNTP.....	318
IRIG-B00X.....	325
<b>Parâmetros.....</b>	<b>330</b>
Definições de Parâmetro.....	330
Autorizações de Acesso (áreas de acesso).....	351
Senhas - Áreas.....	351
Como descobrir que áreas de acesso/níveis estão desbloqueados?.....	354
Desbloqueando Áreas de Acesso.....	354
Alterando Senhas.....	354
Inserção de Senha no Painel.....	355
Esqueci a senha.....	355
Configuração de Parâmetros no HMI.....	356
Definindo Grupos.....	361
Definindo o Travamento.....	371

<b>Parâmetros do dispositivo</b> .....	<b>372</b>
Data e Hora.....	372
Versão.....	372
Exibição de códigos de ANSI.....	372
Configurações de TCP/IP.....	373
Comandos Diretos do Módulo do Sistema.....	374
Parâmetro de Proteção Global do Sistema.....	375
Estados de Entrada de Módulo de Sistema.....	377
Sinais de Módulo de Sistema.....	378
Valores Especiais do Módulo do Sistema.....	379
<b>Parâmetros de Campo</b> .....	<b>380</b>
Parâmetros de Campo Gerais.....	380
Parâmetros de Campo - Relacionados à Corrente.....	380
Parâmetros de Campo - Relacionados à Voltagem.....	382
<b>Bloqueios</b> .....	<b>385</b>
Bloqueio Permanente.....	385
Bloqueio Temporário.....	386
Para ativar ou desativar o Comando de Disparo do Módulo de Proteção.....	387
Ativar e Desativar, respectivamente, Bloquear Funções de Proteção Temporárias.....	388
<b>Módulo: Proteção (Prot)</b> .....	<b>392</b>
Bloqueio de todos os elementos de proteção permanentemente.....	392
Bloqueio de todos os elementos de proteção temporariamente.....	392
Bloqueio de todos os Comandos de disparo permanentemente.....	393
Bloqueio de todos os comandos de disparo temporariamente.....	393
Alarmes Gerais e Disparos Gerais.....	395
Comandos diretos do Módulo de proteção.....	400
Parâmetros de proteção global do módulo de proteção .....	400
Estados da entrada do módulo de proteção.....	401
Sinais do módulo de proteção (Estados de saída).....	401
Valores do módulo de proteção.....	402
<b>Aparelho de Distribuição/Disjuntor - Gerenciador</b> .....	<b>403</b>
Diagrama de única linha.....	403
Notas sobre Aparelhos de Distribuição Especiais.....	405
Configuração de Aparelho de Distribuição.....	407
Desgaste do quadro de distribuição.....	418
Controle - Exemplo: Alternamento de um Disjuntor de Circuito.....	425
Parâmetros de controle.....	429
Disjuntor de Circuito Controlado.....	440
Disjuntor de Circuito Monitorado.....	452
Desconector Controlado.....	465
Desconector Monitorado.....	477
<b>Elementos de Proteção</b> .....	<b>490</b>
Interconexão.....	490
I - Proteção contra Sobrecorrente [50, 51, 51Q, 51V, 67].....	491
IH2 - Partida.....	525
Características direcionais para elementos medidos de falha de aterramento 50N/51N.....	529
Funções direcionais para falha de aterramento calculada (IG calc) 50N/51N.....	532
IG - Falha de Aterramento [50N/G, 51N/G, 67N/G].....	535
I2> e %I2/I1> - Carga desequilibrada [46].....	560
Módulo de Proteção ThR: Thermal Replica [49].....	569
SOTF - Mudança em Falha.....	576
CLPU - Partida de carga fria.....	583
AR - Religamento automático [79].....	591

V - Proteção de voltagem [27,59].....	626
VG, VX - Tensão de Supervisão [27 <sup>a</sup> , 27TN/59N, 59 <sup>a</sup> ].....	636
f - Frequência [81O/U, 78, 81R]465.....	645
V 012 – Assimetria de Voltagem [47].....	671
Sync - Checagem de Sincronização [25].....	677
Q->&V< Energia Reativa/Proteção contra Subvoltagem.....	701
Módulo de reconexão.....	711
UFLS em Derramamento de Carga de Subfrequência.....	736
LVRT – Passagem de Baixa Voltagem [27(t)].....	753
Disparo Interno (Remoto).....	767
PQS - Energia [32, 37].....	774
PF - Fator de Energia [55].....	794
ExP - Proteção Externa.....	801
<b>Supervisão.....</b>	<b>807</b>
CBF- Falha do Disjuntor [50BF*/62BF].....	807
TCS - Supervisão de Circuito de Disparo [74TC].....	830
STC - Supervisão do Transformador de Corrente [60L].....	837
LOP - Perda de potencial.....	844
Auto Supervisão.....	855
<b>Lógica Programável.....</b>	<b>860</b>
Descrição geral.....	860
Lógica Programável no Painel.....	864
<b>Comissionamento .....</b>	<b>868</b>
Comissionamento/Teste de proteção .....	869
Resultado da Operação - Desplugue o Relé.....	870
<b>Serviço e Apoio de Compra.....</b>	<b>871</b>
Geral.....	871
Forçando os Contatos de Saída do Relé.....	872
Forçando RTDs*.....	874
Forçando Saídas Análogas*.....	875
Forçando Entradas Analógicas*.....	876
Simulador de Falha (Sequenciador)*.....	877
<b>Dados Técnicos .....</b>	<b>893</b>
Condições Climáticas do Ambiente.....	893
Grau de Proteção EN 60529.....	893
Teste de Rotina.....	893
Caixa.....	894
Medição de Corrente e Corrente de Aterramento.....	895
Medição de Voltagem e Voltagem Residual.....	896
Medição de Frequência .....	896
Fornecimento de Voltagem.....	897
Consumo de energia.....	897
Tela.....	898
Interface Frontal RS232.....	898
Relógio de Tempo Real.....	898
Entradas Digitais.....	899
Saída Binária Relés.....	900
Contato de Supervisão (SC).....	900
Sincronização de Tempo IRIG.....	901
RS485*.....	901
Fibra Ótica*.....	901
Ethernet óptica rápida*.....	901
Interface URTD*.....	901

Fase de reinicialização.....	901
<b>Assistência e Manutenção.....</b>	<b>902</b>
<b>Padrões.....</b>	<b>904</b>
Aprovações.....	904
Padrões de Design.....	904
Testes de alta tensão .....	905
Testes de Imunidade EMC.....	906
Testes de Emissão de EMC.....	907
Testes Ambientais.....	908
Testes Ambientais.....	909
Testes Mecânicos.....	910
<b>Lista de Atribuição .....</b>	<b>911</b>
Lista das Entradas Digitais.....	981
Sinais das Entradas Lógicas e Lógica.....	982
<b>Abreviações e Siglas.....</b>	<b>992</b>
<b>Lista de códigos ANSI.....</b>	<b>997</b>
<b>Especificações.....</b>	<b>999</b>
Especificações do Relógio de Hora Real.....	999
Tolerâncias de Sincronização de Tempo.....	999
Especificações de Aquisição dos Valores Medidos.....	1000
Precisão dos Elementos de Proteção.....	1002

Este manual se aplica aos dispositivos (versão):

Versão 3.0.b

Versão: 27775

## Comentários sobre o Manual

Esse manual explica em geral as tarefas de planejamento do dispositivo, configuração de parâmetros, instalação, comissionamento, operação e manutenção dos dispositivos HighPROTEC.

O manual serve como uma base de trabalho para:

- Engenheiros do campo de proteção,
- engenheiros de comissionamento,
- pessoas que lidam com a configuração, teste e manutenção dos dispositivos de controle e proteção,
- assim como todo o pessoal treinado para instalações elétricas e estações de energia.

Todas as funções relacionadas ao código de tipo serão definidas. Caso haja descrição de quaisquer funções, parâmetros ou entradas/saídas que não se aplicam ao dispositivo em uso, por favor ignore.

Todos os detalhes e referências são explicados de acordo com o melhor de nosso conhecimento e baseado em nossa experiência e observações.

Este manual descreve as versões com todas as funções (algumas opcionais) dos dispositivos.

Todas as informações técnicas e dados incluídos neste manual refletem seu estado no momento em que este documento foi emitido. Reservamos o direito de executar modificações técnicas em alinhamento com novos desenvolvimentos sem mudar este manual e sem notícia prévia. Portanto, não pode haver queixa baseada nas informações e descrições que este manual inclui.

Texto, gráfico e fórmulas nem sempre se aplicam ao escopo real de entrega. Os desenhos e gráficos não respeitam uma escala. Não aceitamos nenhuma responsabilidade por danos e falhas operacionais causadas por erros de operação ou pelo desrespeito às instruções deste manual.

Não é permitido reproduzir nenhuma parte deste manual nem a sua divulgação a terceiros por qualquer forma, exceto se houver aprovação por escrito da *Woodward Kempen GmbH*.

Este manual do usuário é parte do escopo de entrega ao comprar o dispositivo. Caso o dispositivo seja vendido a uma terceira parte, o manual deve ser entregue juntamente.

Qualquer trabalho de reparo realizado no dispositivo requer pessoal capaz e competente, que necessita estar ciente especialmente sobre as regulações sobre local seguro e possuir a experiência necessária para trabalhar em dispositivos de proteção eletrônica e instalações de energia (fornecida por evidência).

## Informações Sobre Responsabilidade e Garantia

A *Woodward* não aceita qualquer responsabilidade por danos resultantes de conversões ou mudanças realizadas no dispositivo ou no trabalho de planejamento (projeção), configuração de parâmetros ou mudanças de ajuste feitas pelo cliente.

A garantia expira depois que o dispositivo é aberto por outros que não os especialistas *Woodward*.

Condições de garantia e responsabilidade presentes nos Termos e Condições Gerais da *Woodward* não são suplementados pelas explicações acima mencionadas.

## DEFINIÇÕES IMPORTANTES

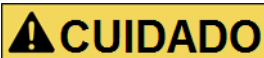
As definições de sinal mostradas abaixo servem à segurança de vida e membros assim como para a vida útil adequada do dispositivo.



**PERIGO** indica uma situação perigosa que, se não for evitada, irá resultar em morte ou ferimento grave.



**ALERTA** indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimento grave.



**CUIDADO**, usado com o símbolo de alerta de segurança, indica uma situação perigosa que, se não evitada, poderá resultar em ferimento leve ou moderado.

**NOTA**

**NOTA** é usado para tratar de práticas que não se relacionam com ferimento pessoal.

**CUIDADO**

**CUIDADO**, sem o símbolo de alerta de segurança, é usado para tratar de práticas não relacionadas com ferimento pessoal.

**⚠️ ALERTA**

**SIGA AS INSTRUÇÕES**

Leia todo este manual e todas as outras publicações relativas ao trabalho a ser realizado antes de instalar, operar ou fazer a manutenção deste equipamento. Pratique todas as instruções e precauções de segurança e da fábrica. Não seguir corretamente as instruções pode causar acidentes pessoais e/ou danos à propriedade.

**⚠️ ALERTA**

**USO ADEQUADO**

Qualquer modificação ou uso não autorizado deste equipamento fora de seus limites mecânicos, elétricos ou outros limites operacionais especificados pode causar lesões corporais e/ou danos materiais, incluindo danos ao equipamento. Qualquer modificação não autorizada: (1) constitui "mau-uso" e/ou "negligência" de acordo com a usabilidade do produto segundo a garantia, excluindo portanto cobertura da garantia para qualquer dano resultante, e (2) invalidam as certificações do produto ou listagens.

Os dispositivos programáveis sujeitos a este manual são projetados para proteção e, também, controle de instalações de energia a e de dispositivos operacionais que são alimentados por fontes de tensão com uma frequência fixa, ou seja, fixada em 50 or 60 Hertz. Eles não são projetados para uso com Drives de Frequência Variável. Os dispositivos são projetados para instalação em compartimentos de baixa voltagem (LV) de painéis de aparelho de distribuição de média voltagem ou em painéis de proteção descentralizados. A programação e a parametrização deve estar de acordo com todos os requisitos do conceito de proteção (do equipamento a ser protegido). Você deve assegurar que o dispositivo irá reconhecer adequadamente e gerenciar (ex. desligar o disjuntor de circuito) na base da sua programação e parametrização todas as condições operacionais (falhas). O uso adequado requer uma proteção de backup feito por um dispositivo de proteção adicional. Antes de iniciar qualquer operação e após qualquer modificação do teste de programação (parametrização), produza uma prova documental de que a sua programação e parametrização estão de acordo com o seu conceito de proteção.

O contato de autossupervisão precisa estar conectado com o sistema de comunicação mestre (SCADA), a fim de supervisionar e monitorar o estado de integridade do dispositivo de proteção programável.

Aplicações típicas para esta famílias de produtos/linha de dispositivo são:

- Proteção de alimentação
- Proteção da rede
- Proteção de máquinas
- Proteção diferencial do transformador

Qualquer uso além dessas aplicações para as quais os dispositivos não foram projetados. Isso também se aplica ao uso como um maquinário parcialmente completo. O fabricante não pode ser tido como responsável por nenhum dano resultante, o usuário é responsável pelo risco. Quanto ao uso apropriado do dispositivo: Os dados técnicos e tolerâncias especificadas pela *Woodward* devem ser atendidos.





**ALERTA**

**PUBLICAÇÃO DESATUALIZADA**

**Esta publicação pode ter sido revisada ou atualizada desde que esta cópia foi produzida. Para assegurar que você tenha a última versão, visite a sessão de download de nosso site:**

**[www.woodward.com](http://www.woodward.com)**

**Se a sua publicação não se encontra lá, entre em contato com um representante do nosso serviço ao consumidor para obter a última cópia.**

## **CUIDADO**

### **Conscientização sobre descarga eletrostática**

Todo equipamento eletrônico é sensível a eletrostática, alguns componentes mais do que outros. Para proteger esses componentes de dano eletrostático, você deve tomar precauções especiais para minimizar ou eliminar descargas eletrostáticas.

Siga estas precauções ao trabalhar com o controle ou perto dele.

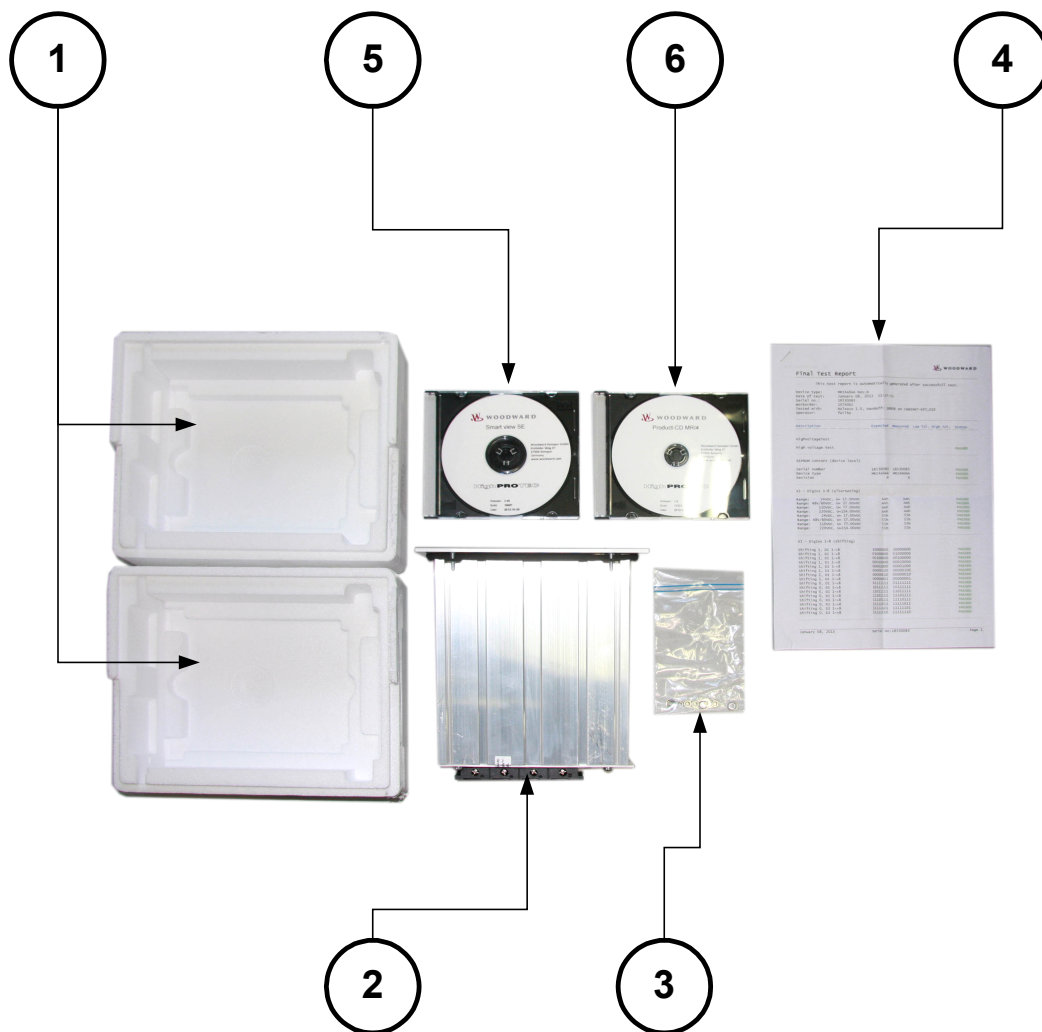
1. **Antes de realizar qualquer manutenção no controle eletrônico, descarregue a eletricidade estática do seu corpo à terra, tocando ou segurando um objeto metálico aterrado (canos, gabinetes, equipamentos, etc.)**
2. **Evite o acúmulo de eletricidade estática em seu corpo não usando roupas feitas de materiais sintéticos. Use, o quanto for possível, materiais de algodão ou com mistura de algodão, pois eles não armazenam cargas elétricas estáticas tanto quanto os materiais sintéticos.**
3. **Mantenha materiais de plástico, vinil e isopor (como copos de plástico ou isopor, porta-copos, pacotes de cigarro, embalagens de celofane, livros os pastas de vinil, garrafas plásticas e cinzeiros de plástico) o mais longe possível do controle, dos módulos e da área de trabalho.**
4. **Não remova nenhuma placa de circuito impresso (PCB) do gabinete de controle, a menos que seja absolutamente necessário. Se você precisar remover a PCB do gabinete do controle, siga estas precauções:**
  - **Verifique isolamento seguro do fornecimento. Todos os conectores devem estar desconectados.**
  - **Não toque qualquer parte da placa, exceto as beiradas.**
  - **Não toque os condutores elétricos, conectores ou componentes com dispositivos condutores com as mãos.**
  - **Ao substituir uma placa, mantenha a nova placa na embalagem plástica antiestática de proteção até que esteja pronto para instalá-la. Imediatamente depois de remover a PCB antiga do gabinete do controle, coloque-a na embalagem protetora antiestática.**

**Para prevenir dano a componentes eletrônicos causados por manuseio incorreto, leia e observe as precauções no manual Woodward 82715, Guia para Manuseio e Proteção de Controles Eletrônicos, Placas Impressas de Circuito e Módulo.**

A Woodward reserva-se o direito de atualizar qualquer parte desta publicação a qualquer momento. As informações fornecidas pela Woodward são consideradas corretas e confiáveis. Porém, nenhuma responsabilidade é assumida pela Woodward, exceto se expressamente citada.

© Woodward 2015 Todos os direitos reservados.

## Escopo da Entrega



O escopo da entrega inclui:

1	A caixa de transporte
2	O dispositivo de proteção
3	As porcas de montagem
4	O relatório de testes
5	O CD do produto que inclui os manuais
6	O software Smart view de parâmetros e avaliação

Consulte a consignação para checar a completude da entrega (nota de entrega).

Assegure-se de que a placa de tipo, diagrama de conexão, código de tipo e descrição do dispositivo estão corretos.

Se você possui quaisquer dúvidas, entre em contato com nosso Departamento de Serviço (endereço de contato encontra-se no verso deste manual).

### Armazenamento

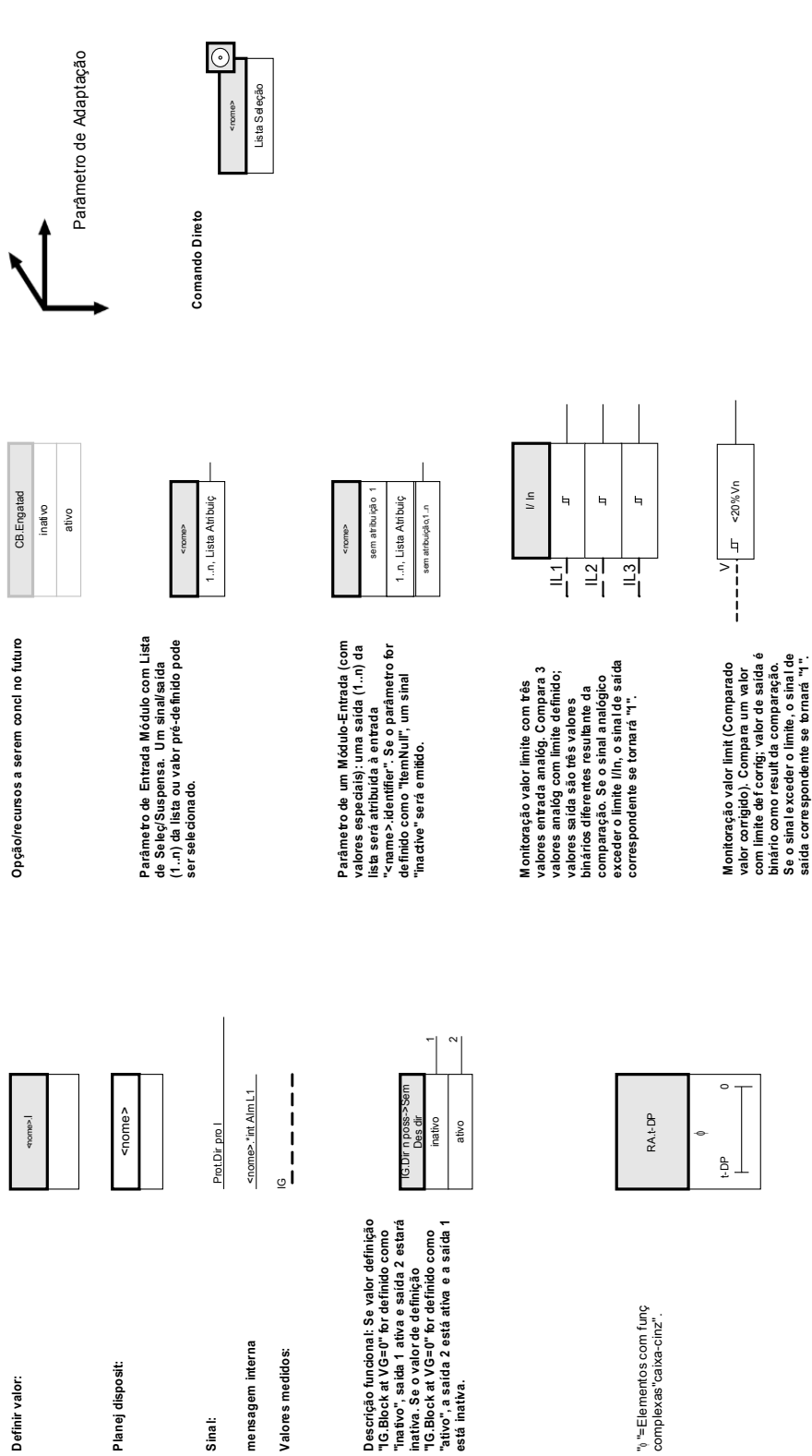
Os dispositivos não devem ser armazenados ao ar livre. As instalações de armazenamento devem ser suficientemente ventiladas e secas (ver Dados Técnicos).

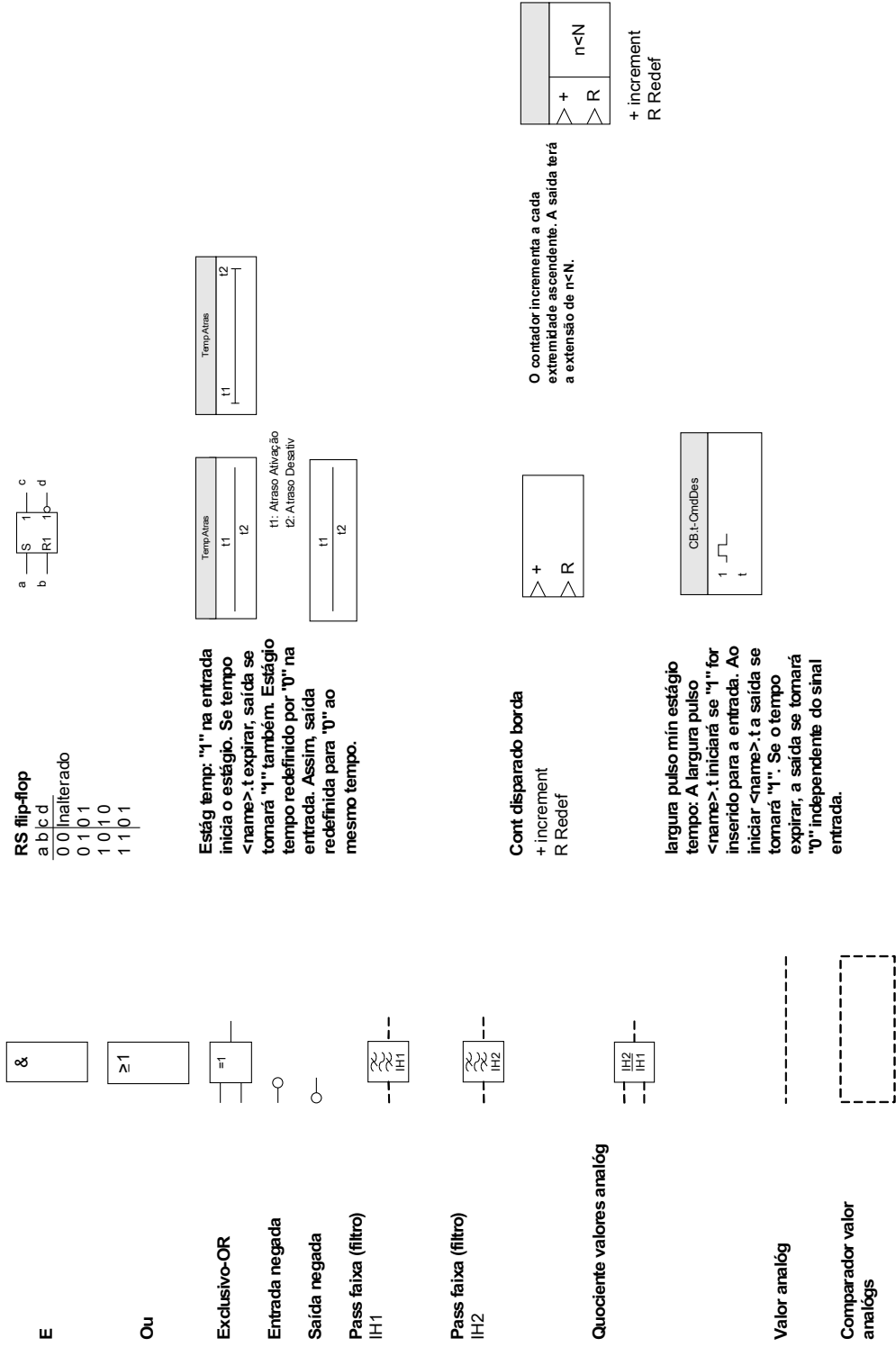
### Informação Importante



**Em resposta a requisitos do cliente, os dispositivos são combinados de modo modular (de acordo com o código de pedido). A designação de terminal do dispositivo pode ser encontrada na parte superior do dispositivo (diagrama de fiação).**

Símbolos





## Convenções Gerais

»Parâmetros são indicados por setas duplas para dir e esq e escritos em itálico .«


»SINAIS são indicados setas duplas para dir e esq e letra minúscula .«

[Caminhos indic por parênteses.]

*Nomes de Softwares/Dispos escritos em itálico.*

*Nomes Módulo/Instância (Elemento) escritos em itálico e sublinhados.*

»Botões, Modos e Entradas de Menu indicados por setas duplas à direita e à esquerda .«

 Refer Imagem (Quadrados)

Sinal de Saída

Sinal Entrad

- 2
- 1 Prof. disponív Consulte o Diagrama: Prot
- 2 nome.ativo Consulte o Diagrama: Bloqueios
- 3 nome.Blo CmdDesa Consulte o Diagrama: Bloq desarme
- 4 nome.ativo Consulte o Diagrama: Bloqueios\*\*
- 5 IH2.Blo L1 Consulte o Diagrama: IH2
- 6 IH2.Bb L2 Consulte o Diagrama: IH2
- 7 IH2.Blo L3 Consulte o Diagrama: IH2
- 8 IH2.Blo IG Consulte o Diagrama: IH2
- 9 nome. Falha direção projetada Consulte o Diagrama: decisão direção sobrecor fase
- 10 nome. Falha direção projetada Consulte o Diagrama: decisão direção Falha terra
- 11 CB.Desas CB Consulte o Diagrama: CB
- 12a VTS.Alarm Consulte o Diagrama: VTS
- 12b VTS.VTS.Ex FF VT Consulte o Diagrama: VTS
- 12c VTS.VTS.Ex FF EVT Consulte o Diagrama: VTS  
Cada alarme de módulo (exceto dos módulos supervisão, mas incluindo CBF) irá gerar alarme geral (alarme coletivo).
- 14 nome.Alarm Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 15 nome.Desas Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.

- 15a nome.CmdDesa Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 16 nome.Desas L1 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 16a nome.Desas L1 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 16b nome.Desas L1 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 17 nome.Desas L2 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 17a nome.Desas L2 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 17b nome.Desas L2 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 18 nome.Desas L3 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 18a nome.Desas L3 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 18b nome.Desas L3 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 19 nome.CmdDesa Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 19a nome.CmdDesa Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 19b nome.CmdDesa Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 19c nome.CmdDesa Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 19d nome.CmdDesa Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.



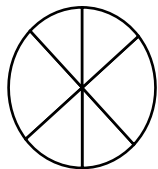
- 20 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- nome.Desla L1
- 21 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- nome.Desla L2
- 22 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- nome.Desla L3
- 23 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- nome.Desla
- 24 Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm L1
- 24a Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm L1
- 24b Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm L1
- 25 Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm L2
- 25a Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm L2
- 25b Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm L2
- 26 Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm L3
- 26a Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm L3
- 26b Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm L3
- 27 Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm
- 27a Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm
- 27b Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm
- 27c Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm
- 27d Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm
- 28 Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm L1
- 29 Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm L2
- 30 Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm L3
- 31 Cada alarme seletivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral seletivo de fase (alarme coletivo).
- nome.Alarm
- 32 Prot.Blo CmdDesa
- 33 Consulte o Diagrama: CB.Gerenci CB
- 34 Consulte o Diagrama: CB.Gerenci CB
- 35 Consulte o Diagrama: CB.Gerenci CB
- 36 Consulte o Diagrama: CB.Gerenci CB
- 37 Consulte o Diagrama: CB.Gerenci CB
- 38a Consulte o Diagrama: LOP.LOP Blo
- 38b Consulte o Diagrama: LOP.Ex FF VT
- 38c Consulte o Diagrama: LOP.Ex FF EVT

- 39  
Consulte o Diagrama: Q->&V<.Desacoplamento de gerador distribuído  
Q->&V<.Desacoplamento de gerador distribuído
- 40  
Consulte o Diagrama: CTS.Alarm  
CTS.Alarm
- 41  
Consulte o Diagrama: Distribui.Prot ON  
Distribui.Prot ON
- 42  
Consulte o Diagrama: Distribui.Cmd ON  
Distribui.Cmd ON
- 43  
Consulte o Diagrama: Valor analóg  
Ert. Analóg[1].Valor
- 44  
Consulte o Diagrama: Valor analóg  
Ert. Analóg[2].Valor
- 45  
Consulte o Diagrama: Valor analóg  
Ert. Analóg[n].Valor
- 46  
Sequência de partida (motor) incompleta

**Nível de acesso**

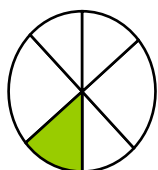
*(Consulte o capítulo [parâmetro Nível de Acesso])*

Read Only-Lv0



Os parâmetros só podem ser lidos sob este nível .

Prot-Lv1



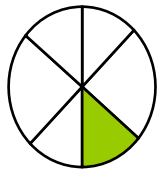
Este nível permite a execução de reinicializações e confirmações

Prot-Lv2



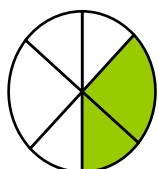
Este nível permite a modificação de configurações de proteção

Control-Lv1



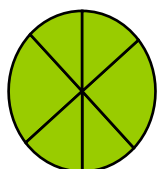
Este nível permite funções de controle

Control-Lv2



Este nível permite a modificação de configurações de quadros de distribuição

Supervisor-Lv3



Este nível oferece acesso completo (ilimitado) a todas as configurações

## **Sistema de Setas de Referência de Carga**

Na HighPROTEC, o "Sistema de Setas de Referência de Carga" é usado principalmente. Relés de proteção de gerados estão em funcionamento com base no "Sistema de Referência de Gerador".

## Dispositivo

MCA4

### Planejamento do dispositivo

O planejamento de um dispositivo significa a redução de sua amplitude funcional a um grau que sirva à tarefa de proteção a ser realizada, i.e. o dispositivo exibe apenas aquelas funções de que você realmente necessita. Se você, por exemplo, desativar a função de proteção de voltagem, nenhuma das ramificações de parâmetros relacionados àquela função aparecerá na árvore de parâmetros. Todos os eventos correspondentes, sinais etc. serão desativados também. Deste modo, a árvore de parâmetros se torna muito transparente. O planejamento também envolve ajuste de todos os dados de sistema básicos (frequência etc.).



**Mas deve-se levar em consideração que, desativando, por exemplo, as funções de proteção, você pode também modificar a funcionalidade do dispositivo. Se você cancelar a função direcional de proteção contra sobrecorrente, então o dispositivo não mais será disparado de um modo direcional, mas apenas de maneira não direcional.**

**O fabricante não aceita garantia para nenhum dano pessoal ou material resultante de planejamento incorreto.**

**Um serviço de planejamento também é oferecido pela *Woodward Kempen GmbH*.**








**Atente para qualquer inadvertida desativação de funções/módulos de proteção**

**Se você está desativando módulos no planejamento de dispositivo, todos os parâmetros daqueles módulos serão definidos como padrão.**

**Se você está desativando um desses módulos, outra vez todos os parâmetros daqueles módulos reativados serão definidos como padrão.**

## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Dispositivo

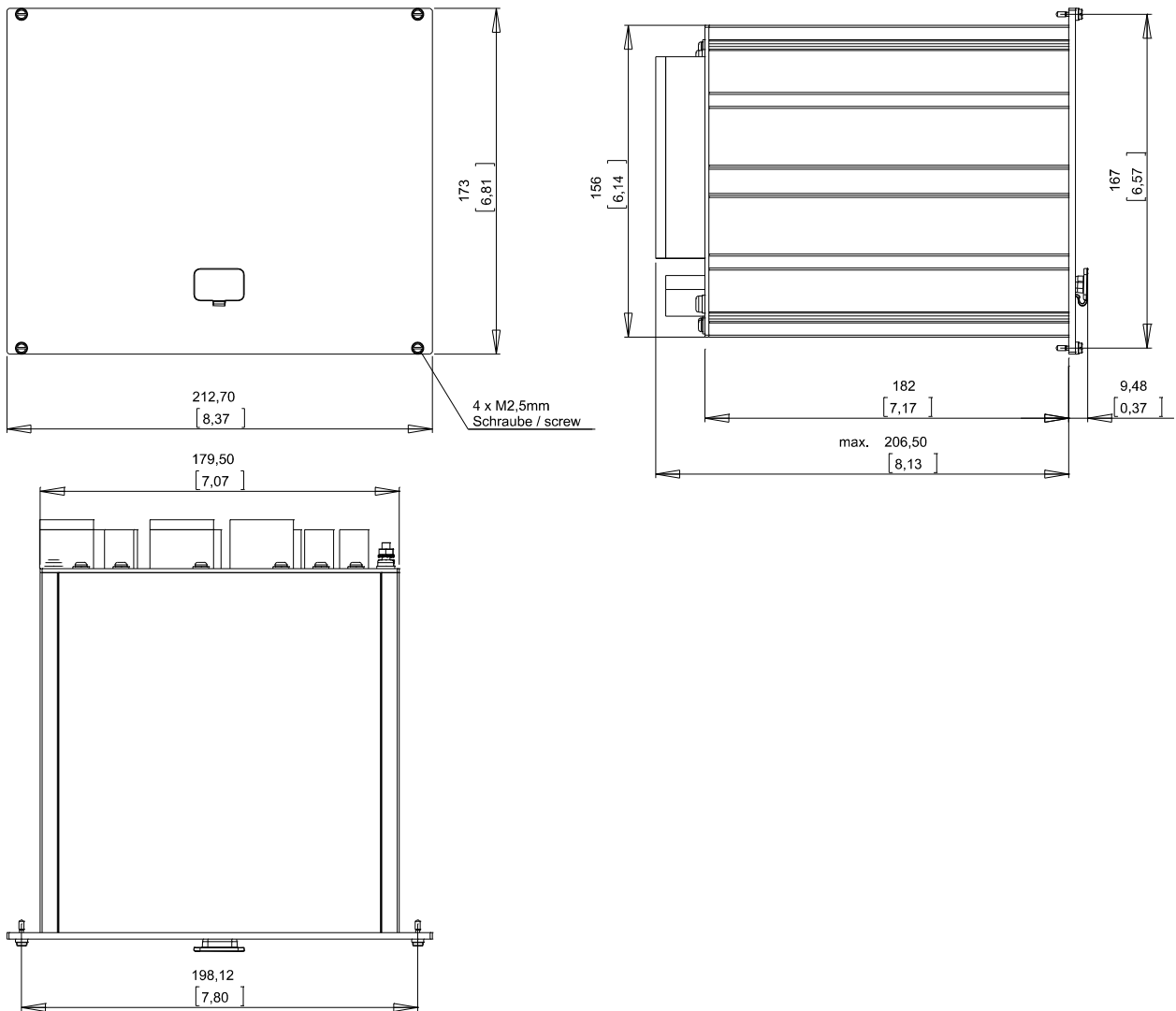
<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Variaç Hardware 1 	Extensão de Hardware Opcional	»A« 8 entr digitais   7 relés saída binária, »D« 16 entr digitais   13 relés saída binária	16 entr digitais   13 relés saída binária	[MCA4]
Variaç Hardware 2 	Extensão de Hardware Opcional	»0« Corrente da fase 5A/1A, Corrente do aterramento 5A/1A, »1« Corrente da fase 5A/1A, Corrente do aterramento sensível 5A/1A	Corrente da fase 5A/1A, Corrente do aterramento 5A/1A	[MCA4]
Caixa 	Forma do suporte	»A« Suporte embut, »B« Sup 19 poleg (semi-embutido), »H« Versão Personaliz 1, »K« Versão Personaliz 2	Suporte embut	[MCA4]

Parameter	Descrição	Opções	Padrão	Caminho do menu
Comunicação 	Comunicação	»A« Sem, »B« RS 485: Modbus RTU   IEC 60870-5-103   DNP RTU, »C« Ethernet: Modbus TCP   DNP UDP, TCP, »D« Fibra Óptic: Profibus-DP, »E« D-SUB: Profibus-DP, »F« Fibra Óptic: Modbus RTU   IEC 60870-5-103   DNP RTU, »G« RS 485/D-SUB: Modbus RTU   IEC 60870-5-103   DNP RTU, »H« Ethernet: IEC61850   Modbus TCP   DNP UDP, TCP, »I« RS 485 and Ethernet: Modbus TCP, RTU   DNP UDP, TCP, RTU, »K« Ethernet/Fibra Óptic: IEC61850   Modbus TCP   DNP UDP, TCP, »L« Ethernet/Fibra Óptic: Modbus TCP   DNP UDP, TCP, »T« RS 485 and Ethernet: Communication Test	Sem	[MCA4]
Placa Circuito Impres 	Placa Circuito Impres	»A« Padrão, »B« revestim isolante	Padrão	[MCA4]

# Instalação e Conexão

## Vista de Três Lados - 19°

- NOTA** Dependendo do método de conexão do sistema SCADA, o espaço necessário (profundidade) difere. Se, por exemplo, um Plugue D-Sub é usado, deve ser adicionado à dimensão da profundidade.
- NOTA** A vista de três lados mostrada nesta seção é válida exclusivamente para dispositivos de 19".



## Vista de 3 Lados Caixa B2 (Dispositivos 19")

**ALERTA** A caixa deve ser aterrada cuidadosamente. Conecte um cabo de aterramento (4 a 6 mm<sup>2</sup> / AWG 12-10) / 1,7 Nm [15 lb·in]) à caixa, usando o parafuso, que é marcado com o símbolo de aterramento (no lado traseiro do dispositivo).

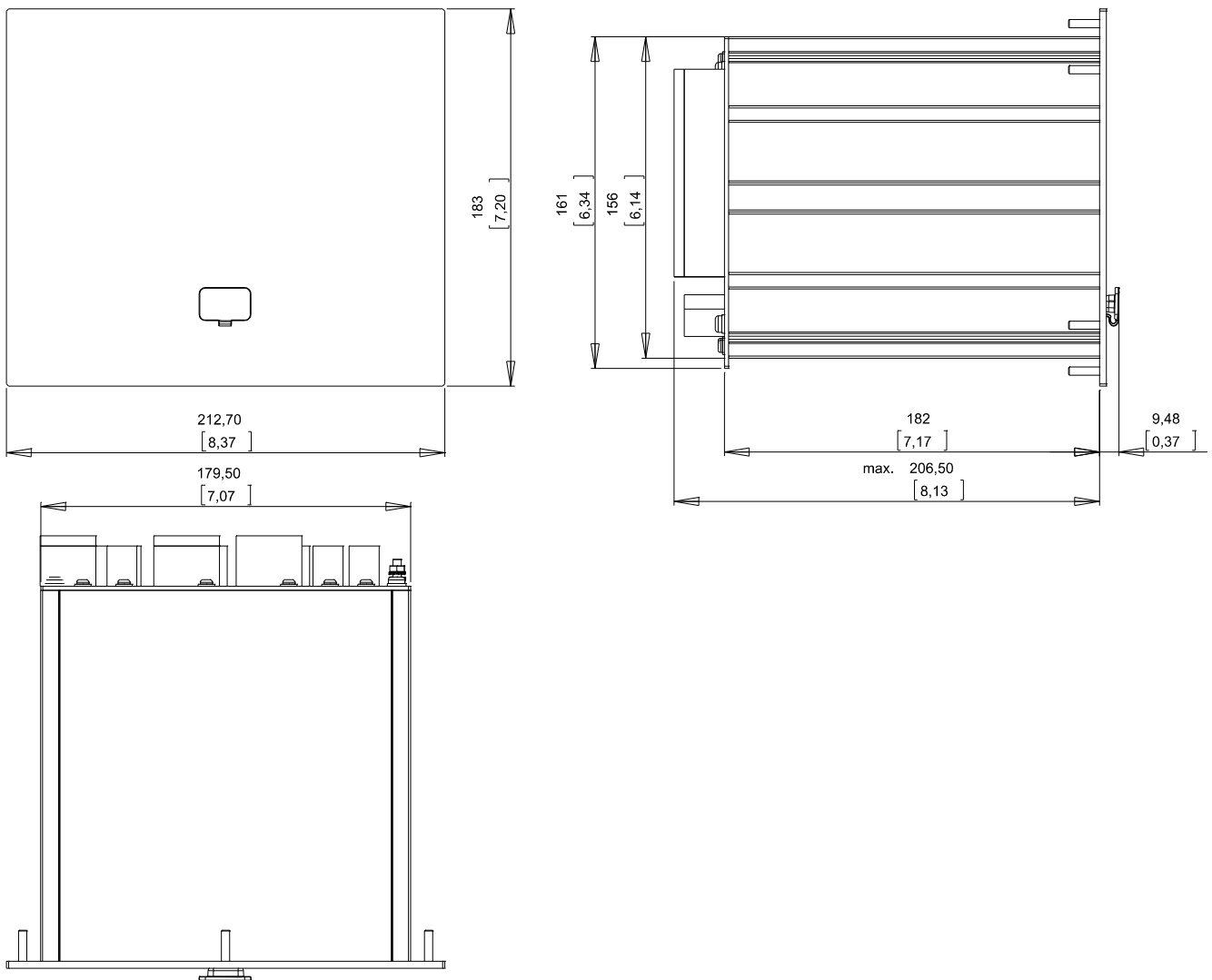
O cartão de fornecimento de energia necessita de uma conexão de aterramento separada (2.5 mm<sup>2</sup> / AWG 14) no terminal X1 (0.56-0.79 Nm [5-7 lb·in]).



### Vista de Três Lados - Versão com Botão de Pressão 8

**NOTA** Dependendo do método de conexão do sistema SCADA, o espaço necessário (profundidade) difere. Se, por exemplo, um Plugue D-Sub é usado, deve ser adicionado à dimensão da profundidade.

**NOTA** O diagrama de instalação mostrado nesta sessão é válido exclusivamente para dispositivos com 8 botões no lado frontal do HMI. (Botão INFO-, C-, OK e 4 Teclas (Botões de Pressão)).



Vista de 3 Lados Caixa B2 (Dispositivos com 8 Teclas)

**⚠️ ALERTA** A caixa deve ser aterrada cuidadosamente. Conecte um cabo de aterramento (4 a 6 mm<sup>2</sup> / AWG 12-10) / 1,7 Nm [15 lb·in]) à caixa, usando o parafuso, que é marcado com o símbolo de aterramento (no lado traseiro do dispositivo).

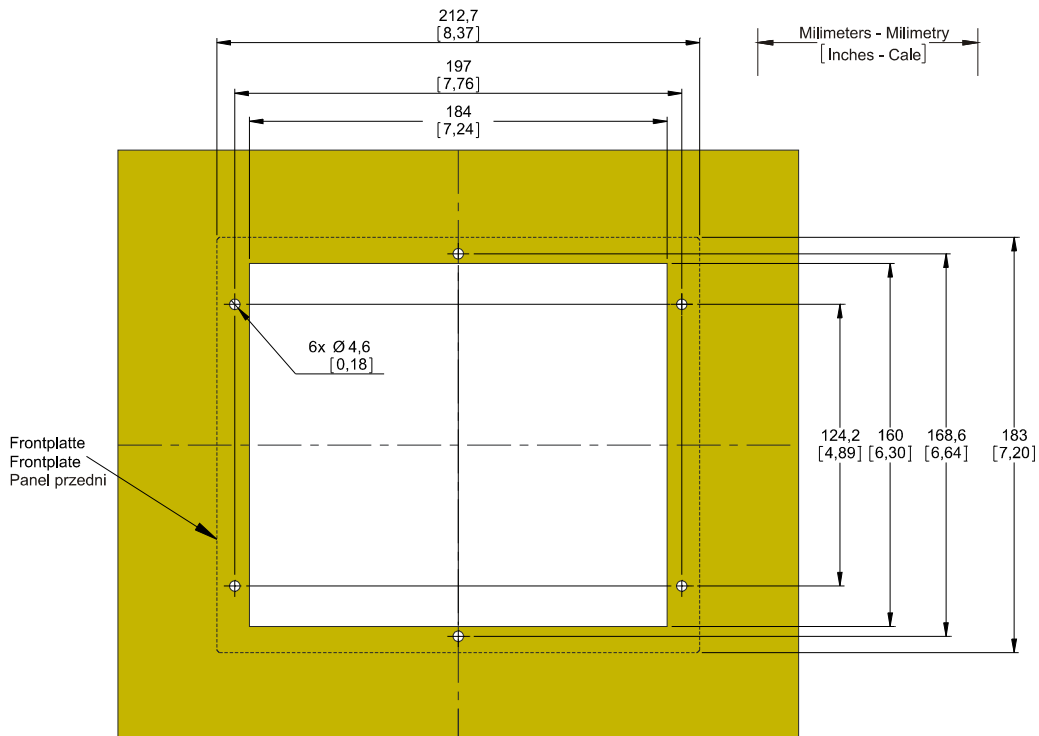
O cartão de fornecimento de energia necessita de uma conexão de aterramento separada (2.5 mm<sup>2</sup> / AWG 14) no terminal X1 (0.56-0.79 Nm [5-7 lb·in]).

## Diagrama de Instalação da Versão com 8 Botões de Pressão

**ALERTA** Mesmo quando a voltagem auxiliar está desligada, voltagens inseguras podem permanecer nas conexões do dispositivo.

### NOTA

O diagrama de instalação mostrado nesta sessão é válido exclusivamente para dispositivos com 8 botões no lado frontal do HMI. (Botão INFO-, C-, OK e 4 Teclas (Botões de Pressão)).



Visão de Corte da Porta da Caixa B2 (Versão 8 Botões)

**ALERTA** A caixa deve ser aterrada cuidadosamente. Conecte um cabo de aterramento (4 a 6 mm<sup>2</sup> / AWG 12-10) / 1,7 Nm [15 lb·in] à caixa, usando o parafuso, que é marcado com o símbolo de aterramento (no lado traseiro do dispositivo).

O cartão de fornecimento de energia necessita de uma conexão de aterramento separada (2.5 mm<sup>2</sup> / AWG 14) no terminal X1 (0.56-0.79 Nm [5-7 lb·in]).

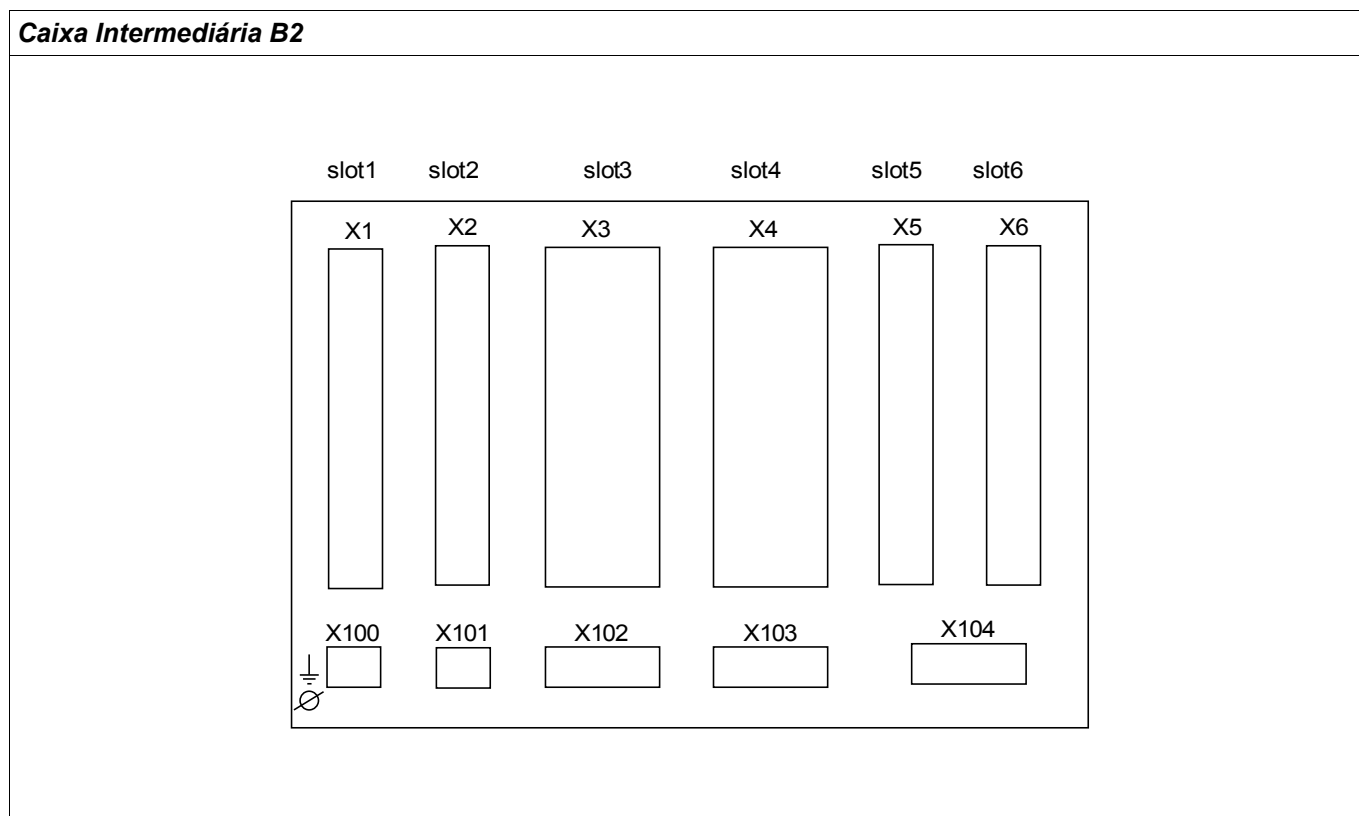
**CUIDADO** Seja cuidadoso. Não aperte demais as porcas de montagem do relé (M4 métrico 4 mm). Cheque o torque por meio de uma chave de torque (1,7 Nm [15 lb·in]). Apertadas demais as porcas de montagem pode resultar em ferimento ou dano ao relé.

## Grupos de Montagem

### **ALERTA**

Em resposta a requisitos do cliente, os dispositivos são combinados de modo modular (de acordo com o código de pedido). Em cada fenda um grupo de montagem pode ser integrado. A seguir, a designação de terminal de grupos individuais de montagem é mostrada. O local exato de instalação dos módulos individuais pode ser conhecido por meio do diagrama de conexão fixado no topo do seu dispositivo.

#### Caixa Intermediária B2



Vista traseira da caixa B2

## Aterramento



### ALERTA

A caixa deve estar cuidadosamente aterrada. Conecte um cabo de aterramento (4 a 6 mm<sup>2</sup> / AWG 12-10) / 1,7 Nm [15 lb·in] à caixa, usando o parafuso, que é marcado com o símbolo de aterramento (no lado traseiro do dispositivo).

O cartão de fornecimento de energia necessita de uma conexão de aterramento separada (2.5 mm<sup>2</sup> / AWG 14) no terminal X1 (0.56-0.79 Nm [5-7 lb·in]).

### CUIDADO

Os dispositivos são muito sensíveis a descargas eletromagnéticas.

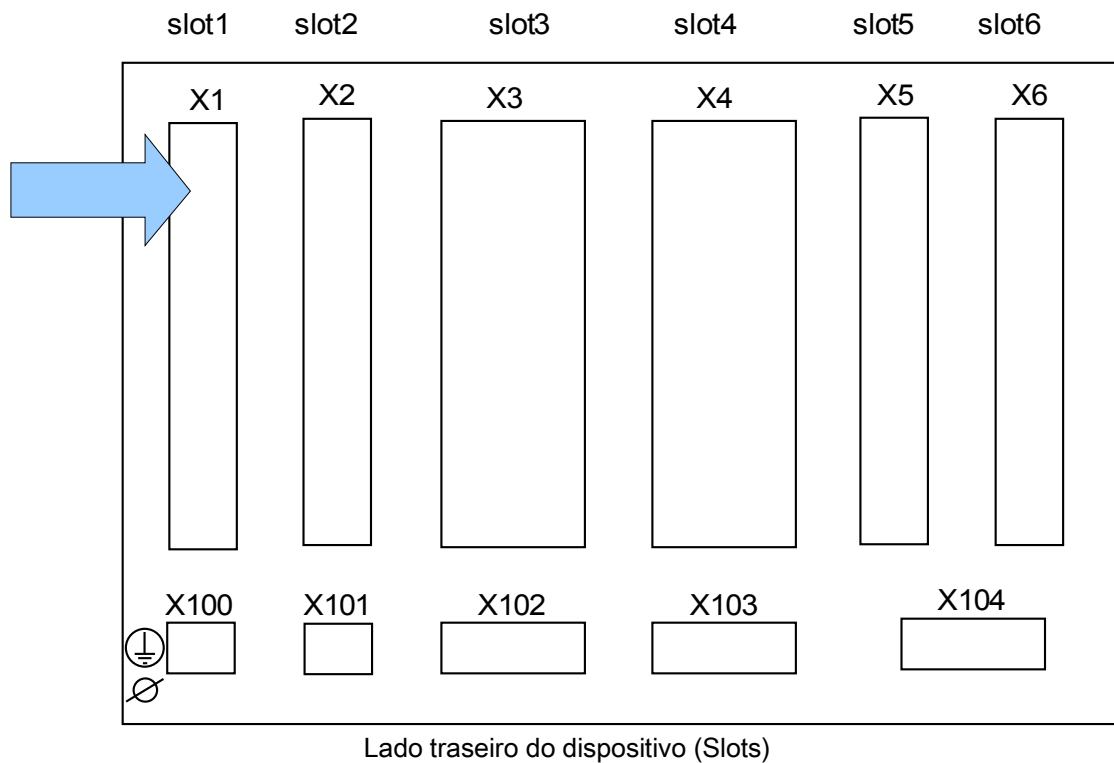
## Legenda para Diagrama de Fiação

Nesta legenda, designações de vários tipos de dispositivo estão listadas, por ex. proteção de transformadores, proteção de motor, proteção do gerador, etc. Pode acontecer que você não ache a cada designação no diagrama de fiação para seu dispositivo.

Designação	Significado
FE	Conexão do aterramento funcional
Fonte Alim	Conexão para fornecimento de energia auxiliar
I L1	Entrada de corrente de fase L1
I L2	Entrada de corrente de fase L2
I L3	Entrada de corrente de fase L3
IG	Entrada de corrente de aterramento IG
I L1 W1	Entrada de corrente de fase L1, lado do enrolamento 1
I L2 W1	Entrada de corrente de fase L2, lado do enrolamento 1
I L3 W1	Entrada de corrente de fase L3, lado do enrolamento 1
I G W1	Entrada de corrente de aterramento IG, lado do enrolamento 1
I L1 W2	Entrada de corrente de fase L1, lado do enrolamento 2
I L2 W2	Entrada de corrente de fase L2, lado do enrolamento 2
I L3 W2	Entrada de corrente de fase L3, lado do enrolamento 2
I G W2	Entrada de corrente de aterramento IG, lado do enrolamento 2
V L1	Voltagem de fase L1
V L2	Voltagem de fase L2
V L3	Voltagem de fase L3
V 12	Voltagem fase a fase V 12
V 23	Voltagem fase a fase V 23

V 31	Voltagem fase a fase V 31
V X	Entrada de medição de voltagem para medir voltagem residual ou para chegada de sincronização
BO	Saída de contato, contato de mudança
NO	Saída de contato, normalmente aberta
DI	Entrada digital
COM	Conexão comum das entradas digitais
Out+	Saída analógica + (0/4...20 mA ou 0...10 V)
IN-	Saída analógica + (0/4...20 mA ou 0...10 V)
N.C.	Não conectado
NÃO USAR	Não usar
SC	Contato de auto-supervisão
GND	Terra
HF SHIELD	Revest. de cabo de conexão
Conexão de Fibra	Conexão de fibra ótica
Apenas para uso com transformadores externos galvanizados separados. Ver capítulo Transformadores de Corrente do manual.	Apenas para uso com transformadores externos galvanizados separados. Ver capítulo Transformadores de Corrente do manual.
Entradas Sensíveis a Corrente	Entradas Sensíveis a Corrente
Diagrama de Conexão, ver especificação	Diagrama de Conexão, ver especificação

## Slot X1: Cartão de Abastecimento de Energia com Entradas Digitais



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

O tipo de cartão de abastecimento de energia e o número de entradas digitais utilizado neste slot depende do tipo de dispositivo solicitado. As diferentes variantes têm um escopo de funções diferente.

*Grupos de montagem disponíveis neste slot:*

- **(DI8-X1):** Este grupo de montagem compreende uma ampla unidade de abastecimento de energia; e duas entradas digitais não-agrupadas e seis (6) entradas digitais (agrupadas).

### NOTA

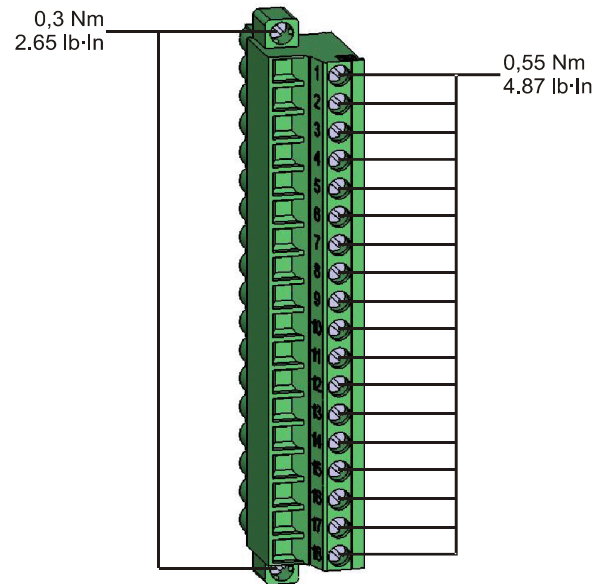
As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de ordenação.

## DI8-X Fornecimento de Energia e Entradas Digitais



**ALERTA**

Assegure os torques de aperto corretos.



Esse grupo de montagem compõe-se de:

- uma unidade de fornecimento de energia de intervalo amplo
- 6 entradas digitais, agrupadas
- 2 entradas digitais, não-agrupadas

### *Fornecimento auxiliar de voltagem*

- As entradas de voltagem aux. (unidade de fornecimento de energia de intervalo amplo) não são polarizadas. O dispositivo pode ser fornecido com voltagem AC ou DC.

### *Entradas digitais*

#### **CUIDADO**

**Para cada grupo de entrada digital o intervalo de entrada de voltagem relacionado deve ser parametrizado. Limites errôneos de mudança podem resultar em mau funcionamento/tempos de transferência incorretos.**

As entradas digitais são fornecidas com limites diferentes de mudança (que podem ser parametrizados) (dois intervalos de entrada AC e cinco DC). Para as seis entradas agrupadas (conectadas em potencial comum) e as duas entradas não agrupadas os seguintes níveis de mudança podem ser definidos:

- 24V CC
- 48V DC / 60V DC
- 110 V AC/DC
- 230 V AC/DC

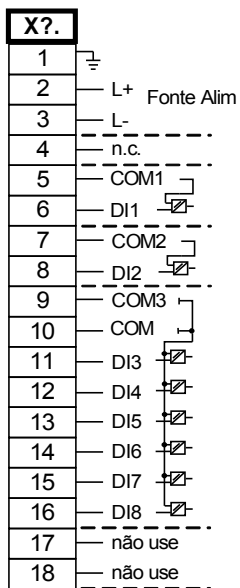
Se uma voltagem de >80% do limite definido de mudança é aplicada na entrada digital, a mudança de estado é reconhecida (fisicamente "1"). Se a voltagem está abaixo de 40% do limite de mudança definido, o dispositivo detecta fisicamente "0".

#### **CUIDADO**

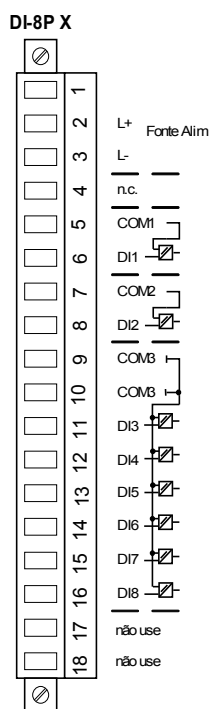
**Ao usar o fornecimento DC, o potencial negativo deve ser conectado ao terminal comum (COM1, COM2, COM3 - consulte a marcação do terminal).**



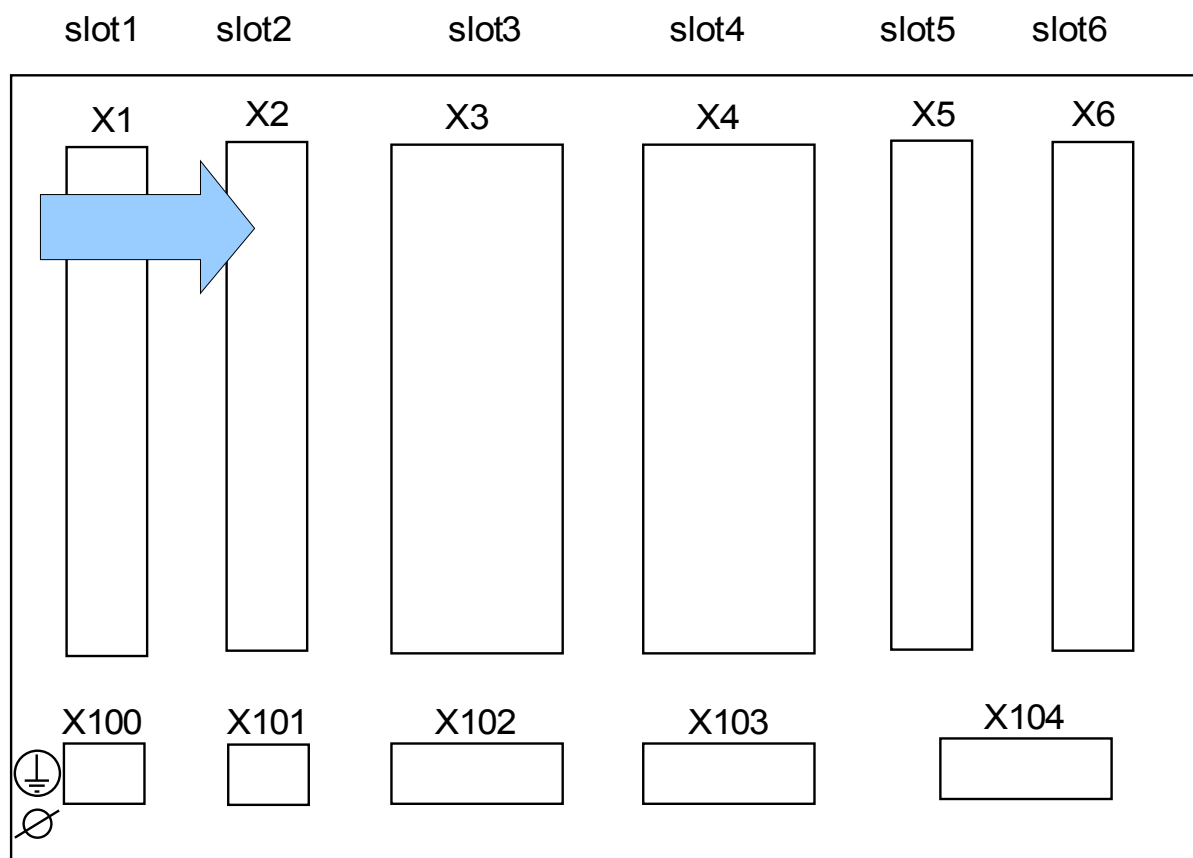
**Terminais**



*Atribuição eletromecânica*



## Slot X2: Cartão de Saída de Relé



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

O tipo de cartão neste slot depende do tipo de dispositivo solicitado. As diferentes variantes têm um escopo de funções diferente.

*Grupos de montagem disponíveis neste slot:*

- **(RO-6 X2):** Grupo de Montagem com 6 Saídas de Relé.

### NOTA

As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de ordenação.

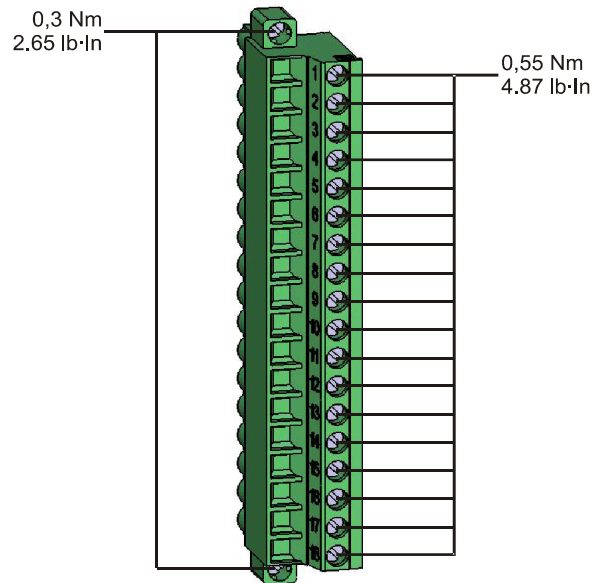
## Relés de Saída Binária

O número de contatos de relé de saída binário está relacionado ao tipo de dispositivo ou código de tipo. Os relés de saída binária são contatos de mudança livres de potência. No capítulo [Designação/saídas binárias] a designação dos relés de saída binária é especificada. Os sinais modificáveis estão listados na »lista de designação« que pode ser encontrada no apêndice.



### ALERTA

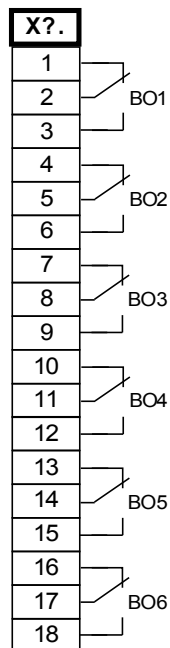
Assegure os torques de aperto corretos.



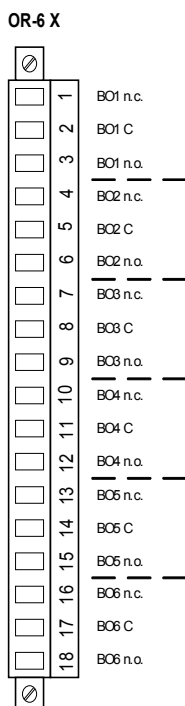
### CUIDADO

Considere atentamente a capacidade de suporte de corrente dos relés de saída binária. Por favor, consulte os dados técnicos.

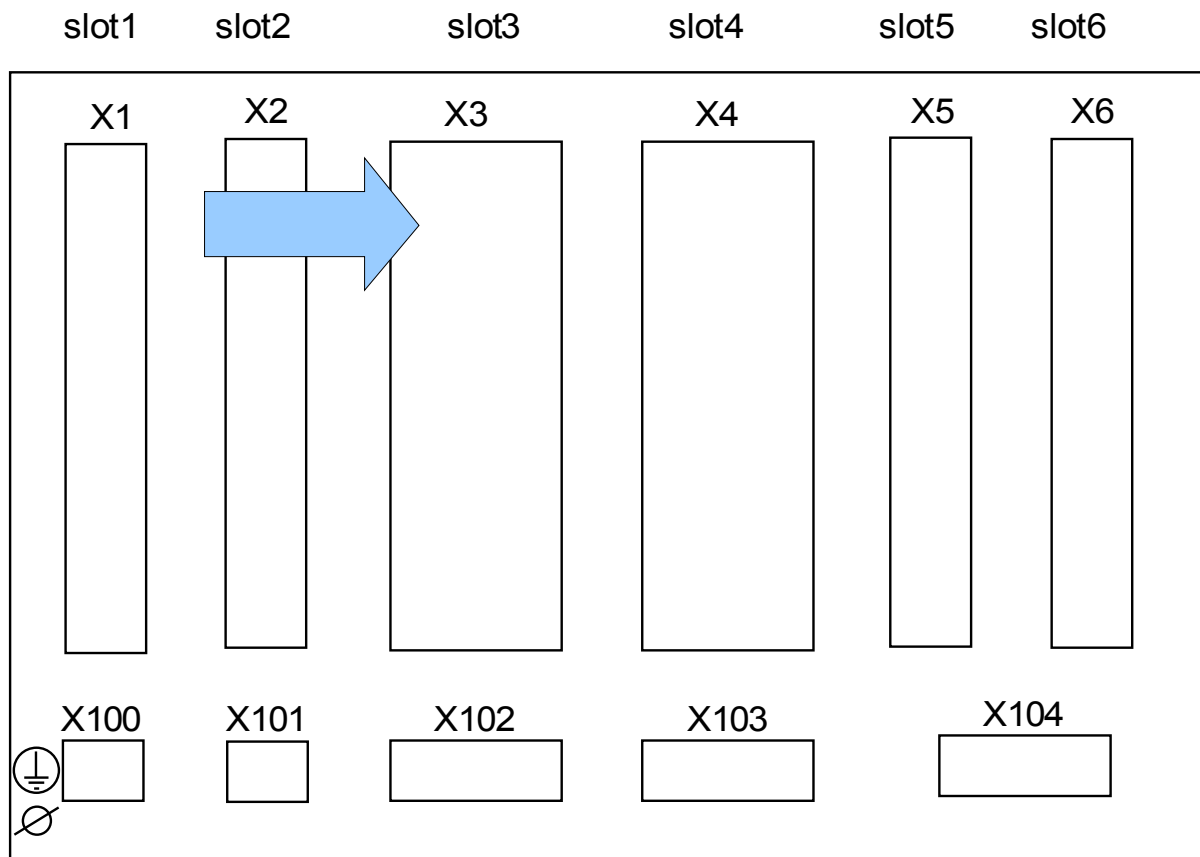
**Terminais**



*Designação eletro-mecânica*



### Slot X3: Entradas de Medição do Transformador de Corrente



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

Este slot contém as entradas de medição do transformador de corrente. Dependendo do código de solicitação, este pode ser um cartão de medição de corrente padrão ou um cartão de medição de corrente de aterramento.a

*Grupos de montagem disponíveis neste slot:*

- **(TI-4 X3):** Cartão de medição de corrente de aterramento padrão.
- **((TI-4 X3):** Cartão de medição de corrente de aterramento sensível. Os dados técnicos do desvio de entrada de medição de aterramento sensível são diferentes dos dados técnicos das entradas de medição da corrente de fase. Por favor, consulte os dados técnicos.

## TI X- Cartão de Entrada de Medição de Fase Padrão e Corrente de Aterramento

Este cartão de medição é fornecido com 4 entradas de medição de corrente: três para medição de correntes de fase e um para medição da corrente de aterramento. Cada uma das entradas de medição de corrente possui uma entrada para 1 A e 5 A.

A entrada para medição de corrente de aterramento pode ser conectada a um transformador cabeado ou, alternativamente, é possível conectar o caminha de corrente do transformador de corrente de fase a essa entrada (conexão Holmgreen).



**PERIGO**

**Transformadores de corrente devem ser aterrados em seus lados secundários.**



**PERIGO**

**Interromper os circuitos secundários do transformadores de corrente pode causar voltagens perigosas.**

**O lado secundário dos transformadores de corrente deve ser curto-circuitado antes que o circuito para o dispositivo seja aberto.**



**PERIGO**

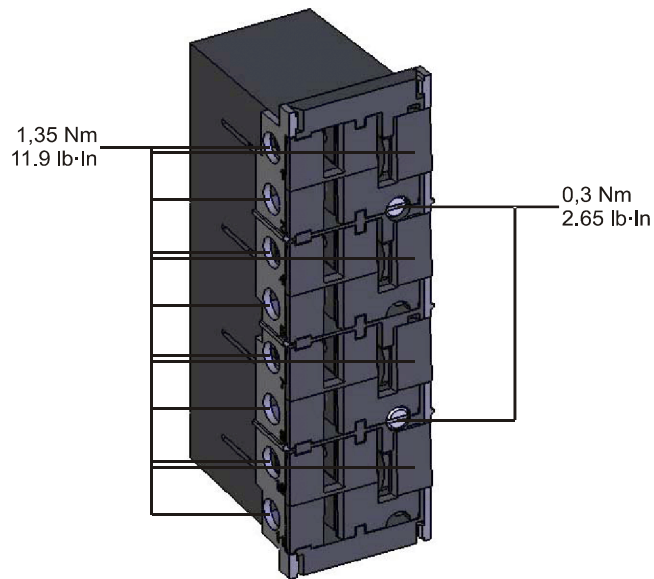
**As entradas de medição de corrente podem ser conectadas exclusivamente aos transformadores de medição de corrente (com separação galvânica).**

**ALERTA**

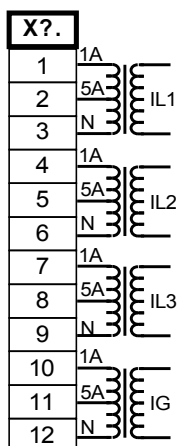
- Não troque as entradas (1 A/5 A)
- Certifique-se que as proporções de transformação e a energia dos transformadores de corrente estão valoradas corretamente. Se a valoração dos transformadores de corrente não está correta (sobrestimada), as condições normais de operação podem não ser reconhecidas. O valor de arranque da unidade de medição é aprox. 3% da corrente nominal do dispositivo. Além disso, os transformadores de corrente necessitam mais do que 3% da corrente nominal para assegurar precisão. Exemplo: Para um transformador de 600 A (corrente primária) qualquer corrente abaixo de 18 A não poderá mais ser detectada.
- Sobrecarga pode resultar em destruição das entradas de medição ou em sinais falhos. Sobrecarga significa que em caso de curto-circuito a capacidade de suporte à corrente das entradas de medição pode ser excedida.

**ALERTA**

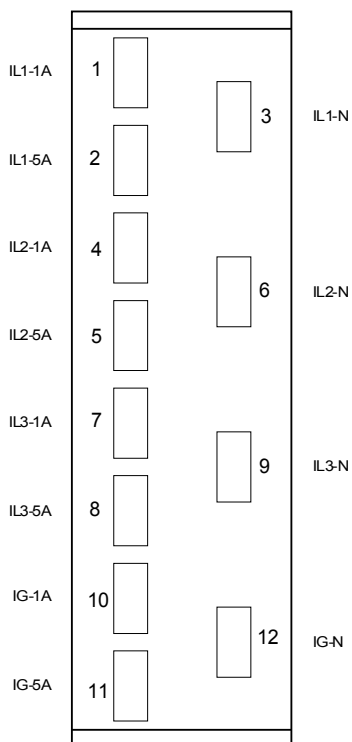
Assegure os torques de aperto corretos.



**Terminais**



*Designação eletro-mecânica*





## Transformadores de Corrente (TC)

Confira a direção de instalação.

### PERIGO

É imperativo que os lados secundários dos transformadores de voltagem estejam aterrados.

### PERIGO

As entradas de medição de corrente podem ser conectadas exclusivamente aos transformadores de medição de corrente (com separação galvânica).

### ALERTA

Os circuitos TC secundários devem sempre estar sempre com uma carga baixa ou em curto circuito durante a operação.

### NOTA

Para função de detecção de voltagem e corrente, cabeamento externo e transformadores de voltagem e de corrente apropriados devem ser utilizados, com base nos valores de medição de entrada requeridos. Estes dispositivos oferecem a funcionalidade de isolamento necessária.

Todas as entradas de medição de corrente podem receber nominais 1 A ou 5 A. Garanta que o cabeamento está correto.

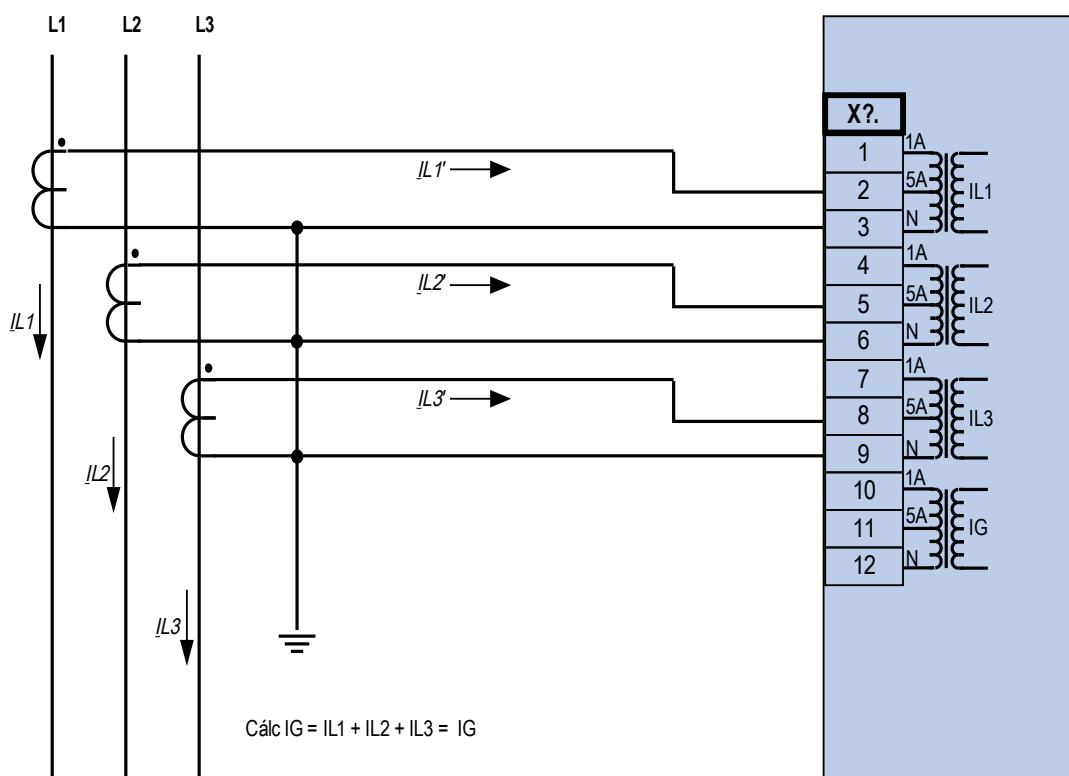
## Gerenciamento Sensível de Corrente de Terra

O uso adequado das entradas sensíveis de medição da corrente é a medição de pequenas correntes, conforme elas podem ocorrer em redes terrestres isoladas e de alta resistência.

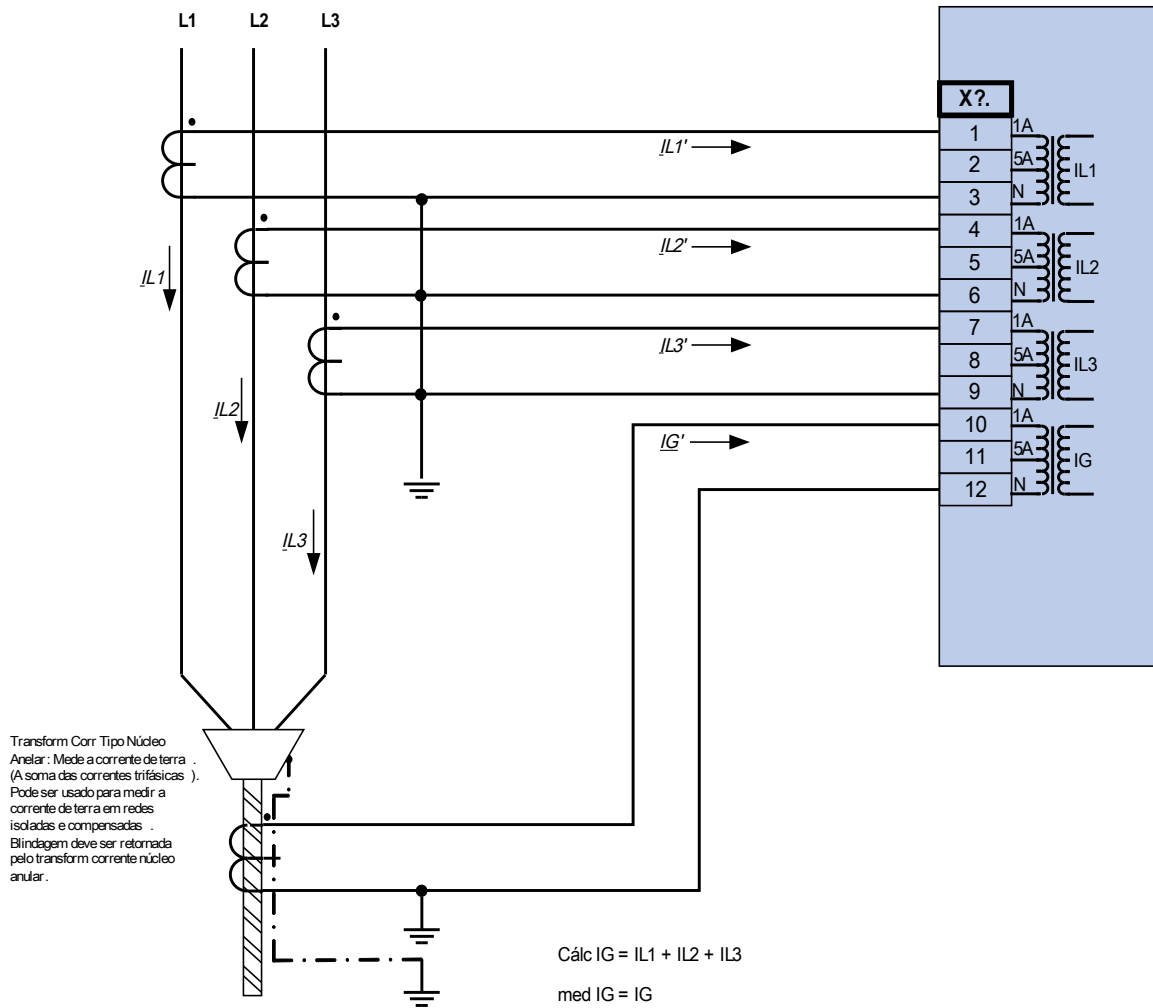
Por conta da sensibilidade dessas entradas de medição, não as utilize para a medição de correntes de curto circuito, como elas ocorrem em redes solidamente aterradas.

Se uma entrada de medição sensível for usada para a medição de correntes de curto circuito de terra, deve-se garantir que a corrente de medição seja transformada por um transformador correspondente, de acordo com os dados técnicos do dispositivo de proteção.

### Exemplos de Conexão de Transformador de Corrente



Medição de corrente de trifásica; In secundário = 5 A.



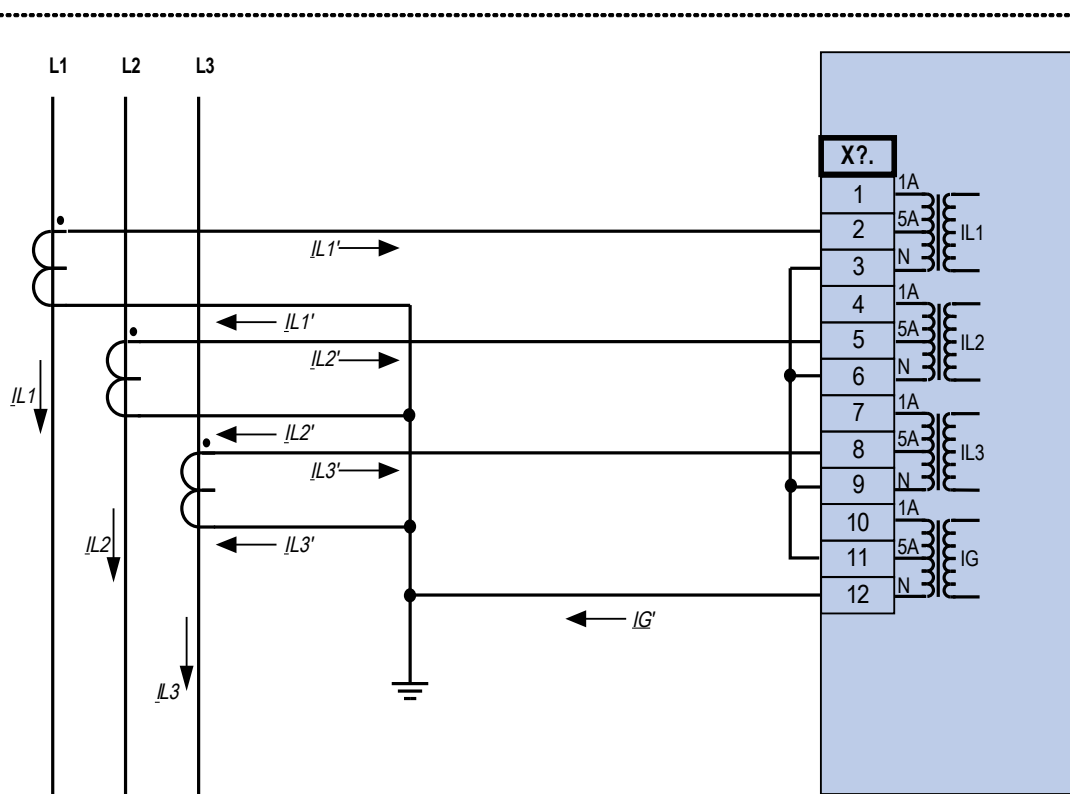
Medição de corrente de trifásica ; In secundário = 1 A.

Medição corrente terra via transform corrente tipo cabo ; IGnom secundário = 1 A.



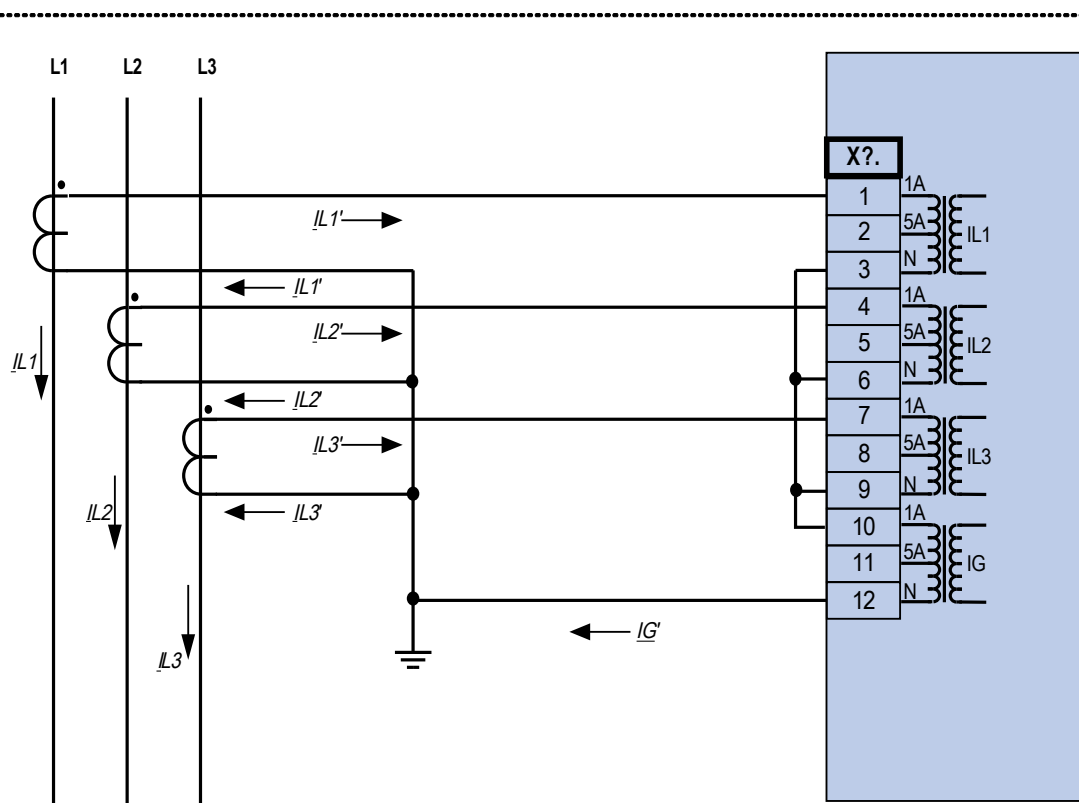
Aviso!

Blindagem na extremidade desmontada da linha deve ser colocada pelo transform de corrente tipo cabo e deve ser aterrada no lado do cabo .



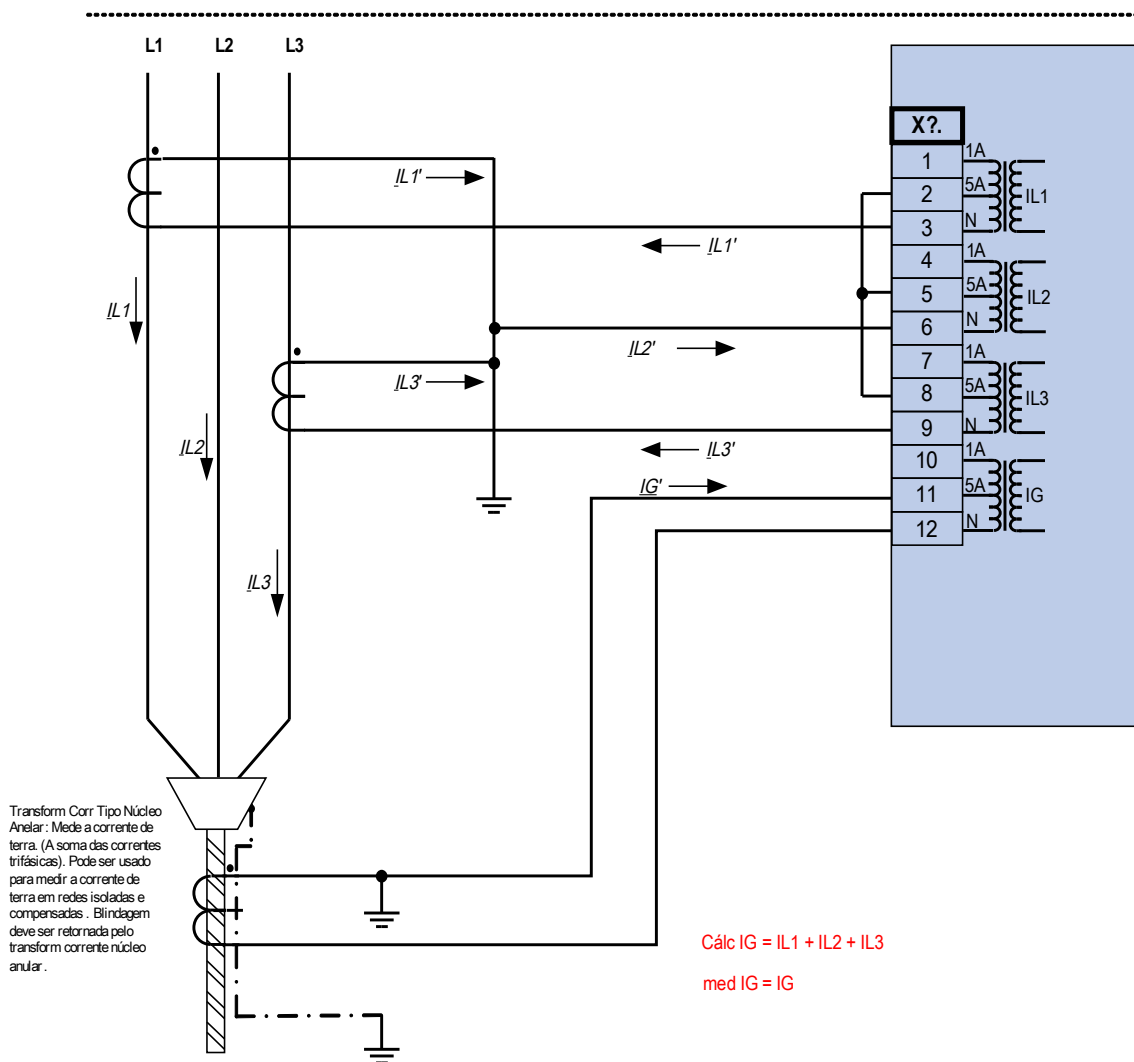
Medição de corrente de trifásica;  $I_n$  secundário = 5 A.

Medição corrente terra via conexão Holmgreen;  $I_{Gnom}$  secundário = 5 A.



Medição de corrente de trifásica;  $I_n$  secundário = 1 A.

Medição corrente terra via conexão Holmgreen;  $I_{Gnom}$  secundário = 1 A.



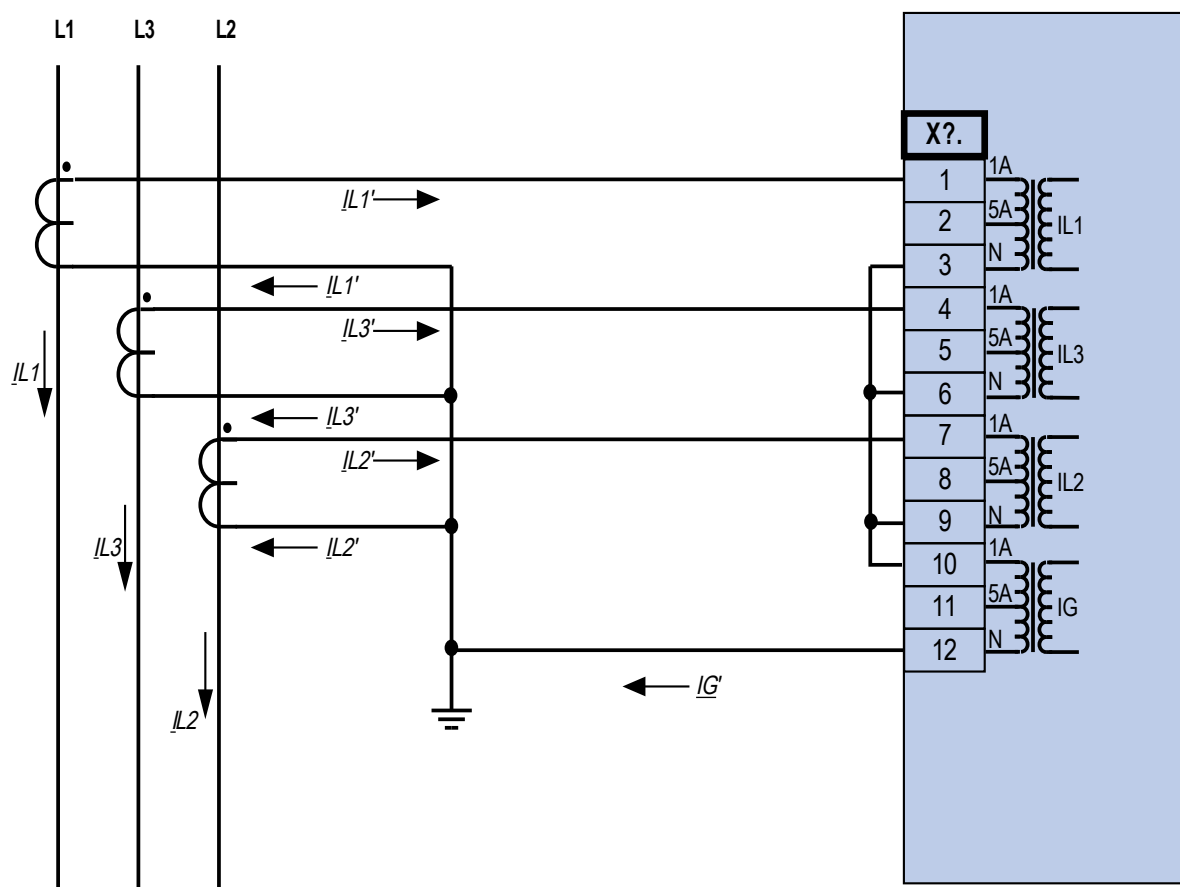
Medição de corrente bifásica (Delta Aberto); In secundário = 5 A.

Medição corrente terra via transform corrente tipo cabo ; IGnom secundário = 5 A.



**Aviso!**

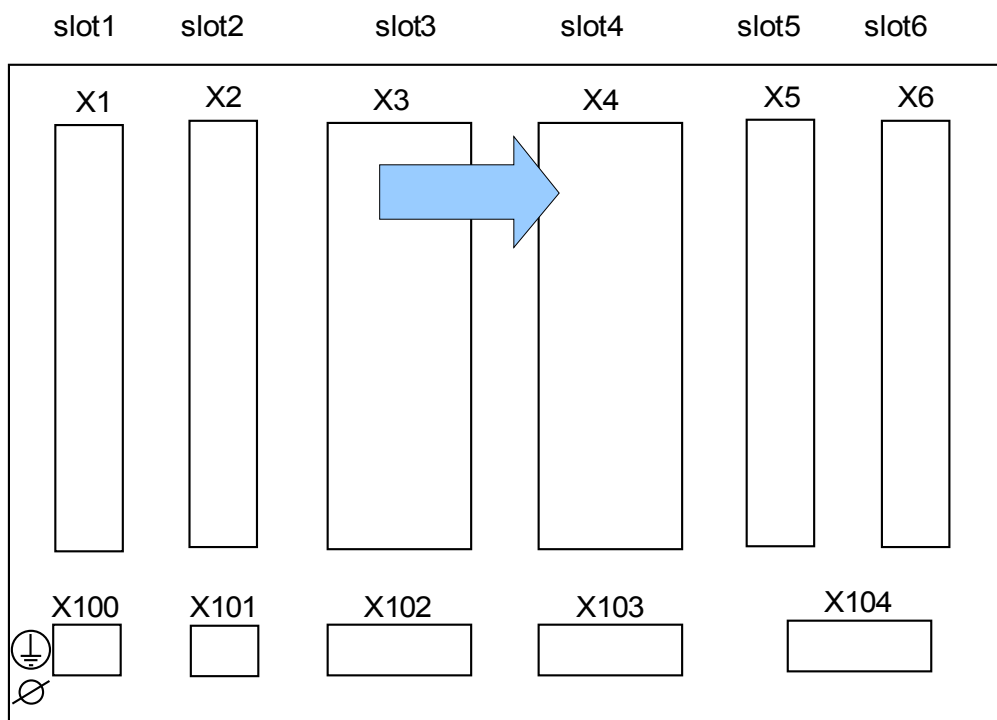
Blindagem na extremidade desmontada da linha deve ser colocada pelo transform de corrente tipo cabo e deve ser aterrada no lado do cabo .



Medição de corrente de trifásica;  $I_n$  secundário = 1 A.

Medição corrente terra via conexão Holmgreen;  $I_{Gnom}$  secundário = 1 A.

### Slot X4: Entrada de Medição do Transformador de Voltagem



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

Este slot contém entradas de medição de transformador de voltagem.

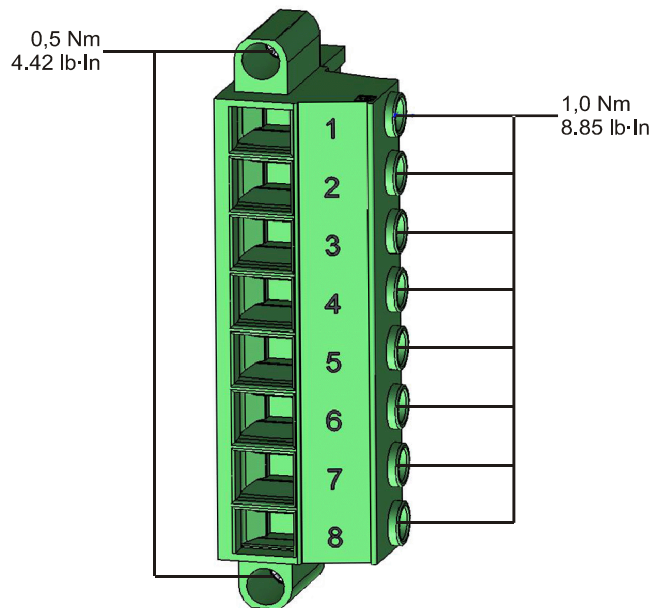


## Entradas de Medição de Voltagem

O dispositivo é fornecido com 4 entradas de medição de voltagem: três para medição de voltagens de fase a fase («V12«, «V23«, «V31») ou voltagens fase a neutro («VL1«, «VL2«, «VL3») e uma para a medição de voltagem residual «VE». Com os parâmetros de campo a conexão correta entradas de medição de voltagem deve ser definida:

- fase a neutro (estrela)
- fase a fase (Delta Aberto respectivamente Conexão V)

**ALERTA** Assegure os torques de aperto corretos.

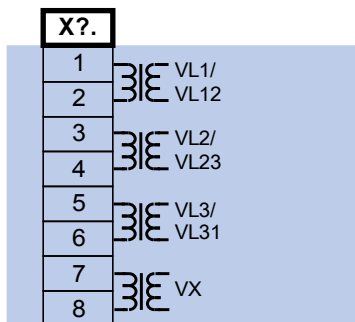


**CUIDADO** O campo rotativo do seu sistema de fornecimento de energia deve ser levado em consideração. Certifique-se de que o transformador está corretamente cabeado.

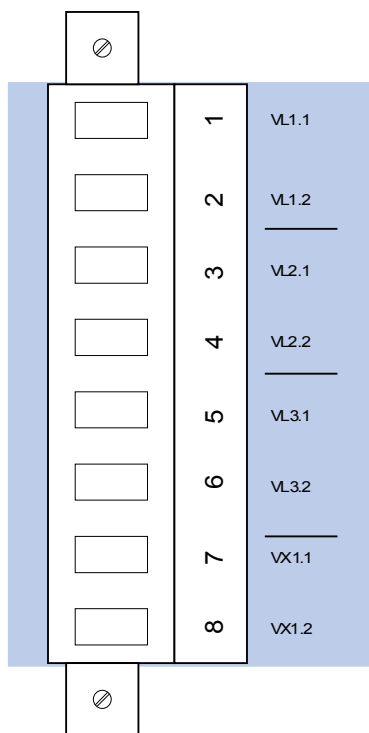
Para a conexão V o parâmetro «VT con» deve ser definido para «fase a fase».

Por favor, consulte os dados técnicos.

**Terminais**



*Designação eletro-mecânica*



## Transformadores de Voltagem

Confira a direção de instalação dos TVs.

### **⚠ PERIGO**

É imperativo que os lados secundários dos transformadores de voltagem estejam aterrados.

### **NOTA**

Para função de detecção de voltagem e corrente, cabeamento externo e transformadores de voltagem e de corrente apropriados devem ser utilizados, com base nos valores de medição de entrada requeridos. Estes dispositivos oferecem a funcionalidade de isolamento necessária.

## Confira os Valores de Checagem de Voltagem.

Conecte uma voltagem de medição trifásica igual à voltagem avaliada ao relé.

### **NOTA**

Leve devidamente em consideração os transformadores de medição (conexão em estrela/conexão em triângulo).

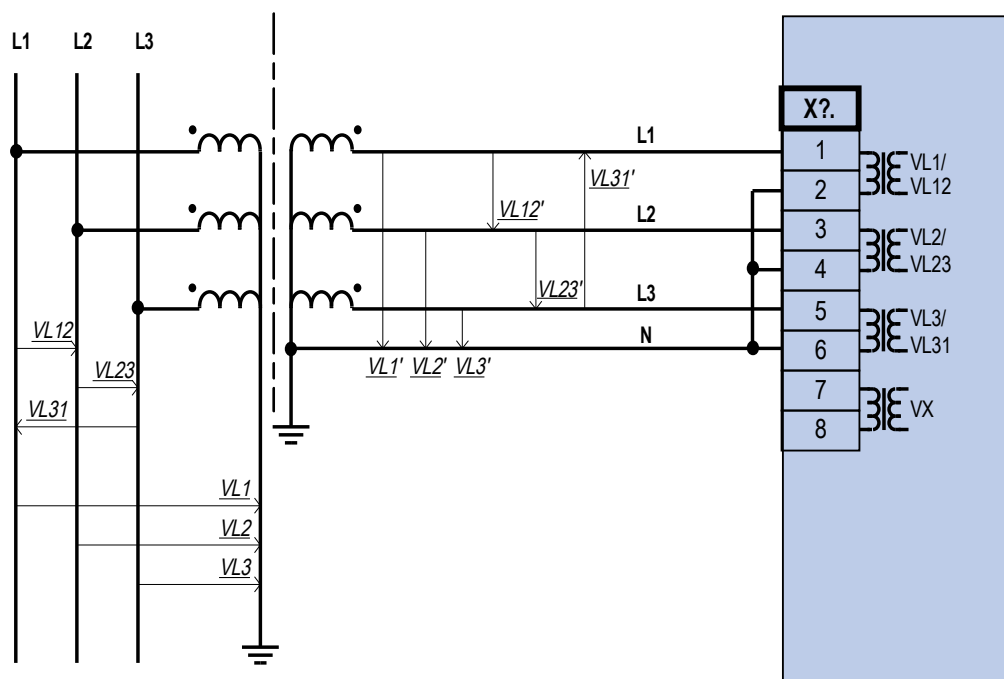
Agora ajuste os valores de voltagem na amplitude de voltagem nominal com a frequência nominal correspondente, não passível de causar sobrecarga ou disparos de subtensão.

Compare os valores exibidos no visor do dispositivo com as leituras nos instrumentos de medição. O desvio deve estar de acordo com os dados técnicos;

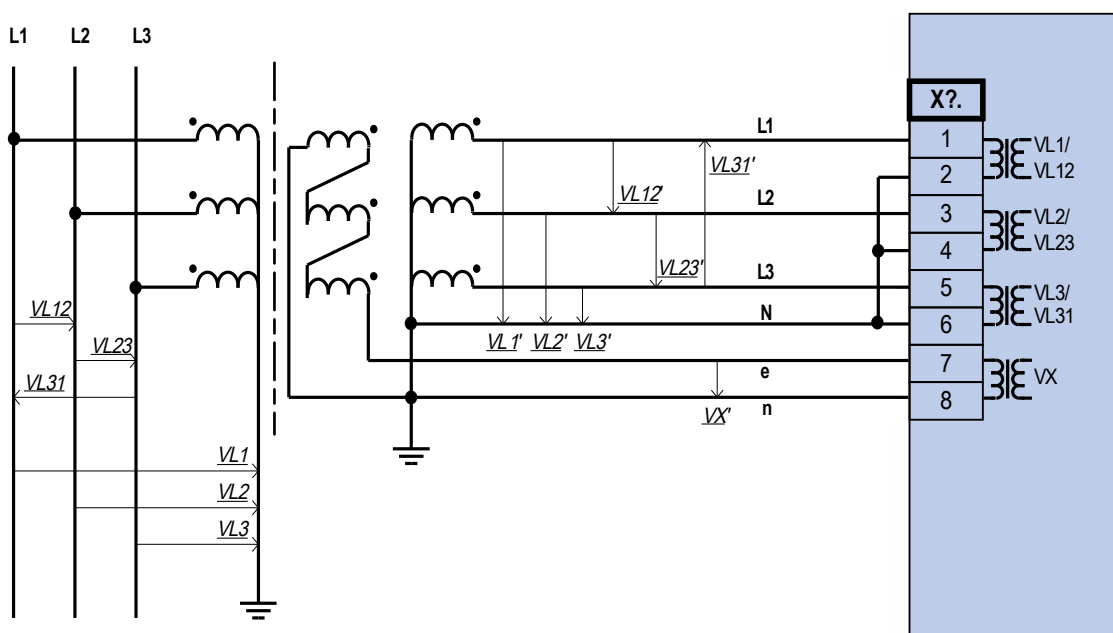
### **NOTA**

Quando instrumentos r.m.s. de medição são utilizados, desvios maiores podem surgir se a voltagem alimentada tiver um conteúdo harmônico muito alto. Já que é oferecido um filtro para harmônicos ao dispositivo, apenas a oscilação fundamental é avaliada (exceção: funções de proteção térmica). Se, no entanto, um instrumento de medição de formação de valor r.m.s. for utilizado, os harmônicos também são medidos.

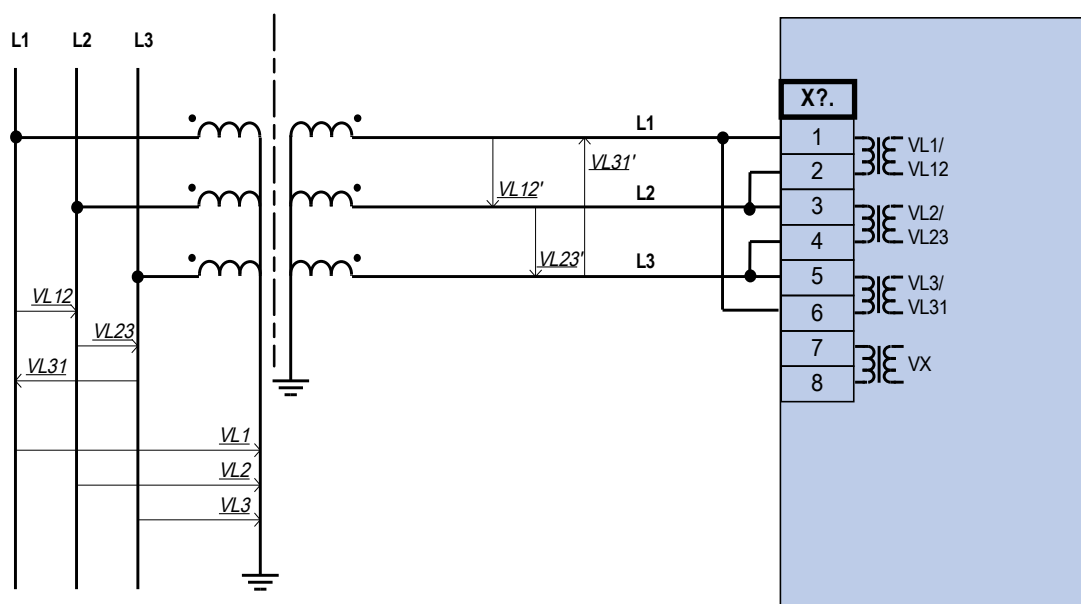
## Exemplos de Cabeamento dos Transformadores de Voltagem



Medição de voltagem trifásica - fiação das entradas de medição: "conexão estrela"



Medição de voltagem trifásica - fiação das entradas de medição: "conexão estrela"  
 Medição VG voltagem residual por meio de "delta aberto" (e-n) de circuito auxiliar

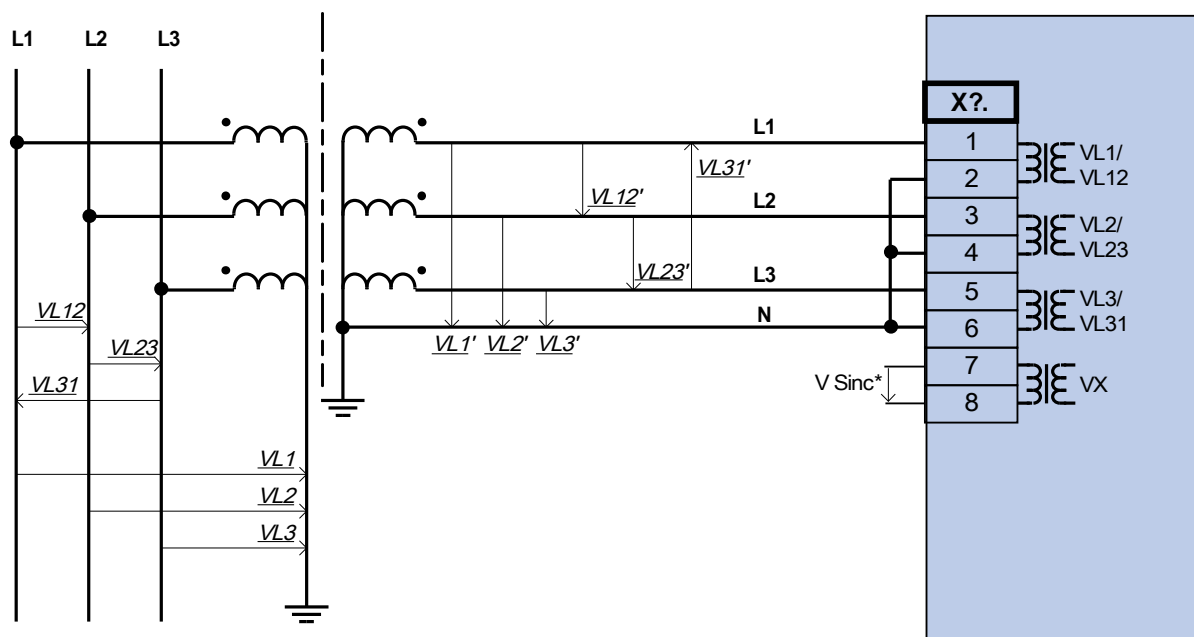


Medição de tensão trifásica - fiação das entradas de medição: "delta aberto"



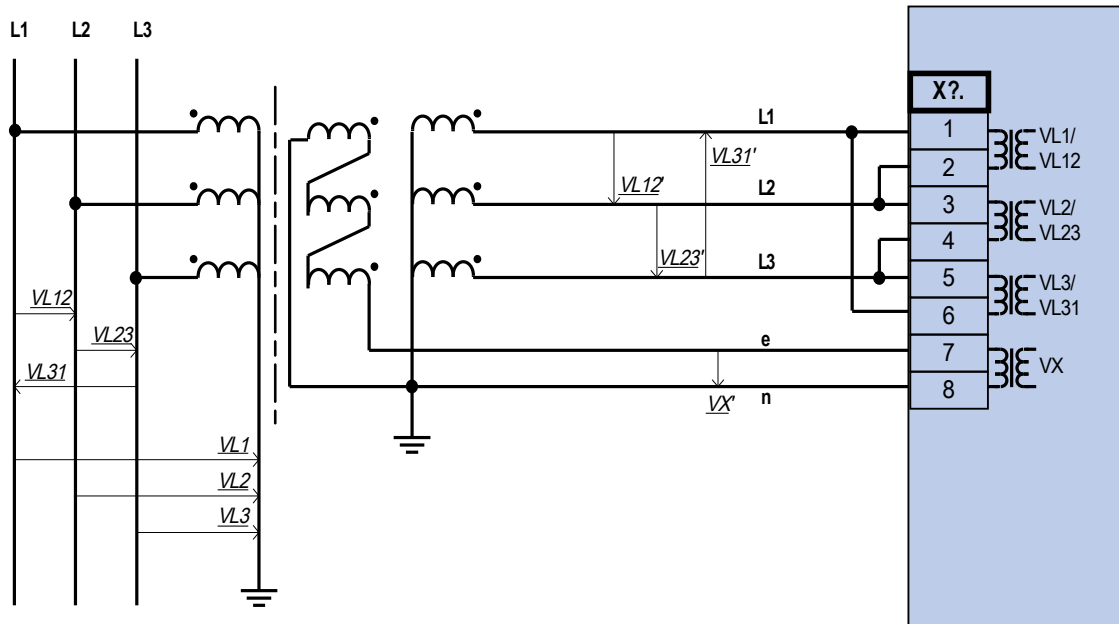
Alerta!

Cálculo de VG da tensão residual não é possível



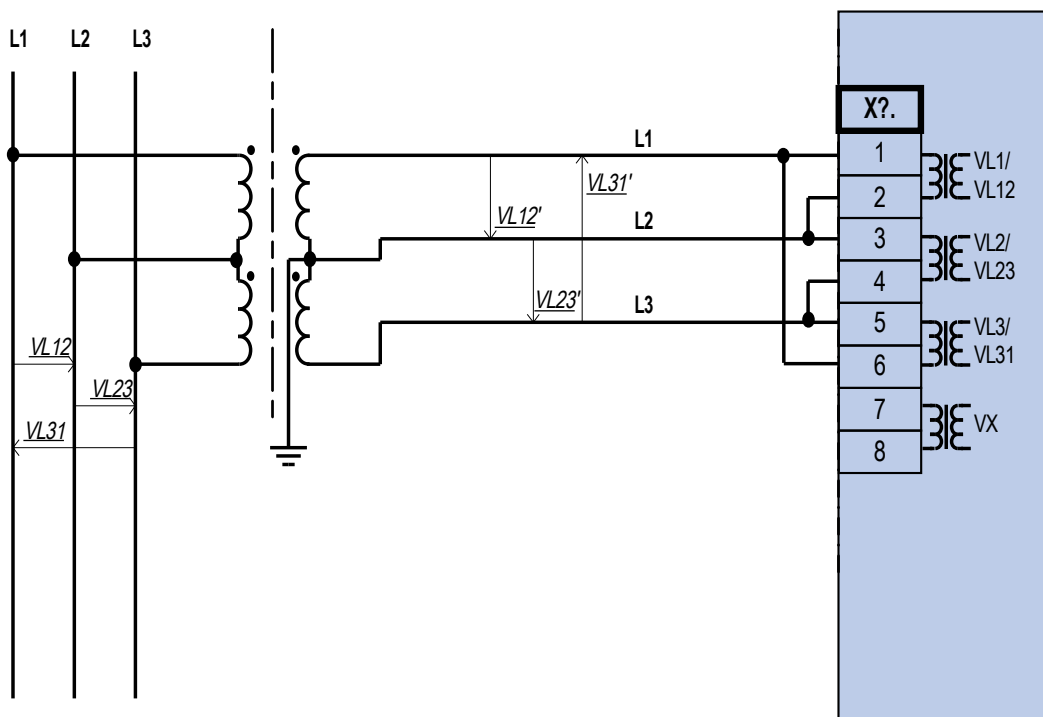
\*=\* Disponibilidade depende tipo dispo

Medição de voltagem trifásica - fiação das entradas de medição: "conexão estrela". Quarta entrada de medição para medir uma voltagem de sincronização.



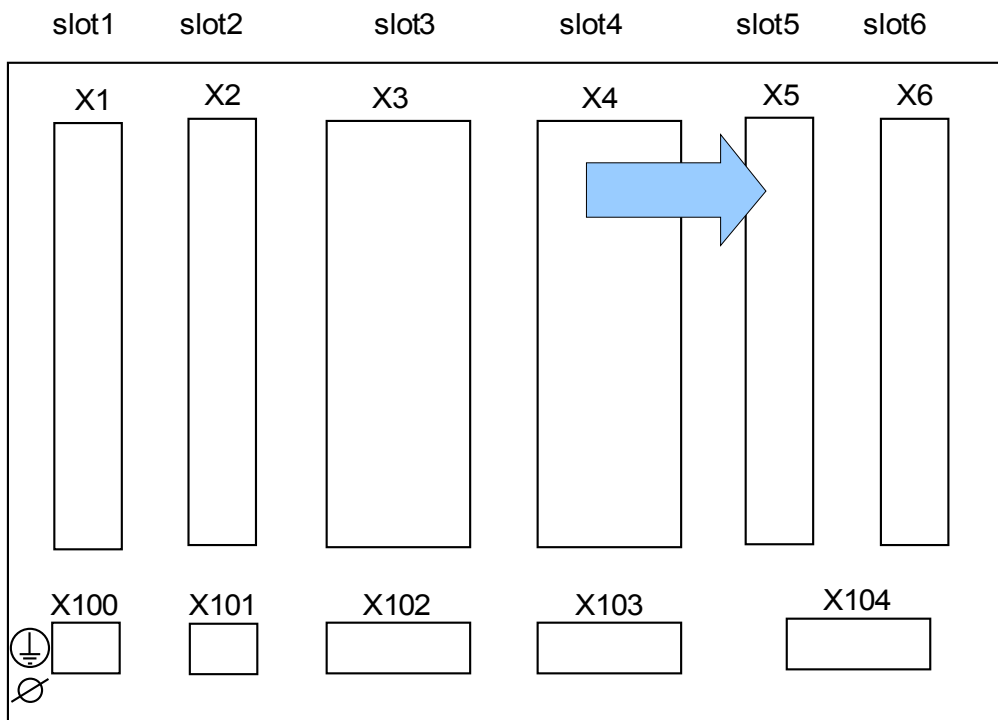
Medição de voltagem trifásica - fiação das entradas de medição: "delta aber"  
 Medição VG voltagem residual por meio de "delta aberto" (e-n) de circuito auxiliar





Medição de tensão bifásica - fiação das entradas de medição: "Delta Aber"

## Slot X5: Cartão de Saída de Relé



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

O tipo de cartão neste slot depende do tipo de dispositivo solicitado. As diferentes variantes têm um escopo de funções diferente.

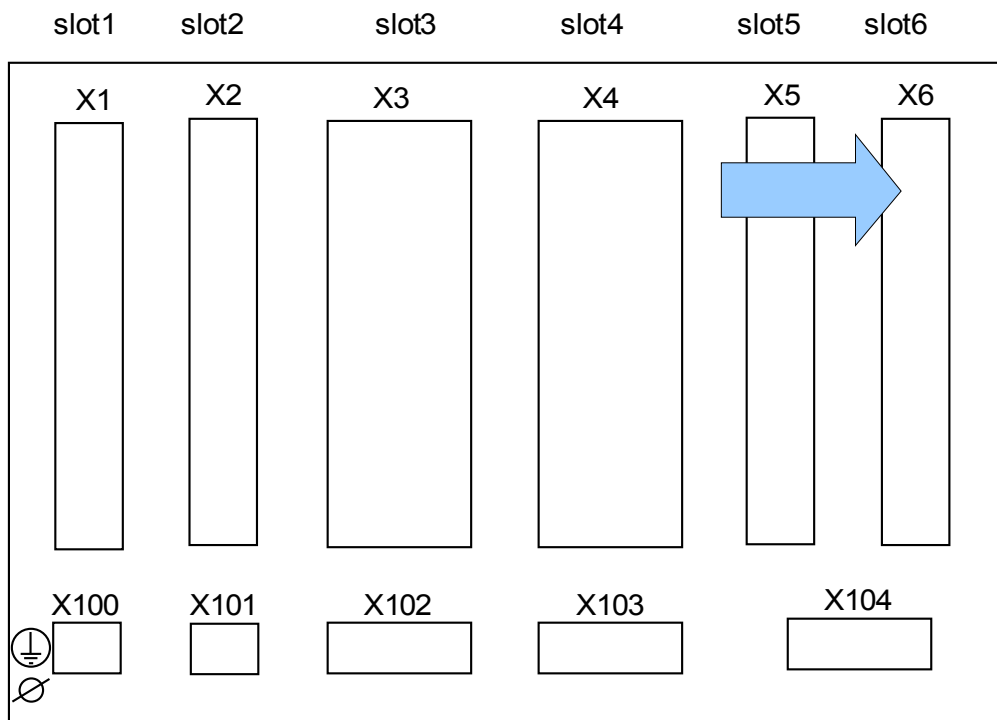
*Grupos de montagem disponíveis neste slot:*

- **(RO-6 X5):** Grupo de Montagem com 6 Saídas de Relé. O Cartão de Saída de Relé é idêntico ao que se encontra no Slot X2.

### NOTA

As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de ordenação.

## Slot X6: Entradas Digitais



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

O tipo de cartão neste slot depende do tipo de dispositivo solicitado. As diferentes variantes têm um escopo de funções diferente.

*Grupos de montagem disponíveis neste slot:*

- **(DI-8 X6):** Grupo de Montagem com 8 Entradas Digitais.

### NOTA

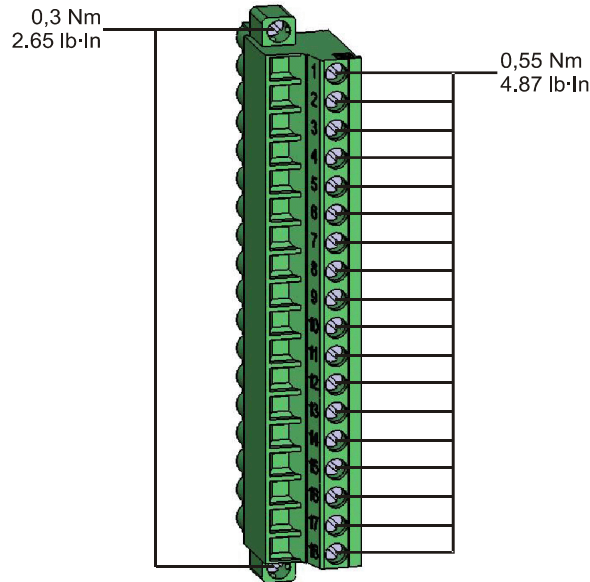
As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de ordenação.

## Entradas Digitais

Este módulo é fornecido com 8 entradas digitais agrupadas.

No capítulo [Parâmetro do dispositivo/Entradas digitais], é especificada a designação das entradas digitais.

**ALERTA** Assegure os torques de aperto corretos.



### CUIDADO

Ao usar o fornecimento DC, o potencial negativo deve ser conectado ao terminal comum (COM1, COM2, COM3 - consulte a marcação do terminal).

### CUIDADO

Para cada grupo de entrada digital o intervalo de entrada de voltagem relacionado deve ser parametrizado. Limites errôneos de mudança podem resultar em mau funcionamento/tempos de transferência incorretos.

### NOTA

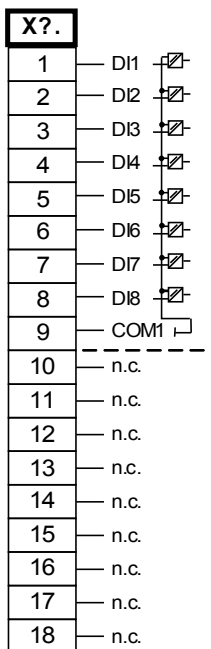
Por meio da »lista de designação« os estados das entradas digitais são designados às entradas do módulo (ex. I[1]).

As entradas digitais são fornecidas com limites diferentes de mudança (que podem ser parametrizados) (dois intervalos de entrada AC e cinco DC). Para cada grupo os seguintes limites de mudança podem ser definidos:

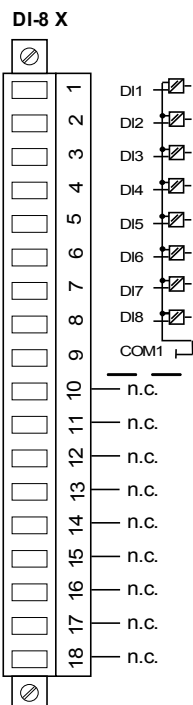
- 24V CC
- 48V DC / 60V DC
- 110 V AC/DC
- 230 V AC/DC

Se uma voltagem >80% do limite definido de mudança for aplicada na entrada digital, a mudança de estado será reconhecida (fisicamente "1"). Se a voltagem está abaixo de 40% do limite de mudança definido, o dispositivo detecta fisicamente "0".

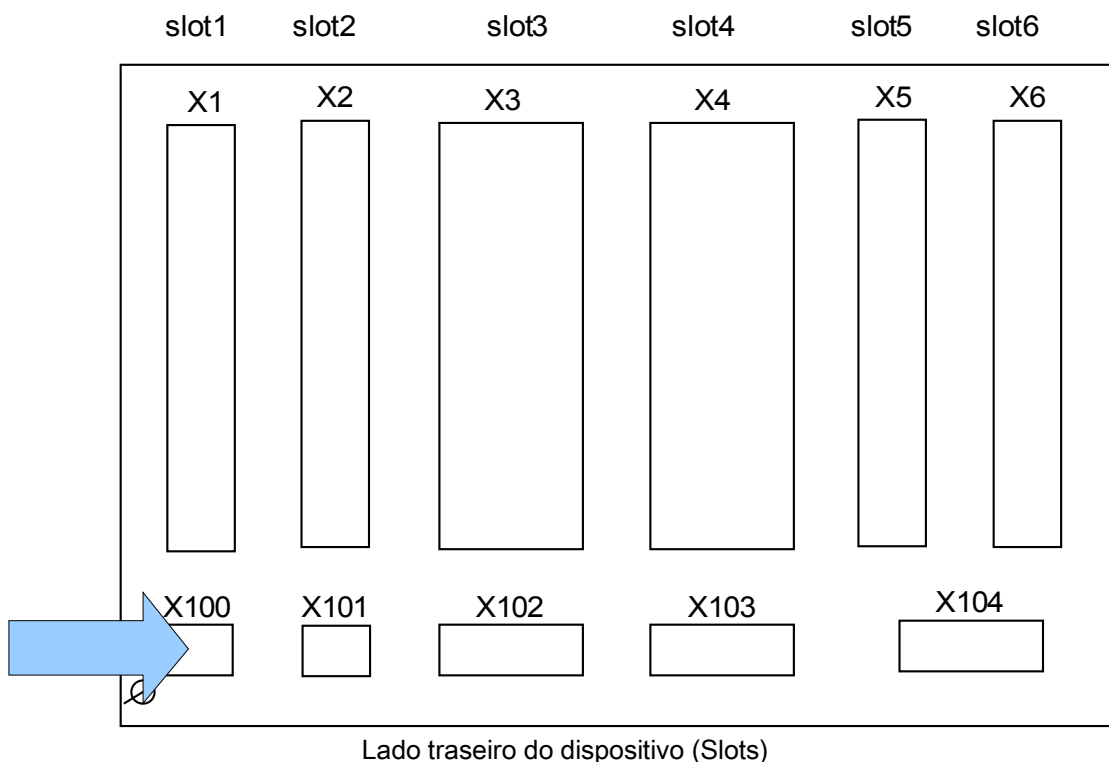
**Marcação do Terminal**



*Atribuição eletromecânica*



## Slot X100: Interface Ethernet



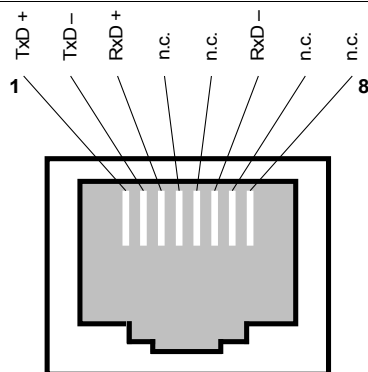
Uma interface Ethernet pode estar disponível dependendo do tipo de dispositivo solicitado.

### NOTA

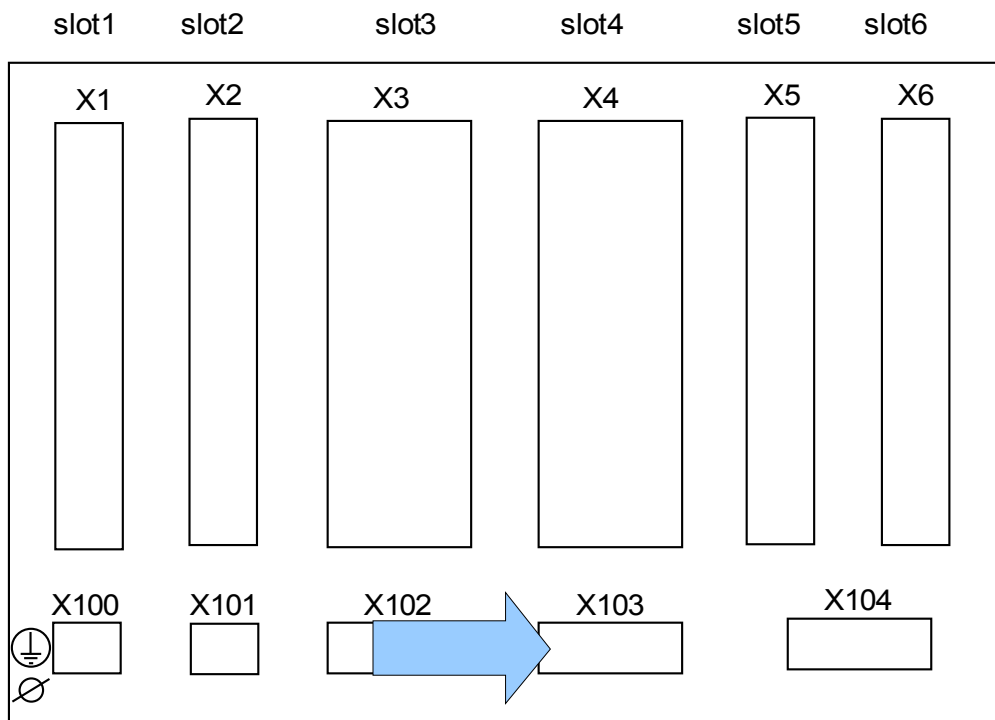
As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de ordenação.

## Ethernet - RJ45

### Terminais



## Slot X103: Comunicação de Dados



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

A interface de comunicação de dados no slot **X103** é dependente do tipo de dispositivo ordenado. O escopo de funções é dependente do tipo de interface de comunicação de dados.

*Grupos de montagem disponíveis neste slot:*

- Terminais RS485 para Modbus, DNP e IEC
- Interface de fibra óptica para Modbus, DNP e IEC
- Interface de fibra óptica para Profibus
- Interface D-SUB para Modbus, DNP e IEC
- Interface D-SUB para Profibus
- Interface de fibra óptica para Ethernet

### NOTA

As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de solicitação.

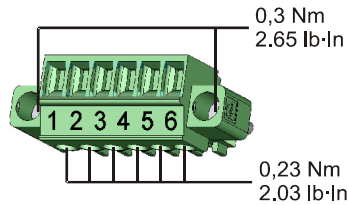
**Modbus® RTU / IEC 60870-5-103 via RS485**



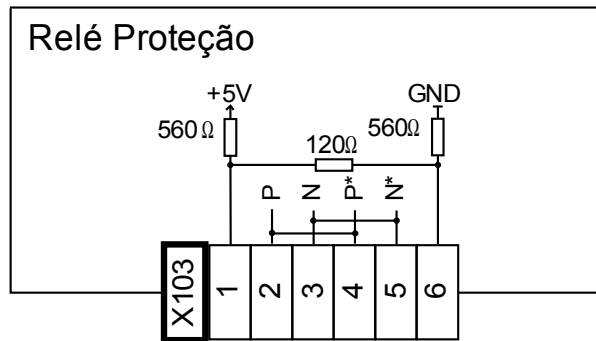
**ALERTA** Há duas versões diferentes da interface RS485. Por meio do diagrama de fiação no topo de seu dispositivo, você deve descobrir qual versão é interna ao seu dispositivo (Tipo1 ou Tipo2).



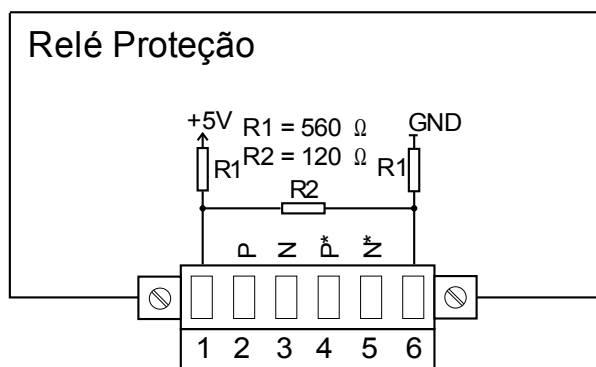
**ALERTA** Assegure os torques de aperto corretos.



**RS485 – Tipo1 (ver diagrama de fiação)**



*Designação Eletromecânica Tipo 1 (ver diagrama de fiação)*

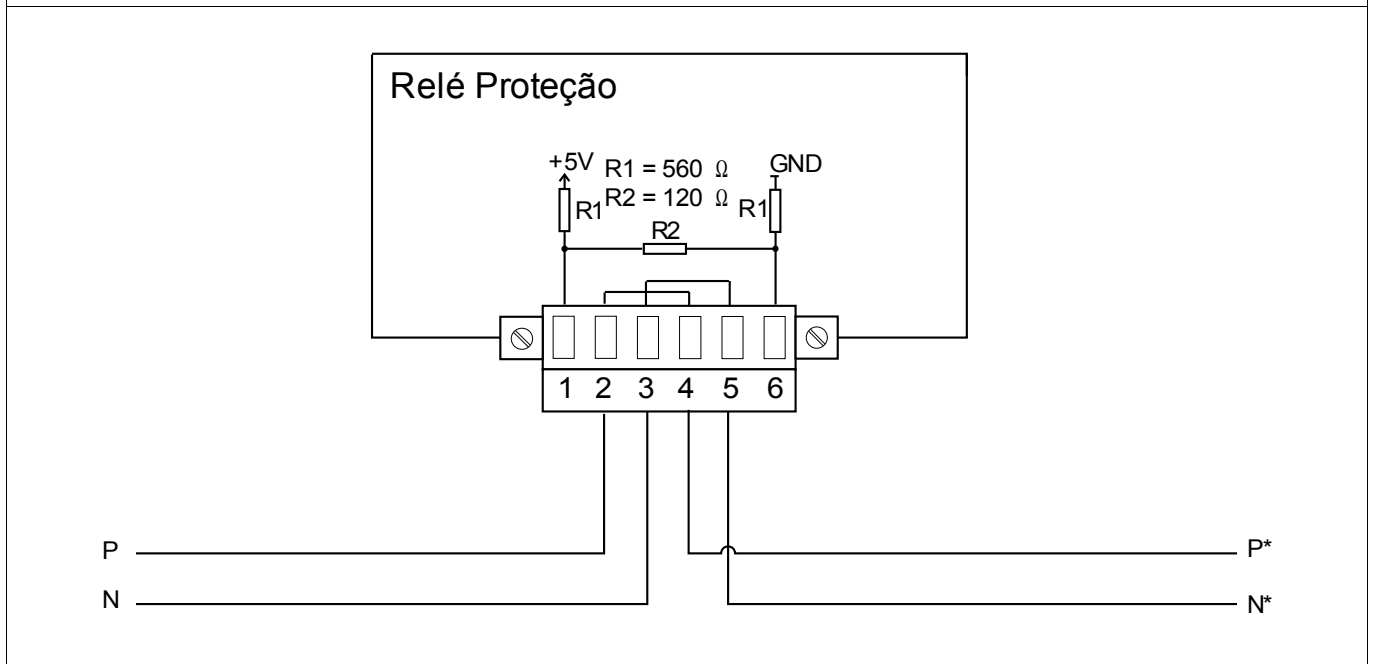


**NOTA** O cabo de conexão Modbus® / IEC 60870-5-103 deve estar isolado. O isolamento deve ser fixado no parafuso marcado com o símbolo de aterramento no lado traseiro do dispositivo.

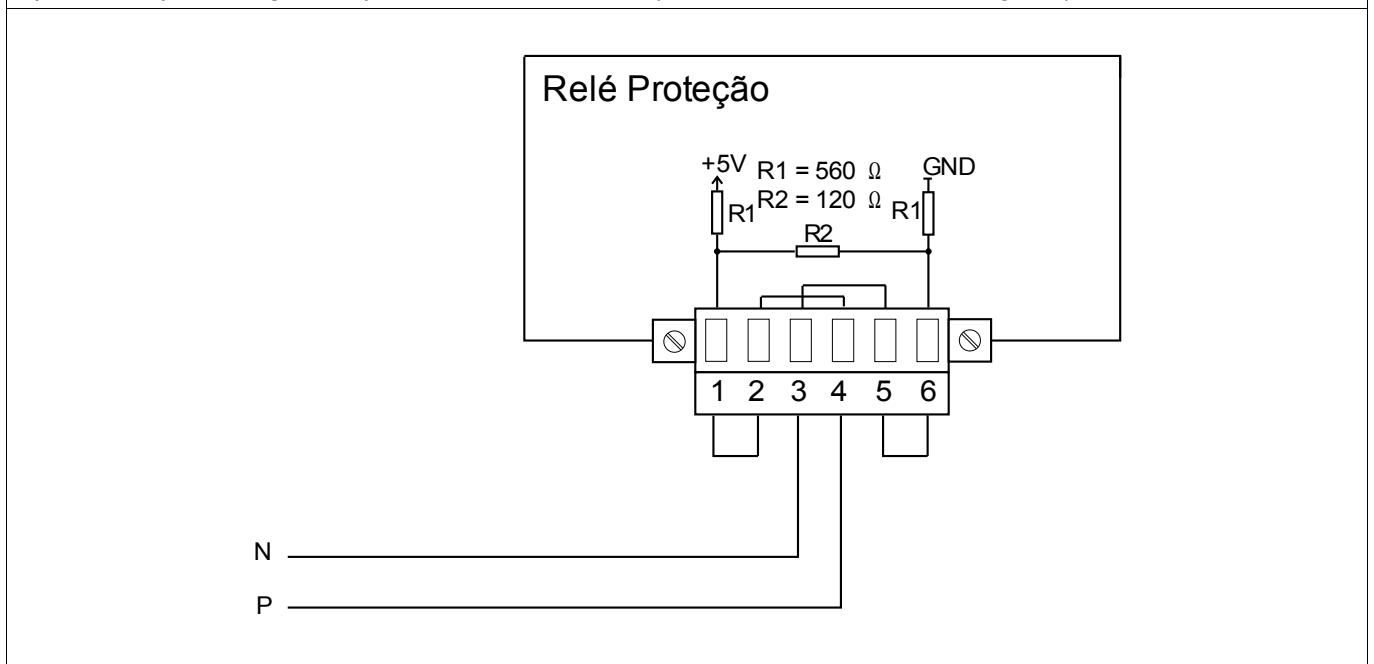
A comunicação é Halfduplex.



Tipo 1 Exemplo de fiação, Dispositivo no Meio do BUS



Tipo 1 Exemplo de fiação, Dispositivo no final do BUS (uso do Resistor terminal integrado)

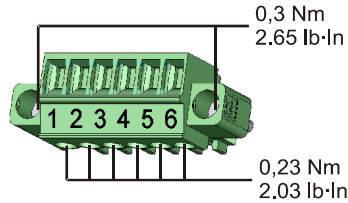


**ALERTA**

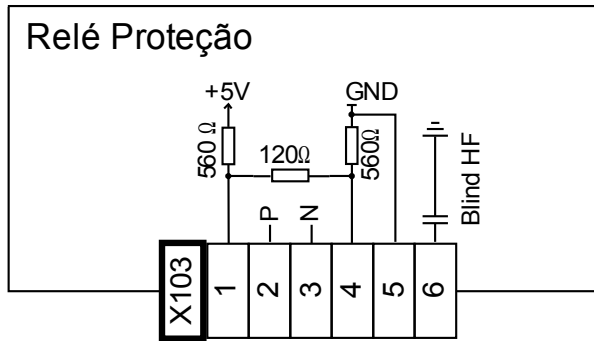
Há duas versões diferentes da interface RS485. Por meio do diagrama de fiação no topo de seu dispositivo, você deve descobrir qual versão é interna ao seu dispositivo (Tipo1 ou Tipo2).

**ALERTA**

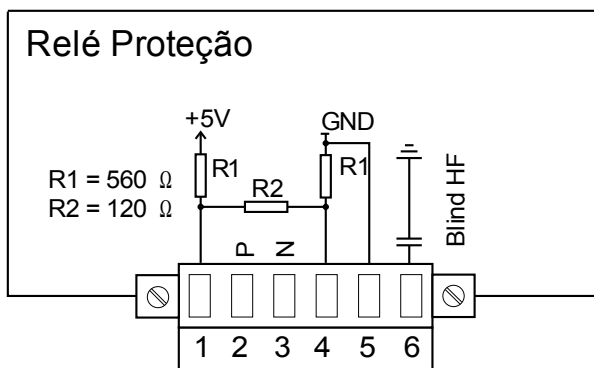
Assegure os torques de aperto corretos.



**RS485 – Tipo2 (ver diagrama de fiação)**



*Designação Eletromecânica Tipo 2 (ver diagrama de fiação)*

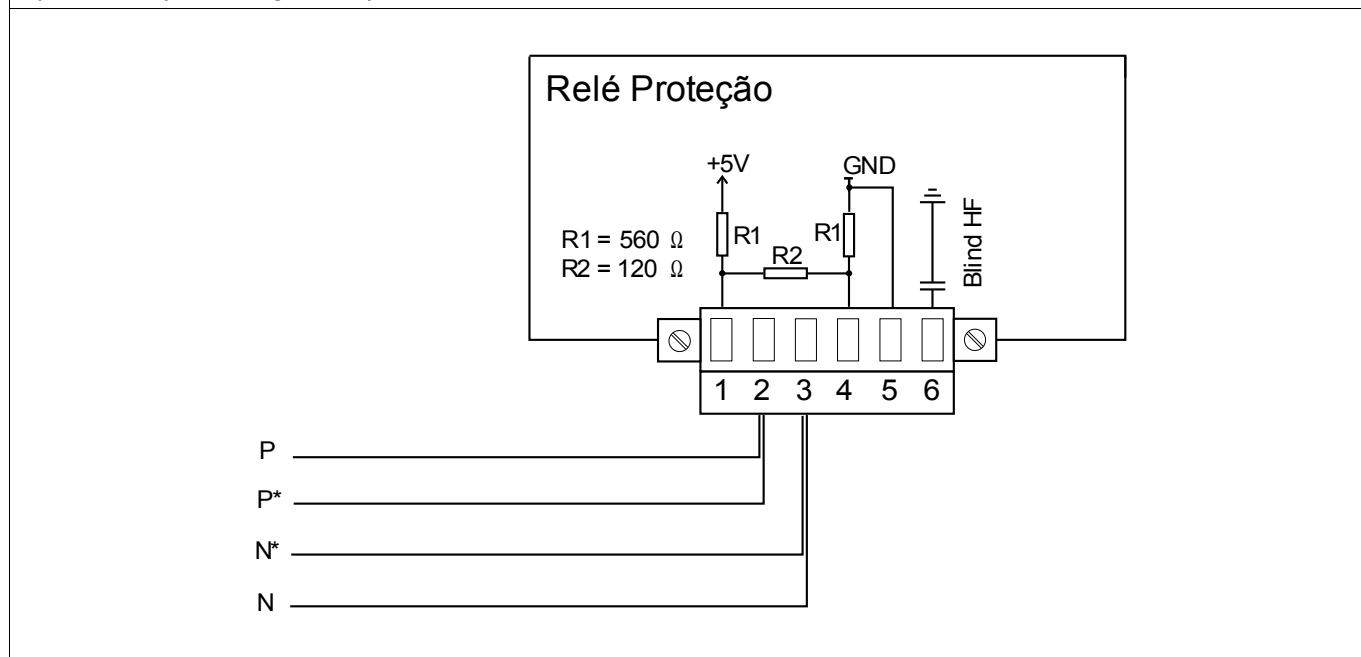


**NOTA**

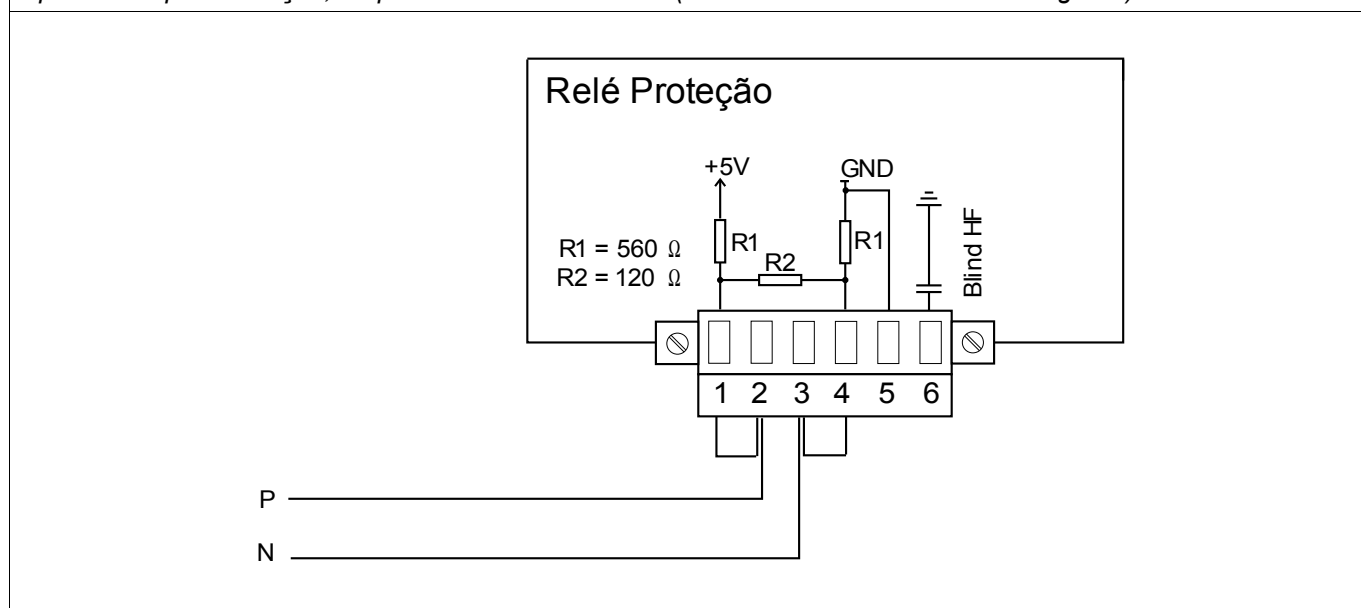
O cabo de conexão Modbus® / IEC 60870-5-103 deve estar isolado. O isolamento deve ser fixado no parafuso marcado com o símbolo de aterramento no lado traseiro do dispositivo.

A comunicação é Halfduplex.

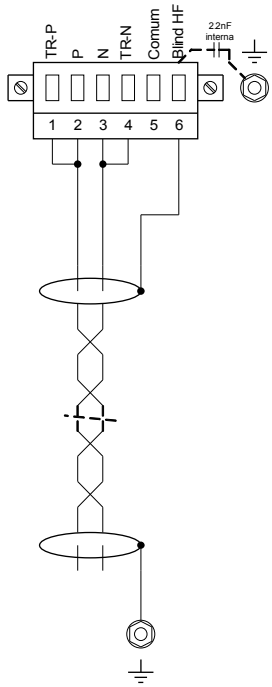
*Tipo 2 Exemplo de fiação, Dispositivo no Meio do BUS*



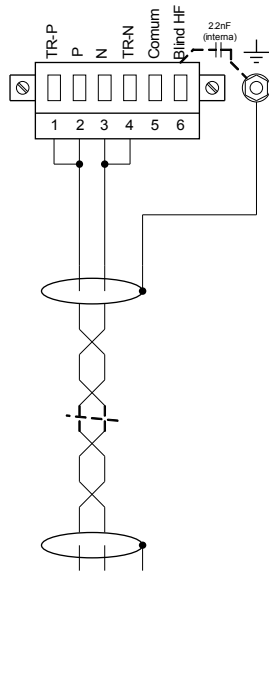
*Tipo 2 Exemplo de Fiação, Dispositivo no Final do BUS (usando o Resistor Terminal integrado)*



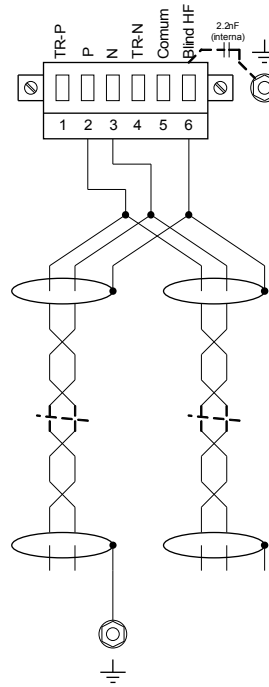
Tipo 2 Opções de Isolamento (2 fios + Isolamento)



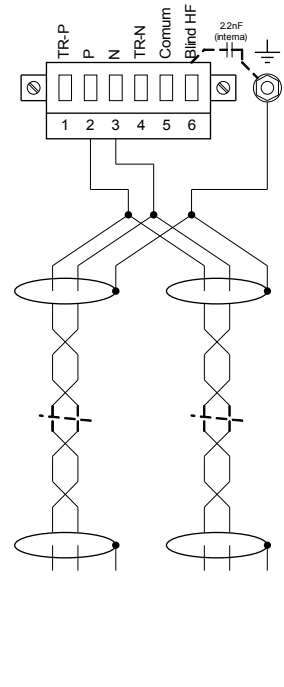
Blindag lado mestre barram conectado resistores term terra usada



Blindag lado do disposit barram conectado a resist de term terra usada

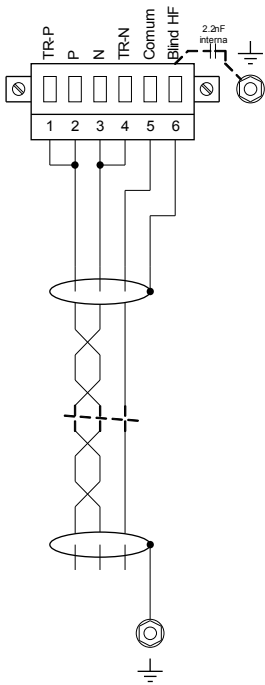


Blindag lado mestre barram conectado a resistores term de terra não usada

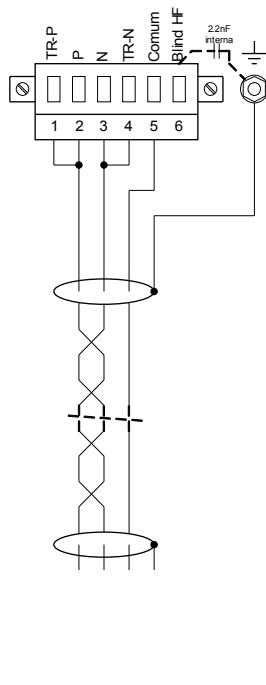


Blindag no lado disposit de barram conectado a resist term terra não usada

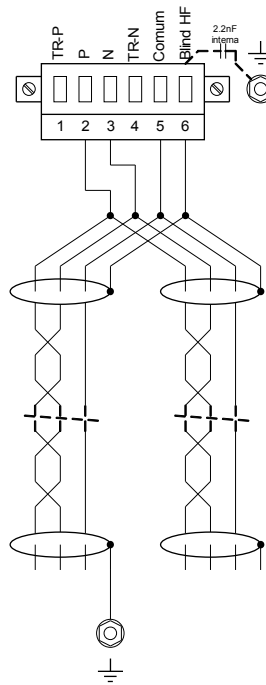
Tipo 2 Opções de Isolamento (3 fios + Isolamento)



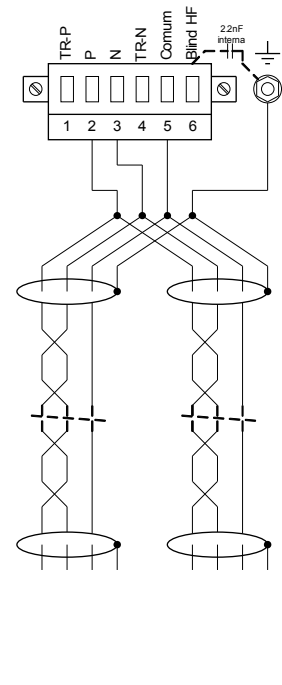
Blindag lado mestre barram conectado resistores term terra usada



Blindag lado do disposit barram conectado a resist de term terra usada



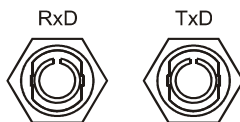
Blindag lado mestre barram conectado a resistores term de terra não usada



Blindag no lado disposit de barram conectado a resist term terra não usada

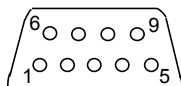
## Profibus DP/ Modbus® RTU / IEC 60870-5-103 via fibra ótica

### Fibra Ótica



## Modbus® RTU / IEC 60870-5-103 via D-SUB

### D-SUB



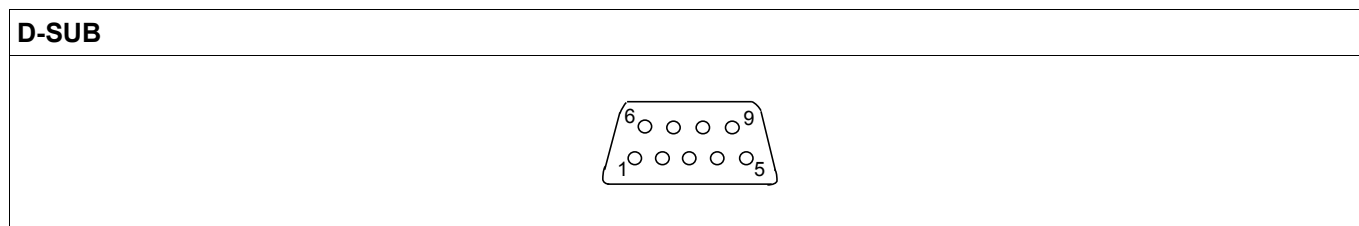
### Designação eletro-mecânica

- Atribuição D-SUB - isolador
- 1 Aterram/blindagem
- 3 RxD TxD - P: Nível Alto
- 4 Sinal RTS
- 5 DGND: Terra Pot negativo de fonte voltagem auxiliar
- 6 VP: Potenc posic de fonte voltagem auxiliar
- 8 RxD TxD - N: Niv Baixo

### NOTA

O cabo de conexão deve ser isolado. O isolamento deve ser fixado no parafuso marcado com o símbolo de aterramento no lado traseiro do dispositivo.

## Profibus DP via D-SUB

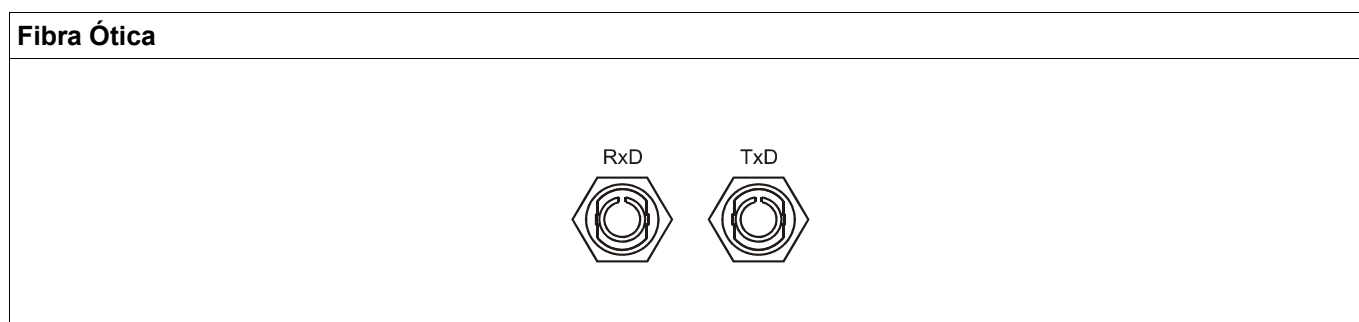


**Designação eletro-mecânica**

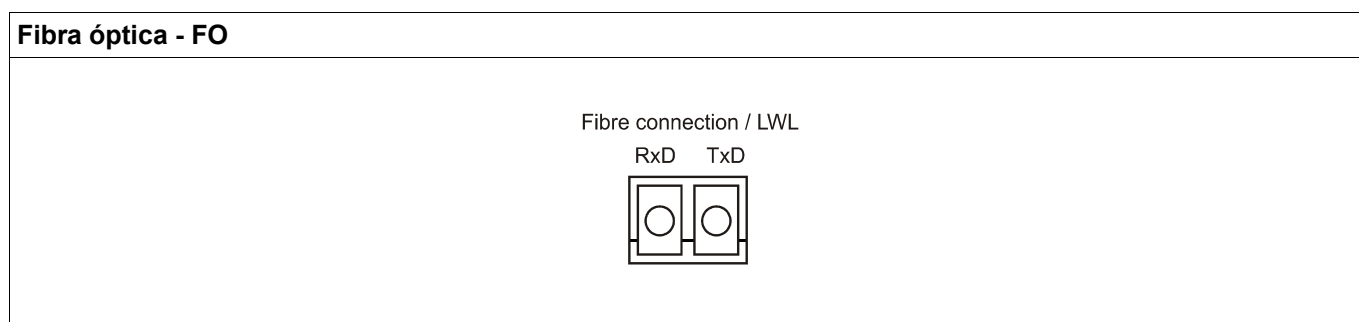
Atribuiç D-SUB - isolador
1 Aterram/blindagem
3 RxD TxD - P: Nível Alto
4 Sinal RTS
5 DGND: Terra Pot negativo de fonte voltagem auxiliar
6 VP: Potenc posic de fonte voltagem auxiliar
8 RxD TxD - N: Niv Baixo

**NOTA** O cabo de conexão deve ser isolado. O isolamento deve ser fixado no parafuso marcado com o símbolo de aterramento no lado traseiro do dispositivo.

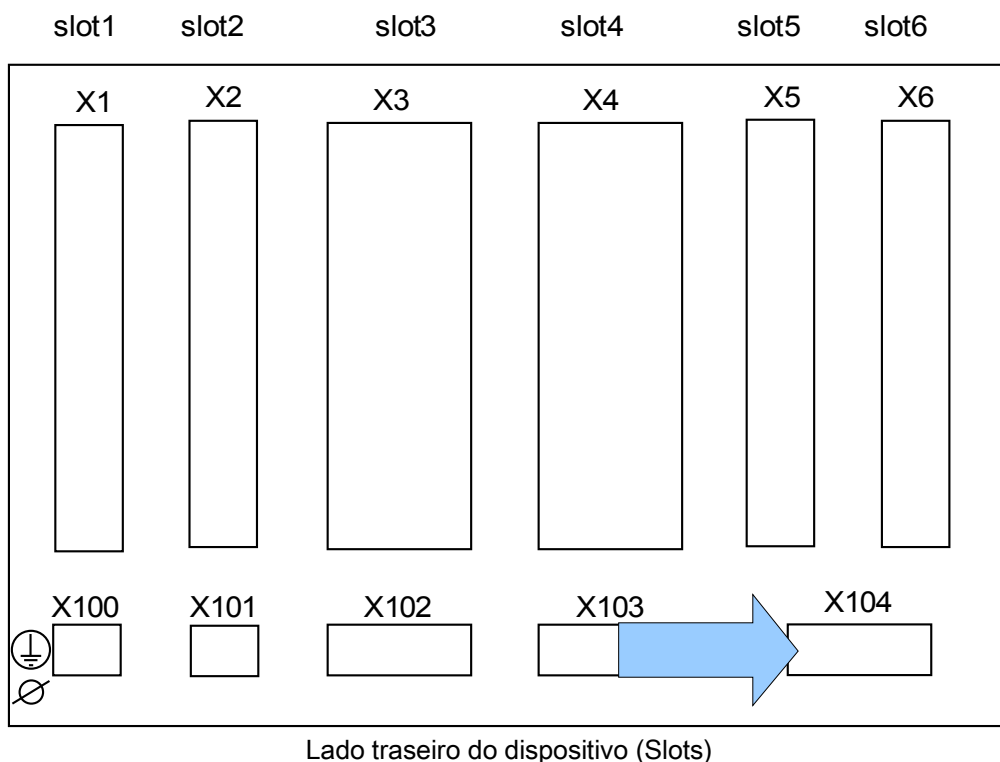
## Profibus DP/ Modbus® RTU / IEC 60870-5-103 via fibra ótica



## Ethernet / TCP/IP via fibra ótica



### Slot X104 IRIG-B00X e Contato de Supervisão



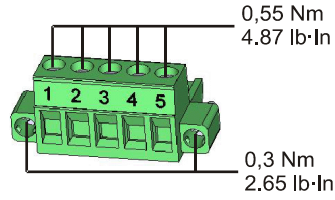
Isso compreende o IRIG-B00X e o contato do Sistema (Contato de Supervisão).

## Contato do Sistema e IRIG-B00X

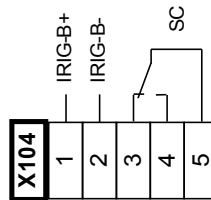


**ALERTA**

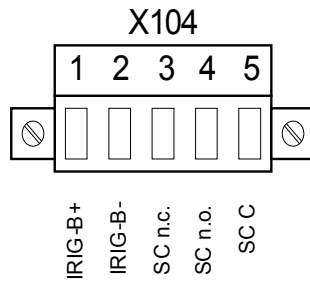
Assegure os torques de aperto corretos.



### Terminal



### Designação eletro-mecânica

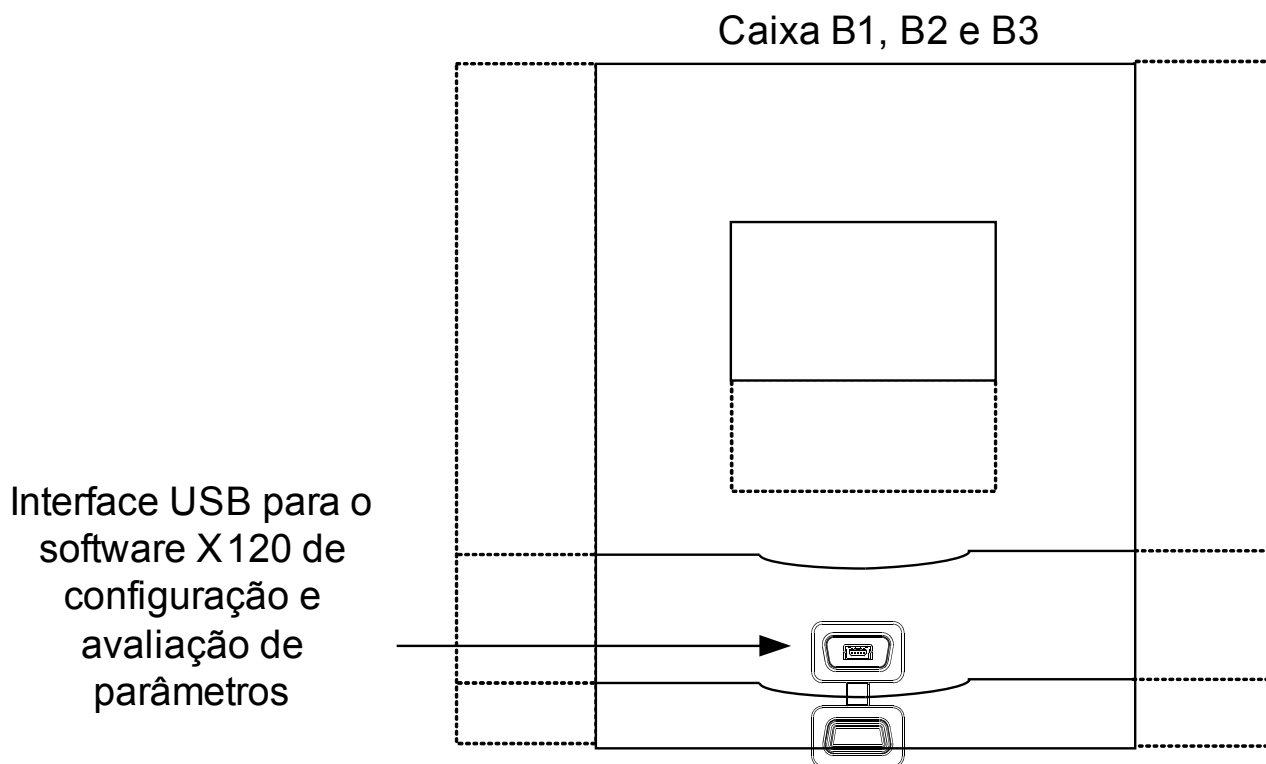


O *contato Sistema-OK (relé SC)* não pode ser configurado. O contato do sistema é um contato de mudança que inicia funcionamento quando está livre de falhas internas. Enquanto o dispositivo está sendo inicializado, o *relé Sistema-OK (SC)* permanece abaixado (desenergizado). Assim que o sistema se inicia adequadamente (e a proteção está ativa), o Contato do Sistema arranca e o LED designado é ativado de acordo (consulte o capítulo Auto-Supervisão).



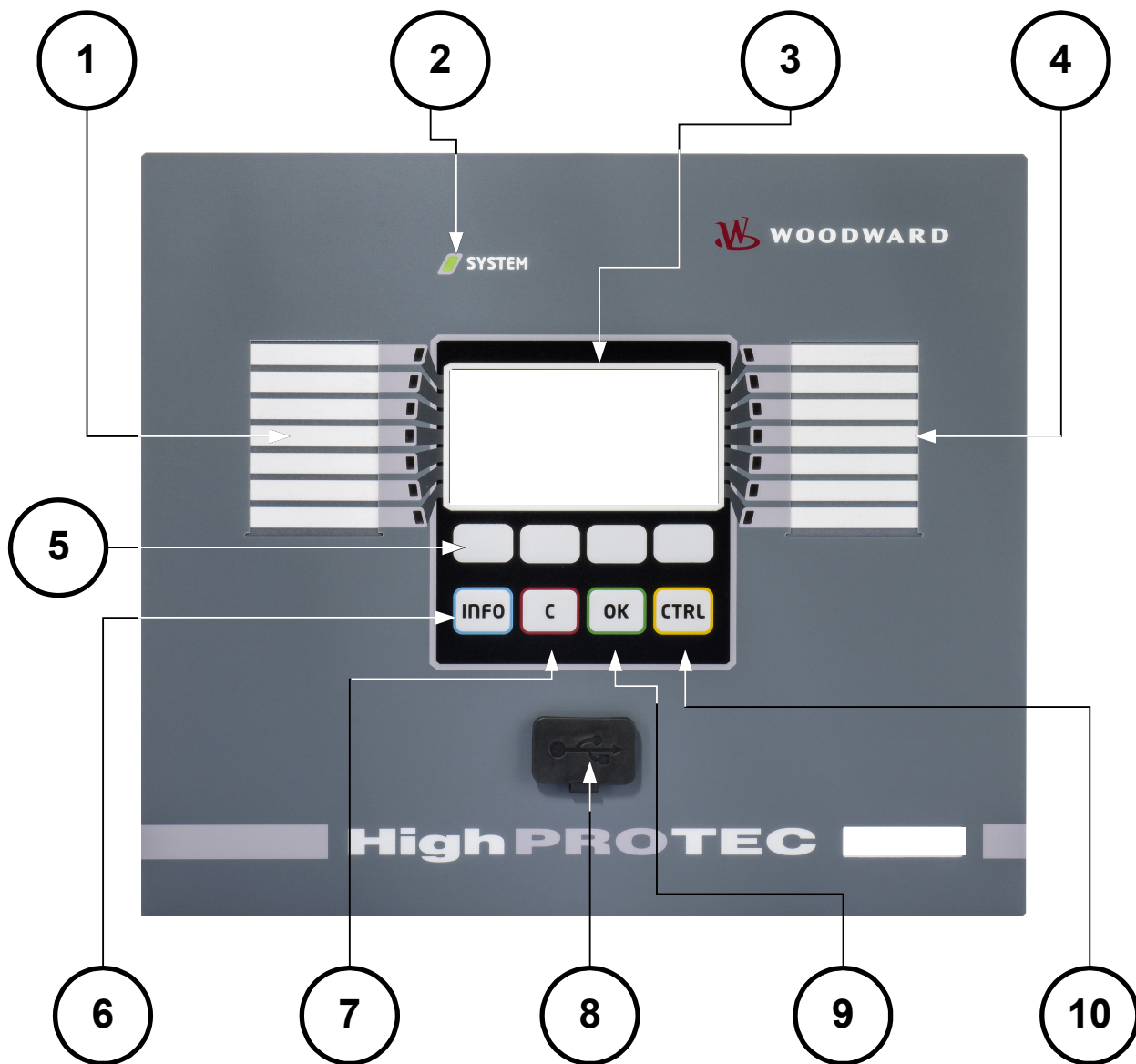
## Interface PC - X120

- USB (Mini-B)

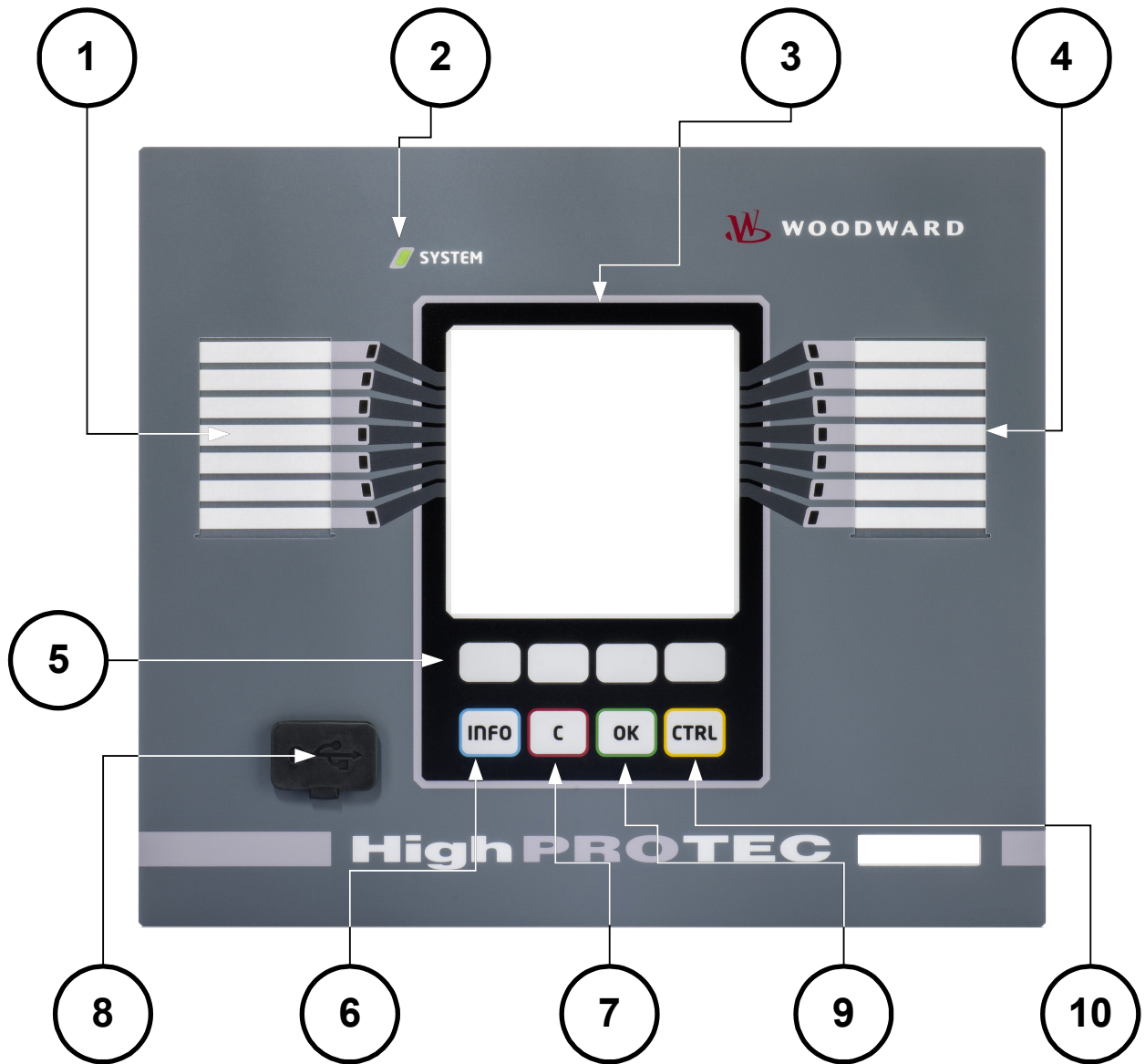



## Navegação - Operação


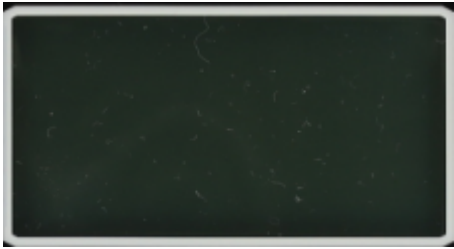


A seguinte ilustração se aplica a dispositivos de proteção com uma tela de exibição pequena:

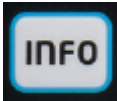




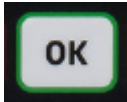
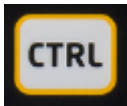
A seguinte ilustração se aplica a dispositivos de proteção com uma tela de exibição grande:



1		<p>Grupo de LEDs A (esquerda)</p>	<p>Mensagens informam você sobre condições operacionais, dados de sistema ou outras particularidades do dispositivo. Além disso, eles oferecem a você informação sobre falhas e funcionamento do dispositivo, bem como sobre outros estados do dispositivo e do equipamento.</p> <p>Sinais de alarme podem ser livremente alocados aos LEDs a partir da »lista de atribuição«.</p> <p>Uma visão-geral sobre os sinais de alarme disponível no dispositivo pode ser obtida a</p>
---	---	-----------------------------------	---

			partir da »LISTA DE ATRIBUIÇÃO« que pode ser encontrada no apêndice.
	SYSTEM 	LED »Sistema OK«	Se o LED »System OK« piscar em vermelho durante a operação, contate o Departamento de Serviço imediatamente.
3		Mostrador	Por meio da tela de exibição, você pode ler dados operacionais e editar parâmetros.
4		Grupo B de LEDs (direita)	<p>Mensagens informam você sobre condições operacionais, dados de sistema ou outras particularidades do dispositivo. Além disso, eles oferecem a você informação sobre falhas e funcionamento do dispositivo, bem como sobre outros estados do dispositivo e do equipamento.</p> <p>Sinais de alarme podem ser livremente alocados aos LEDs a partir da »lista de atribuição« .</p> <p>Uma visão geral sobre todos os sinais disponíveis no dispositivo pode ser obtida a partir da »lista de atribuição« , que pode ser encontrada no apêndice.</p>
5		Softkeys	<p>A função das »SOFTKEYS« é contextual. Na linha inferior da tela, a atual função é exibida/simbolizada.</p> <p>Funções possíveis são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Navegação</li> <li>■ Decréscimo/incremento de parâmetro</li> <li>■ Rolar para cima/para baixo uma página de menu</li> <li>■ Mover para um dígito</li> <li>■ Mudança no modo de configuração de parâmetro</li> </ul>
















			»símbolo chave«.
6		<p>Tecla INFO (Sinais/Mensagens)</p>	<p>Observando a atribuição de LED atual. A tecla de seleção direta pode ser ativada a qualquer momento.</p> <p>Se a tecla INFO for ativada uma vez, os »SINAIS DE LED DA ESQUERDA« serão inseridos; caso a tecla INFO seja ativada novamente, os »SINAIS DE LED DA DIREITA« serão inseridos. Se a tecla INFO for ativada novamente, você deixará o menu LED.</p> <p>Aqui, apenas as primeiras atribuições de LEDs serão exibidas. A cada três segundos, as »SOFTKEYS« serão exibidas (piscando).</p> <p><i>Exibindo as Atribuições múltiplas</i></p> <p>Se o Botão INFO for pressionado, apenas as primeiras atribuições de qualquer LED serão exibidas. A cada três segundos, as »SOFTKEYS« serão exibidas (piscando).</p> <p>Se há mais do que um sinal atribuído a um LED (indicado por três pontos), você pode checar o estado das atribuições múltiplas se proceder da seguinte maneira.</p> <p>A fim de exibir todas as atribuições (múltiplas, selecione um LED por meio das »SOFTKEYS« »para cima« e »para baixo«</p> <p>Por meio da »Softkey« »direita«, abra o Submenu deste LED, que oferece informações detalhadas sobre o estado de todos os sinais atribuídos a este LED. Um símbolo de flecha aponta para o LED cujas atribuições estão sendo exibidas.</p>

			<p>Por meio das »SOFTKEYS« »para cima« e »para baixo«, você pode solicitar o próximo LED ou o anterior.</p> <p>Para deixar o menu de LED, pressione a »SOFTKEY« »esquerda« várias vezes.</p>
7		»Tecla C«	<p>Para abortar mudanças e reconhecer mensagens.</p> <p>Para redefinir, por favor, pressione a Softkey »chave« e insira a senha.</p> <p>Você pode sair do menu de definição pressionando a Softkey »Seta para esquerda«</p>
8		Interface RS232 (Conexão do <i>Smart view</i> )	A conexão com o software <i>Smart view</i> é feita por meio da Interface RS232.
9		»Tecla OK«	<p>Ao usar a tecla »OK,« as mudanças de parâmetros são armazenadas temporariamente. Se a tecla »OK« for pressionada novamente, estas mudanças serão armazenadas definitivamente.</p>
10		»Tecla CTRL«*	Acesso direto ao Menu de Controle

\*=Não disponível para todos os dispositivos.

## Controle de Menu Básico

A interface gráfica de usuário é equivalente a uma árvore de menu estruturada hierarquicamente. Para acessar os submenus individuais, são usadas as »SOFTKEYS«/teclas de navegação. A função das »SOFTKEYS« pode ser encontrada como um símbolo no rodapé da tela de exibição.

<b>Softkey</b>	<b>Descrição</b>
	■ Por meio da »SOFTKEY« »para cima,« você chegará ao ponto anterior do menu/um parâmetro acima, rolando a tela para cima.
	■ Por meio da »SOFTKEY« »para a esquerda,« você retornará um passo.
	■ Por meio da »SOFTKEY« »para baixo« você irá mudar para o próximo ponto do menu/um parâmetro para baixo, rodando a tela para baixo.
	■ Por meio da »SOFTKEY« »para a direita,« você chegará até o submenu.
	■ Por meio da »SOFTKEY« »Topo da lista« você irá pular diretamente para o topo de uma lista
	■ Por meio da »SOFTKEY« »Fim da lista« você irá diretamente para o fim de uma lista.
	■ Por meio da »SOFTKEY« »+« o dígito relacionado será incrementado. (Pressão contínua -> rápido).
	■ Por meio da »SOFTKEY« »-« o dígito relacionado será diminuído. (Pressão contínua -> rápido)
	■ Por meio da »SOFTKEY« »para a esquerda,« você deslocará um dígito para a esquerda.
	■ Por meio da »SOFTKEY« »para a direita,« você deslocará um dígito para a direita.
	■ Por meio da »SOFTKEY« »Definição de parâmetro« você chegará ao modo de configuração de parâmetros.
	■ Por meio da »SOFTKEY« »Definição de parâmetro« você chegará ao modo de configuração de parâmetros. Autorização por senha necessária.
	■ Por meio da »SOFTKEY« »excluir«, dados serão excluídos.
	■ A rolagem rápida é possível por meio da »SOFTKEY« »Avanço rápido«
	■ A rolagem reversa rápida é possível por meio da »SOFTKEY« »Retrocesso rápida«

Para voltar ao menu principal, basta continuar pressionando a Softkey »Seta para a esquerda« até chegar ao »menu principal«..

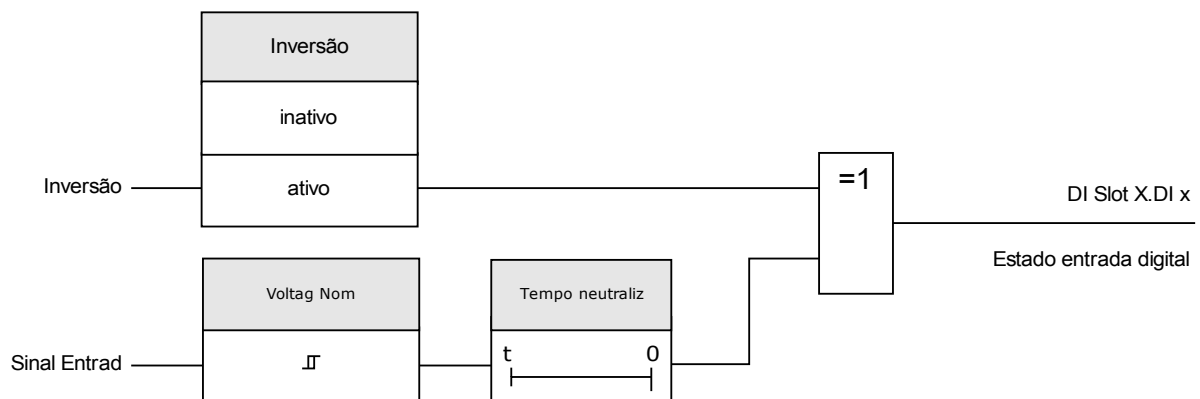


## Configurações de Entrada, Saída e LED

### Configuração das Entradas Digitais

Defina os seguintes parâmetros para cada uma das entradas digitais:

- »*Voltagem nominal*«
- »*Tempo de Debouncing*«: Uma mudança de estado só será adotada pela entrada digital após a expiração do tempo de debouncing.
- »*Inversão*« (onde necessário)



#### CUIDADO

O tempo de debouncing será iniciado a cada vez que o estado do sinal de entrada for alterado.

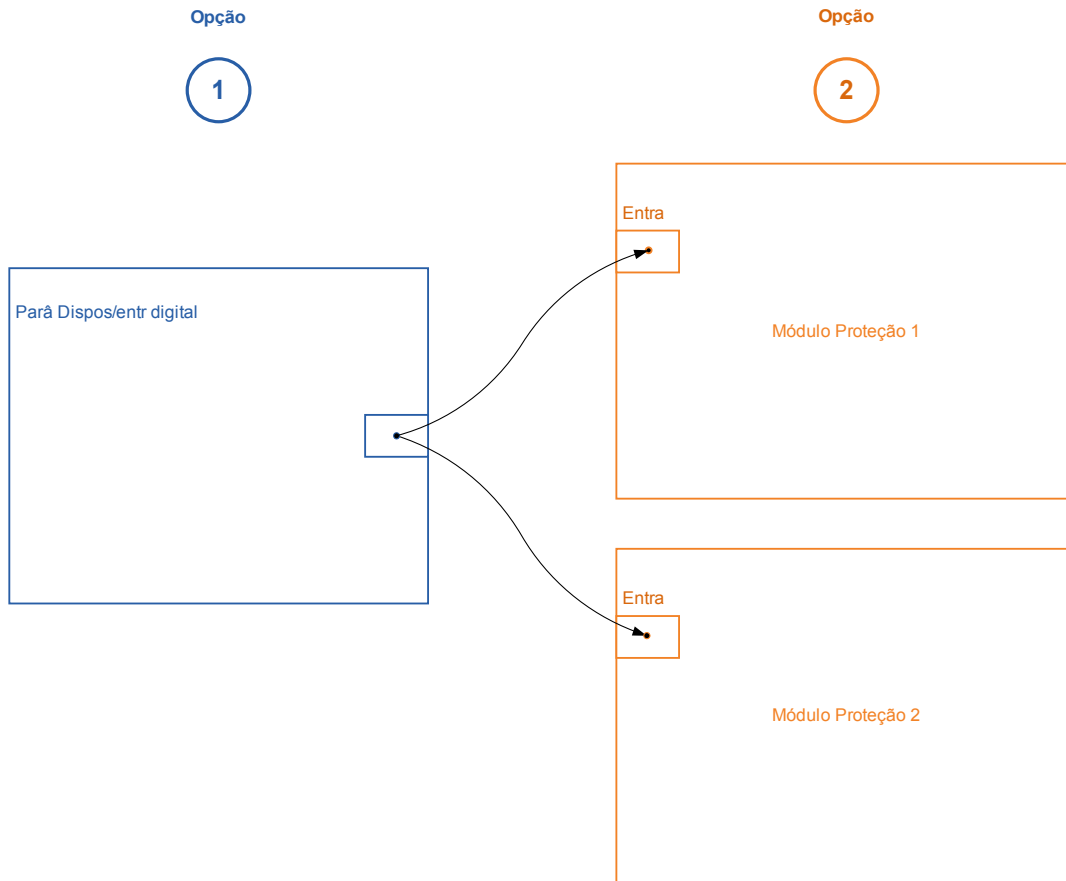
#### CUIDADO

Além do tempo de debouncing, que pode ser definido via software, há sempre um tempo de debouncing em hardware (aproximadamente 12 ms) que não pode ser desligado.



## Atribuição de entradas digitais

Existem duas opções disponíveis para determinar onde deve ser atribuída uma entrada digital.



### Opção 1 - Atribuição de uma entrada digital a um ou vários módulos.

#### *Adicionando uma atribuição:*

No menu [Parâmetro do dispositivo\Entradas digitais], as entradas digitais podem ser atribuídas a um ou vários destinos.

Abra a entrada digital (Seta direita da DI). Clique na Softkey »Configuração de parâmetros/Chave«. Clique em »Adicionar« e atribua um alvo. Atribua onde serão necessários alvos adicionais.

#### *Exclusão de uma atribuição:*

Selecione, conforme descrito acima, uma entrada digital que precise ser editada na IHM.

Abra as atribuições da entrada digital (Seta direita na DI) e selecione a atribuição que deve ser removida/excluída (observe que isso precisa ser marcado com o cursor). A atribuição já pode ser excluída na IHM, por meio da Softkey »Configuração de parâmetros« e ao selecionar »Remover«. Confirme a atualização da configuração de parâmetros.

### Opção 2 – Conexão de uma entrada de módulo com uma entrada digital

Abra um módulo. Dentro deste módulo, atribua uma entrada digital a um módulo de entrada. Exemplo:

Exemplo: um módulo de proteção deve ser bloqueado, dependendo do estado de uma entrada digital. Para isso, atribua à entrada de bloqueio, dentro dos parâmetros globais, a entrada digital (por exemplo, Ex Blo 1).

## Verificação das atribuições de uma entrada digital

A fim de verificar os alvos aos quais uma entrada digital é atribuída, adote os procedimentos a seguir:







Abra o menu [Parâmetro do dispositivo\Entradas digitais].









Navegue até a entrada digital que deve ser verificada.






*Na IHM:*

Uma atribuição múltipla significa que, se uma entrada digital for utilizada mais de uma vez (se ela for atribuído a diversos alvos), isso será indicado por um "..." atrás de uma entrada digital. Abra essa entrada digital através da Softkey »Seta direita« para ver a lista de alvos dessa entrada digital.

**DI-8P X**DI Slot X1**Parâmetros do Dispositivo das Entradas Digitais em DI-4P X**

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Voltag Nom	Voltagem nominal das entradas digitais	24 V CC, 48 V CC, 60 V CC, 110 V CC, 230 V CC, 110 V CA, 230 V CA	24 V CC	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 1]
 Inversão 1	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 1]
 Tempo neutraliz 1	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 1]
 Voltag Nom	Voltagem nominal das entradas digitais	24 V CC, 48 V CC, 60 V CC, 110 V CC, 230 V CC, 110 V CA, 230 V CA	24 V CC	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 2]
 Inversão 2	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 2]
 Tempo neutraliz 2	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 2]







<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Voltag Nom 	Voltagem nominal das entradas digitais	24 V CC, 48 V CC, 60 V CC, 110 V CC, 230 V CC, 110 V CA, 230 V CA	24 V CC	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 3]
Inversão 3 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 3]
Tempo neutraliz 3 	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 3]
Inversão 4 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 3]
Tempo neutraliz 4 	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 3]
Inversão 5 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 3]
Tempo neutraliz 5 	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 3]
Inversão 6 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 3]









<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Tempo neutraliz 6 	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 3]
Inversão 7 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 3]
Tempo neutraliz 7 	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 3]
Inversão 8 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 3]
Tempo neutraliz 8 	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente. 8	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 3]




## Sinais das Entradas Digitais em DI-4P X

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI 8	Sinal: Entrada Digital

**DI-8 X**DI Slot X1**Parâmetros do Dispositivo de Entradas Digitais em DI-8X**

<i>Parâmetro</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Voltag Nom	Voltagem nominal das entradas digitais	24 V CC, 48 V CC, 60 V CC, 110 V CC, 230 V CC, 110 V CA, 230 V CA	24 V CC	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]
 Inversão 1	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]
 Tempo neutraliz 1	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]
 Inversão 2	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]
 Tempo neutraliz 2	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]
 Inversão 3	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 <p>Tempo neutraliz 3</p>	<p>Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.</p>	<p>sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms</p>	<p>sem temp neutraliz</p>	<p>[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]</p>
 <p>Inversão 4</p>	<p>Inversão dos sinais de entrada.</p>	<p>inativo, ativo</p>	<p>inativo</p>	<p>[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]</p>
 <p>Tempo neutraliz 4</p>	<p>Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.</p>	<p>sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms</p>	<p>sem temp neutraliz</p>	<p>[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]</p>
 <p>Inversão 5</p>	<p>Inversão dos sinais de entrada.</p>	<p>inativo, ativo</p>	<p>inativo</p>	<p>[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]</p>
 <p>Tempo neutraliz 5</p>	<p>Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.</p>	<p>sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms</p>	<p>sem temp neutraliz</p>	<p>[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]</p>
 <p>Inversão 6</p>	<p>Inversão dos sinais de entrada.</p>	<p>inativo, ativo</p>	<p>inativo</p>	<p>[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]</p>
 <p>Tempo neutraliz 6</p>	<p>Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.</p>	<p>sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms</p>	<p>sem temp neutraliz</p>	<p>[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]</p>
 <p>Inversão 7</p>	<p>Inversão dos sinais de entrada.</p>	<p>inativo, ativo</p>	<p>inativo</p>	<p>[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]</p>

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Tempo neutraliz 7	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]
 Inversão 8	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]
 Tempo neutraliz 8	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente. 8	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X6 /Grupo 1]

## Sinais das Entradas Digitais em DI-8 X

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI 8	Sinal: Entrada Digital



## Configurações dos Relés e Saída

As condições de saída do módulo e os sinais/funções de proteção (como os intertravamentos reversos) podem ser definidos por meio dos relés de alarme. Os relés de alarme são contatos de potencial Ivire (que podem ser usados como contatos de abertura ou de fechamento). A cada relé de alarme podem ser atribuídas até 7 funções da »lista de atribuição«.

Defina os parâmetros seguintes para cada um dos relés de saída binários:

- Até 7 sinais da »lista de atribuição« (conectada ao OR).
- Cada um dos sinais atribuídos pode ser invertido.
- O estado (coletivo) do relé de saída binário pode ser invertido (princípio de corrente de circuito aberto ou fechado).
- Por meio do Modo de Operação, pode-se determinar se a saída de relé funciona na corrente de funcionamento ou no princípio de circuito fechado.
- »Fechado« ativo ou inativo
  - »Fechado = inativo«:  
Se a função de fechamento está »inativa«, o relé do alarme respectivamente o contato do alarme adotarão o estado daqueles alarmes não-atribuídos.
  - »Fechado = ativo«  
Se a »função de fechamento está »ativa«, o estado do relé do alarme respectivamente o contato do alarme que foi definido pelos alarmes serão armazenados.

O relé de alarme só pode ser reconhecido após a redefinição daqueles sinais que iniciaram a configuração do relé e após a expiração de um tempo de retenção mínimo.

- »Tempo de espera«: Durante mudanças de sinal, o tempo mínimo de travamento garante que o relé será mantido acionado ou liberado por pelo menos este período.

### CUIDADO

Se saídas binárias são parametrizadas como »Fechado=ativo«, elas irão manter (retornar) para sua posição mesmo que haja uma interrupção no suprimento de energia.

Se uma relé de saída binária é parametrizada como »Fechado=ativo«, A saída binária também reterá a configuração se for programada de outra maneira. Isto também se aplica se »Fechado está configurado para inativo«. Redefinir uma saída binária que tenha fechado um sinal sempre requerirá um reconhecimento.

### NOTA

O »Relé Sistema OK« (cão de guarda) não pode ser configurado.

### Opções de reconhecimento

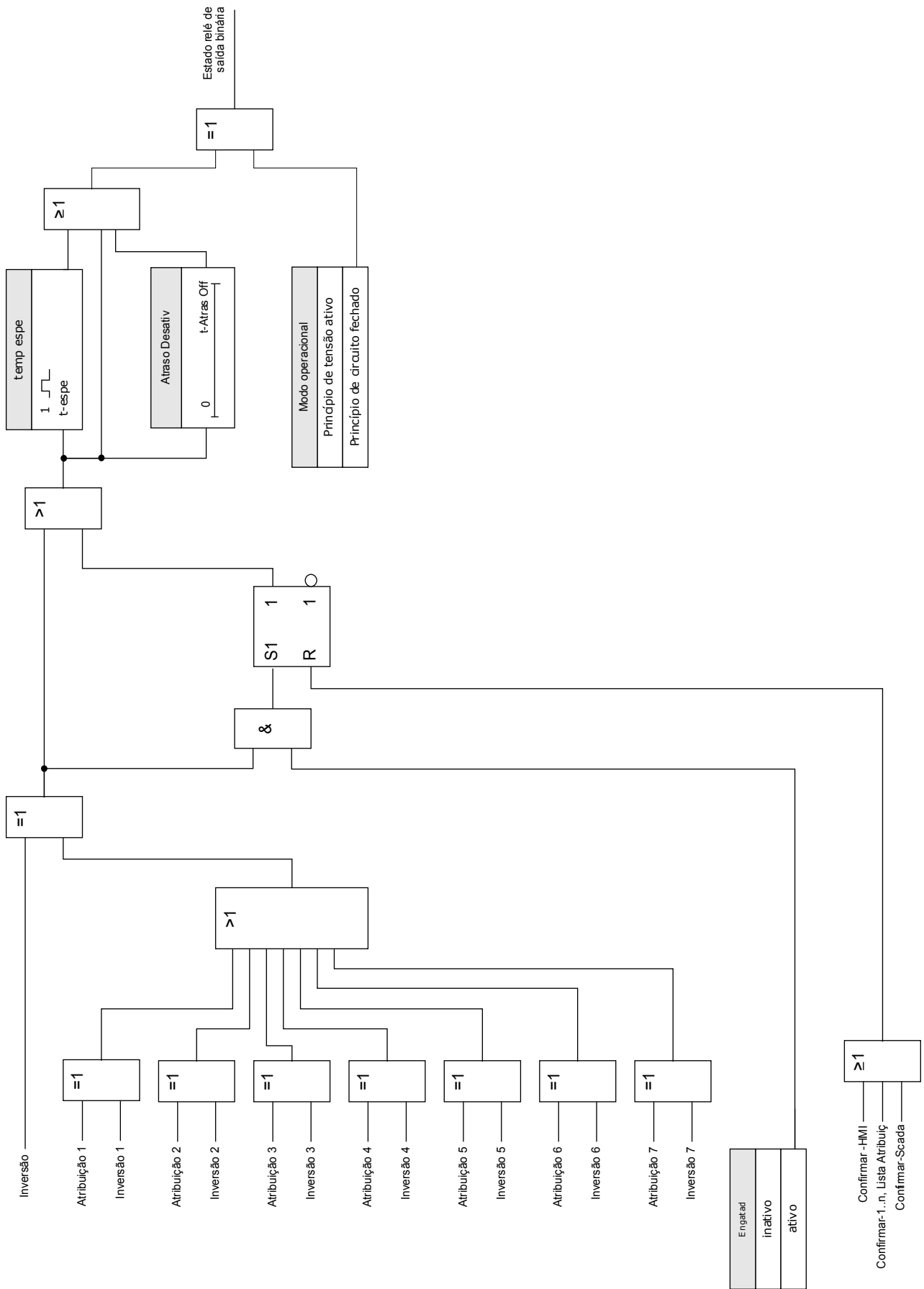
Relés de saída binários podem ser reconhecidos:

- Por meio do botão »C« no painel de operação.
- Cada relé de saída binário pode ser reconhecido por meio de um sinal na »lista de atribuição« (Se »*Fechado está ativo*«).
- Por meio do módulo »Reconhecimento de Ex« todos os relés de saída binários podem ser reconhecidos de uma vez, se o sinal para reconhecimento externo selecionado da »lista de atribuição« se torna verdadeiro. (e.g o estado de uma entrada digital).
- Por meio do SCADA, todos os relés de saída podem ser reconhecidos de uma vez.



### **ALERTA**

**Os contatos de saída do relé podem ser definidos por força ou desarmado (para suporte de compras, por favor, consulte as seções "Serviço/Desarmando Contatos do Relé de Saída" e "Serviço/Forçando os Contatos do Relé de Saída").**



## Contato do Sistema






O *relé de alarme Sistema OK (SC)* é o «CONTATO VITAL» dos dispositivos. Seu local de instalação depende do tipo de caixa. Por favor, consulte o diagrama de cabeamento do dispositivo (contato-WDC).




O *relé Sistema-OK (SC)* não pode ser parametrizado. O contato do sistema é um contato de corrente em operação que dispara quando o dispositivo está livre de erros internos. Enquanto o dispositivo está sendo ligado, o *relé Sistema OK (SC)* permanece desligado. Assim que o sistema tiver sido devidamente inicializado, o relé dispara e o LED designado é ativado (por favor, consulte o capítulo Auto-Supervisão).

## OR-6 X





BO Slot X2 ,BO Slot X5










### Comandos diretos de OR-6 X










Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
DESARMAD 	Esta é a segunda etapa, depois que o "DISARMED Ctrl" tiver sido ativado, necessária para DESARMAR as saídas do relé. Isso DESARMARÁ os relés de saída que atualmente não estão conectados e que não estão em "espera" por um tempo de espera mínimo pendente. CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de maneira segura e ao mesmo tempo eliminar o risco de levar um processo todo offline. (Nota: O Travamento de Zona e o Contato de Supervisão não podem ser desarmados). É NECESSÁRIO GARANTIR que os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção.  Dispon apenas se: Ctrl DESARMAD = ativo	inativo, ativo	inativo	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /DESARMAD /BO Slot X2]
Força td Saíd 	Por meio dessa função, o Estado do Relé de Saída normal pode ser substituído (forçado). O relé pode ser definido a partir da operação normal (o relé trabalha de acordo com os sinais atribuídos) como estado "energizado à força" ou "desenergizado à força". Forçar todos os relés de saída de um grupo de montagem completo é superior a forçar um único relé de saída.	Normal, Desenergizad, Energizad	Normal	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Força OR /BO Slot X2]
Força OR1 	Por meio dessa função, o Estado do Relé de Saída normal pode ser substituído (forçado). O relé pode ser definido a partir da operação normal (o relé trabalha de acordo com os sinais atribuídos) como estado "energizado à força" ou "desenergizado à força".	Normal, Desenergizad, Energizad	Normal	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Força OR /BO Slot X2]
Força OR2 	Por meio dessa função, o Estado do Relé de Saída normal pode ser substituído (forçado). O relé pode ser definido a partir da operação normal (o relé trabalha de acordo com os sinais atribuídos) como estado "energizado à força" ou "desenergizado à força".	Normal, Desenergizad, Energizad	Normal	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Força OR /BO Slot X2]
Força OR3 	Por meio dessa função, o Estado do Relé de Saída normal pode ser substituído (forçado). O relé pode ser definido a partir da operação normal (o relé trabalha de acordo com os sinais atribuídos) como estado "energizado à força" ou "desenergizado à força".	Normal, Desenergizad, Energizad	Normal	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Força OR /BO Slot X2]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Força OR4 	Por meio dessa função, o Estado do Relé de Saída normal pode ser substituído (forçado). O relé pode ser definido a partir da operação normal (o relé trabalha de acordo com os sinais atribuídos) como estado "energizado à força" ou "desenergizado à força".	Normal, Desenergizad, Energizad	Normal	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Força OR /BO Slot X2]
Força OR5 	Por meio dessa função, o Estado do Relé de Saída normal pode ser substituído (forçado). O relé pode ser definido a partir da operação normal (o relé trabalha de acordo com os sinais atribuídos) como estado "energizado à força" ou "desenergizado à força".	Normal, Desenergizad, Energizad	Normal	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Força OR /BO Slot X2]
Força OR6 	Por meio dessa função, o Estado do Relé de Saída normal pode ser substituído (forçado). O relé pode ser definido a partir da operação normal (o relé trabalha de acordo com os sinais atribuídos) como estado "energizado à força" ou "desenergizado à força".	Normal, Desenergizad, Energizad	Normal	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Força OR /BO Slot X2]










### Parâmetros do Dispositivo dos Relés de Saída Binária em OR-6 X










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo operacional 	Modo operacional	Princípio de tensão ativo, Princípio de circuito fechado	Princípio de tensão ativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
t-espe 	Para identificar claramente a transição do estado de um relé de saída binária, o "novo estado" é mantido, pelo menos durante o tempo de espera.	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
t-Atras Off 	Atraso Desativ	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
Engatad 	Define se a Saída do Relé será conectada quando for selecionada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]










Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 Confirmação	<p>Sinal de Confirmação - Um sinal de confirmação (que confirma o relé de saída binária correspondente) pode ser atribuído a cada relé de saída. O sinal de confirmação é efetivo somente se o parâmetro "Conectado" estiver definido como ativo.</p> <p>Dispon apenas se: Engatad = ativo</p>	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Inversão	Inversão do Relé de Saída Binária.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Atribuição 1	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	BO Slot X2: Distribu[1].CmdD esa BO Slot X5: .-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Inversão 1	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Atribuição 2	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Inversão 2	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Atribuição 3	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Inversão 3	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Atribuição 4	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
Atribuição 6 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
Inversão 6 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
Atribuição 7 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
Inversão 7 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
Modo operacional 	Modo operacional	Princípio de tensão ativo, Princípio de circuito fechado	Princípio de tensão ativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
t-espe 	Para identificar claramente a transição do estado de um relé de saída binária, o "novo estado" é mantido, pelo menos durante o tempo de espera.	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]





















Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
t-Atras Off 	Atraso Desativ	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Engatad 	Define se a Saída do Relé será conectada quando for selecionada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Confirmação 	Sinal de Confirmação - Um sinal de confirmação (que confirma o relé de saída binária correspondente) pode ser atribuído a cada relé de saída. O sinal de confirmação é efetivo somente se o parâmetro "Conectado" estiver definido como ativo.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Inversão 	Inversão do Relé de Saída Binária.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	BO Slot X2: Prot.Alarm BO Slot X5: -.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Atribuição 6 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Inversão 6 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Atribuição 7 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Inversão 7 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]










Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 Modo operacional	Modo operacional	Princípio de tensão ativo, Princípio de circuito fechado	Princípio de tensão ativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 t-espe	Para identificar claramente a transição do estado de um relé de saída binária, o "novo estado" é mantido, pelo menos durante o tempo de espera.	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 t-Atras Off	Atraso Desativ	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Engatad	Define se a Saída do Relé será conectada quando for selecionada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Confirmação	Sinal de Confirmação - Um sinal de confirmação (que confirma o relé de saída binária correspondente) pode ser atribuído a cada relé de saída. O sinal de confirmação é efetivo somente se o parâmetro "Conectado" estiver definido como ativo.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Inversão	Inversão do Relé de Saída Binária.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Atribuição 1	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	BO Slot X2: Distribui[1].Cmd ON BO Slot X5: --	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Inversão 1	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Atribuição 2	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Atribuição 6 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Inversão 6 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]










Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Atribuição 7 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Inversão 7 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Modo operacional 	Modo operacional	Princípio de tensão ativo, Princípio de circuito fechado	Princípio de tensão ativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
t-espe 	Para identificar claramente a transição do estado de um relé de saída binária, o "novo estado" é mantido, pelo menos durante o tempo de espera.	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
t-Atras Off 	Atraso Desativ	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Engatad 	Define se a Saída do Relé será conectada quando for selecionada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Confirmação 	Sinal de Confirmação - Um sinal de confirmação (que confirma o relé de saída binária correspondente) pode ser atribuído a cada relé de saída. O sinal de confirmação é efetivo somente se o parâmetro "Conectado" estiver definido como ativo.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Inversão 	Inversão do Relé de Saída Binária.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	BO Slot X2: Distribui[1].Cmd OFF BO Slot X5: --	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]










Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Atribuição 6 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Inversão 6 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Atribuição 7 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Inversão 7 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Modo operacional 	Modo operacional	Princípio de tensão ativo, Princípio de circuito fechado	Princípio de tensão ativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
t-espe 	Para identificar claramente a transição do estado de um relé de saída binária, o "novo estado" é mantido, pelo menos durante o tempo de espera.	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
t-Atras Off 	Atraso Desativ	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Engatad 	Define se a Saída do Relé será conectada quando for selecionada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Confirmação 	Sinal de Confirmação - Um sinal de confirmação (que confirma o relé de saída binária correspondente) pode ser atribuído a cada relé de saída. O sinal de confirmação é efetivo somente se o parâmetro "Conectado" estiver definido como ativo.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]





<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inversão 	Inversão do Relé de Saída Binária.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	BO Slot X2: Distribui[4].Cmd ON BO Slot X5: -,-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-,-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-,-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-,-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Atribuição 6 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Inversão 6 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Atribuição 7 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Inversão 7 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Modo operacional 	Modo operacional	Princípio de tensão ativo, Princípio de circuito fechado	Princípio de tensão ativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
t-espe 	Para identificar claramente a transição do estado de um relé de saída binária, o "novo estado" é mantido, pelo menos durante o tempo de espera.	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
t-Atras Off 	Atraso Desativ	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Engatad 	Define se a Saída do Relé será conectada quando for selecionada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Confirmação 	Sinal de Confirmação - Um sinal de confirmação (que confirma o relé de saída binária correspondente) pode ser atribuído a cada relé de saída. O sinal de confirmação é efetivo somente se o parâmetro "Conectado" estiver definido como ativo.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Inversão 	Inversão do Relé de Saída Binária.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	BO Slot X2: Distribui[4].Cmd OFF BO Slot X5: --	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Atribuição 6 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Inversão 6 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Atribuição 7 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Inversão 7 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Ctrl DESARMAD 	Habilita e desabilita o desarme das saídas de relé. Essa é a primeira etapa de um processo de duas etapas para proibir a operação ou as saídas do relé. Consulte "DESARMADO" para a segunda etapa.	inativo, ativo	inativo	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /DESARMAD /BO Slot X2]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo Desarm 	CUIDADO!RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de maneira segura e ao mesmo tempo eliminar o risco de levar um processo todo offline. (Nota: O Contato de Supervisão não pode ser desarmado). É NECESSÁRIO GARANTIR que os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção.	permanent, Interva	permanent	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /DESARMAD /BO Slot X2]
t-Interva DESARM 	Os relés serão armados novamente após expirar esse tempo.  Dispon apenas se: Modo = Interva DESARM	0.00 - 300.00s	0.03s	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /DESARMAD /BO Slot X2]
Força Modo 	Por meio dessa função, os Estados do Relé de Saída podem ser substituídos (forçados) no caso de o Relé não estar em um estado desarmado. Os relés podem ser definidos a partir da operação normal (o relé trabalha de acordo com os sinais atribuídos) como estado "energizado à força" ou "desenergizado à força".	permanent, Interva	permanent	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Força OR /BO Slot X2]
t-Força Interva 	O Estado de Saída será definido à força pela duração desse tempo. Ou seja, durante esse tempo, o Relé de Saída não exibe o estado dos sinais que são atribuídos a ele.  Dispon apenas se: Modo = Interva DESARM	0.00 - 300.00s	0.03s	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Força OR /BO Slot X2]

**Estados de Entrada dos Relés de Saída Binária em OR-6 X**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
BO1.1	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
BO1.2	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
BO1.3	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
BO1.4	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
BO1.5	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
BO1.6	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
BO1.7	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
Sinal conf BO 1	Estado de entrada do módulo: Sinal de confirmação para o relé de saída binária. Se a conexão for definida como ativa, o relé de saída binária só pode ser confirmado se os sinais que iniciaram a definição forem retirados e se o tempo de espera expirar.	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
BO2.1	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
BO2.2	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
BO2.3	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
BO2.4	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
BO2.5	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
BO2.6	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
BO2.7	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Sinal conf BO 2	Estado de entrada do módulo: Sinal de confirmação para o relé de saída binária. Se a conexão for definida como ativa, o relé de saída binária só pode ser confirmado se os sinais que iniciaram a definição forem retirados e se o tempo de espera expirar.	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
BO3.1	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
BO3.2	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
BO3.3	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
BO3.4	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
BO3.5	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
BO3.6	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
BO3.7	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Sinal conf BO 3	Estado de entrada do módulo: Sinal de confirmação para o relé de saída binária. Se a conexão for definida como ativa, o relé de saída binária só pode ser confirmado se os sinais que iniciaram a definição forem retirados e se o tempo de espera expirar.	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
BO4.1	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
BO4.2	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
BO4.3	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
BO4.4	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
BO4.5	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
BO4.6	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
BO4.7	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Sinal conf BO 4	Estado de entrada do módulo: Sinal de confirmação para o relé de saída binária. Se a conexão for definida como ativa, o relé de saída binária só pode ser confirmado se os sinais que iniciaram a definição forem retirados e se o tempo de espera expirar.	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
BO5.1	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
BO5.2	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
BO5.3	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
BO5.4	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
BO5.5	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
BO5.6	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
BO5.7	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Sinal conf BO 5	Estado de entrada do módulo: Sinal de confirmação para o relé de saída binária. Se a conexão for definida como ativa, o relé de saída binária só pode ser confirmado se os sinais que iniciaram a definição forem retirados e se o tempo de espera expirar.	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
BO6.1	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
BO6.2	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
BO6.3	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
BO6.4	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
BO6.5	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]









<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
BO6.6	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
BO6.7	Estado de entrada do módulo: Atribuição	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]
Sinal conf BO 6	Estado de entrada do módulo: Sinal de confirmação para o relé de saída binária. Se a conexão for definida como ativa, o relé de saída binária só pode ser confirmado se os sinais que iniciaram a definição forem retirados e se o tempo de espera expirar.	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 6]










### Sinais dos Relés de Saída Binária em OR-6 X










<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
BO 1	Sinal: Relé de Saída Binária
BO 2	Sinal: Relé de Saída Binária
BO 3	Sinal: Relé de Saída Binária
BO 4	Sinal: Relé de Saída Binária
BO 5	Sinal: Relé de Saída Binária
BO 6	Sinal: Relé de Saída Binária
DESARMAD!	Sinal: CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de maneira segura e ao mesmo tempo eliminar o risco de levar um processo todo offline. (Nota: O Contato de Autossupervisão não pode ser desarmado). É NECESSÁRIO GARANTIR que os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção
Saíd forçad	Sinal: O Estado de, pelo menos, uma Saída de Relé foi definido à força. Isso significa que o estado de pelo menos um Relé é forçado e, conseqüentemente, não exibe o estado dos sinais atribuídos.










## Parâmetros de Proteção Global do Módulo LED










### LEDs grupo A ,LEDs grupo B










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Engatad 	Define se o LED será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
Sinal conf 	Sinal de confirmação do LED. Se a conexão for definida como ativa, o LED só pode ser confirmado se os sinais que iniciaram a definição não estiverem mais presentes.  Dependênc Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
Cor ativa do LED 	O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for verdadeiro.	verde, ver, luz verm, luz verde, -	LEDs grupo A: verde  LEDs grupo B: ver	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
Cor inativa do LED 	O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for falso.	verde, ver, luz verm, luz verde, -	-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	LEDs grupo A: Prot.ativo  LEDs grupo B: --	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
Engatad 	Define se o LED será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo	LEDs grupo A: ativo LEDs grupo B: inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
Sinal conf 	Sinal de confirmação do LED. Se a conexão for definida como ativa, o LED só pode ser confirmado se os sinais que iniciaram a definição não estiverem mais presentes.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
Cor ativa do LED 	O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for verdadeiro.	verde, ver, luz verm, luz verde, -	ver	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 <p>Cor inativa do LED</p>	O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for falso.	verde, ver, luz verm, luz verde, -	-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
 <p>Atribuição 1</p>	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	LEDs grupo A: Distribui[1].CmdD esa LEDs grupo B: -.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
 <p>Inversão 1</p>	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
 <p>Atribuição 2</p>	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
 <p>Inversão 2</p>	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
 <p>Atribuição 3</p>	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
 <p>Inversão 3</p>	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
 <p>Atribuição 4</p>	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
 <p>Inversão 4</p>	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
Engatad 	Define se o LED será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
Sinal conf 	Sinal de confirmação do LED. Se a conexão for definida como ativa, o LED só pode ser confirmado se os sinais que iniciaram a definição não estiverem mais presentes.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
Cor ativa do LED 	O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for verdadeiro.	verde, ver, luz verm, luz verde, -	LEDs grupo A: luz verm  LEDs grupo B: ver	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
Cor inativa do LED 	O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for falso.	verde, ver, luz verm, luz verde, -	-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	LEDs grupo A: Prot.Alarm  LEDs grupo B: .-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
Engatad 	Define se o LED será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
Sinal conf 	Sinal de confirmação do LED. Se a conexão for definida como ativa, o LED só pode ser confirmado se os sinais que iniciaram a definição não estiverem mais presentes.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Cor ativa do LED	O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for verdadeiro.	verde, ver, luz verm, luz verde, -	ver	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
 Cor inativa do LED	O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for falso.	verde, ver, luz verm, luz verde, -	-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
 Atribuição 1	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
 Inversão 1	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
 Atribuição 2	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
 Inversão 2	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
 Atribuição 3	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
 Inversão 3	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
 Atribuição 4	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]












<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
Engatad 	Define se o LED será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
Sinal conf 	Sinal de confirmação do LED. Se a conexão for definida como ativa, o LED só pode ser confirmado se os sinais que iniciaram a definição não estiverem mais presentes.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
Cor ativa do LED 	O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for verdadeiro.	verde, ver, luz verm, luz verde, -	ver	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
Cor inativa do LED 	O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for falso.	verde, ver, luz verm, luz verde, -	-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
Engatad 	Define se o LED será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Sinal conf 	Sinal de confirmação do LED. Se a conexão for definida como ativa, o LED só pode ser confirmado se os sinais que iniciaram a definição não estiverem mais presentes.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
Cor ativa do LED 	O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for verdadeiro.	verde, ver, luz verm, luz verde, -	ver	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
Cor inativa do LED 	O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for falso.	verde, ver, luz verm, luz verde, -	-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Pará Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Pará Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Pará Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Pará Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
Engatad 	Define se o LED será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo	inativo	[Pará Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
Sinal conf 	Sinal de confirmação do LED. Se a conexão for definida como ativa, o LED só pode ser confirmado se os sinais que iniciaram a definição não estiverem mais presentes.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Pará Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
Cor ativa do LED 	O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for verdadeiro.	verde, ver, luz verm, luz verde, -	ver	[Pará Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
Cor inativa do LED 	O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for falso.	verde, ver, luz verm, luz verde, -	-	[Pará Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Pará Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]

**Estados de Entrada do Módulo LED**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
LED1.1	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
LED1.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
LED1.3	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
LED1.4	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
LED1.5	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
Sin de Conf 1	Estado de entrada do módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática)	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 1]
LED2.1	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
LED2.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
LED2.3	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]

## Configurações de Entrada, Saída e LED

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
LED2.4	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
LED2.5	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
Sin de Conf 2	Estado de entrada do módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática)	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 2]
LED3.1	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
LED3.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
LED3.3	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
LED3.4	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
LED3.5	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]
Sin de Conf 3	Estado de entrada do módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática)	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 3]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
LED4.1	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
LED4.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
LED4.3	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
LED4.4	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
LED4.5	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
Sin de Conf 4	Estado de entrada do módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática)	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 4]
LED5.1	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
LED5.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
LED5.3	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]



## Configurações de Entrada, Saída e LED

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
LED5.4	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
LED5.5	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
Sin de Conf 5	Estado de entrada do módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática)	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 5]
LED6.1	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
LED6.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
LED6.3	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
LED6.4	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
LED6.5	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]
Sin de Conf 6	Estado de entrada do módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática)	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 6]

## Configurações de Entrada, Saída e LED

---

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
LED7.1	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
LED7.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
LED7.3	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
LED7.4	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
LED7.5	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
Sin de Conf 7	Estado de entrada do módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática)	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]

## Configuração de LED

Os LEDs podem ser configurados no menu:

[Para. Dispositivo/LEDs/Grupo X]

### CAUIDADO

Deve-se tomar atenção para que não haja funções se sobrepondo devido a designação dupla ou múltipla de cores de LED e códigos intermitentes.

### CAUIDADO

Se os LEDs possuírem parâmetros **»Travados=ativos«**, eles continuarão (voltarão a ficar) intermitentes na cor/código correspondentes, mesmo que haja uma interrupção no fornecimento de energia.

Se os LEDs possuírem parâmetros **»Travados=ativos«**, o código intermitente do LED também será retido, se o LED for reprogramado de outro modo. Isso também se aplica se o parâmetro **»Travado estiver configurado como inativo«**. Reinicializar um LED que travou um sinal sempre exigirá um reconhecimento.

### NOTA

Este capítulo contém informações sobre os LEDs que são colocados no lado esquerdo da tela (grupo A).

Se o seu dispositivo também é equipado com LEDs no lado direito da tela (grupo B), as informações neste capítulo também são análogas. A única diferença é o "grupo A" e "grupo B" nos caminhos de menu.

Por meio do botão **»INFO«**, sempre é possível exibir alarmes/mensagens de alarme que estão atualmente atribuídos a um LED. Consulte o capítulo *Navegação* (descrição da **»tecla INFO«**).

Configure os seguintes parâmetros para cada LED:

- **»Função de Travamento/auto-retenção«**: Se **»Travamento«** é configurado como **»ativo«**, o estado que é configurado pelos alarmes será armazenado. Se travamento **»Travamento«** é configurado como **»inativo«**, o LED sempre adota o estado dos alarmes quer foram designados.
- **»Reconhecimento«** (sinal da **»lista de designação«**)
- **»Cor ativa do LED«**, o LED acende nessa cor se, pelo menos, uma das funções alocadas for válida (vermelho, vermelho intermitente, verde, verde intermitente, apagado).
- **»Cor inativa do LED«**, o LED acende nessa cor, se nenhuma das funções alocadas for válida (vermelho, vermelho intermitente, verde, verde intermitente, apagado).
- Além do **LED para Sistema OK**, cada LED pode ser atribuído a até cinco funções/alarmes a partir da **»lista de atribuições«**.
- **»Inversão«** (os sinais), se necessário.

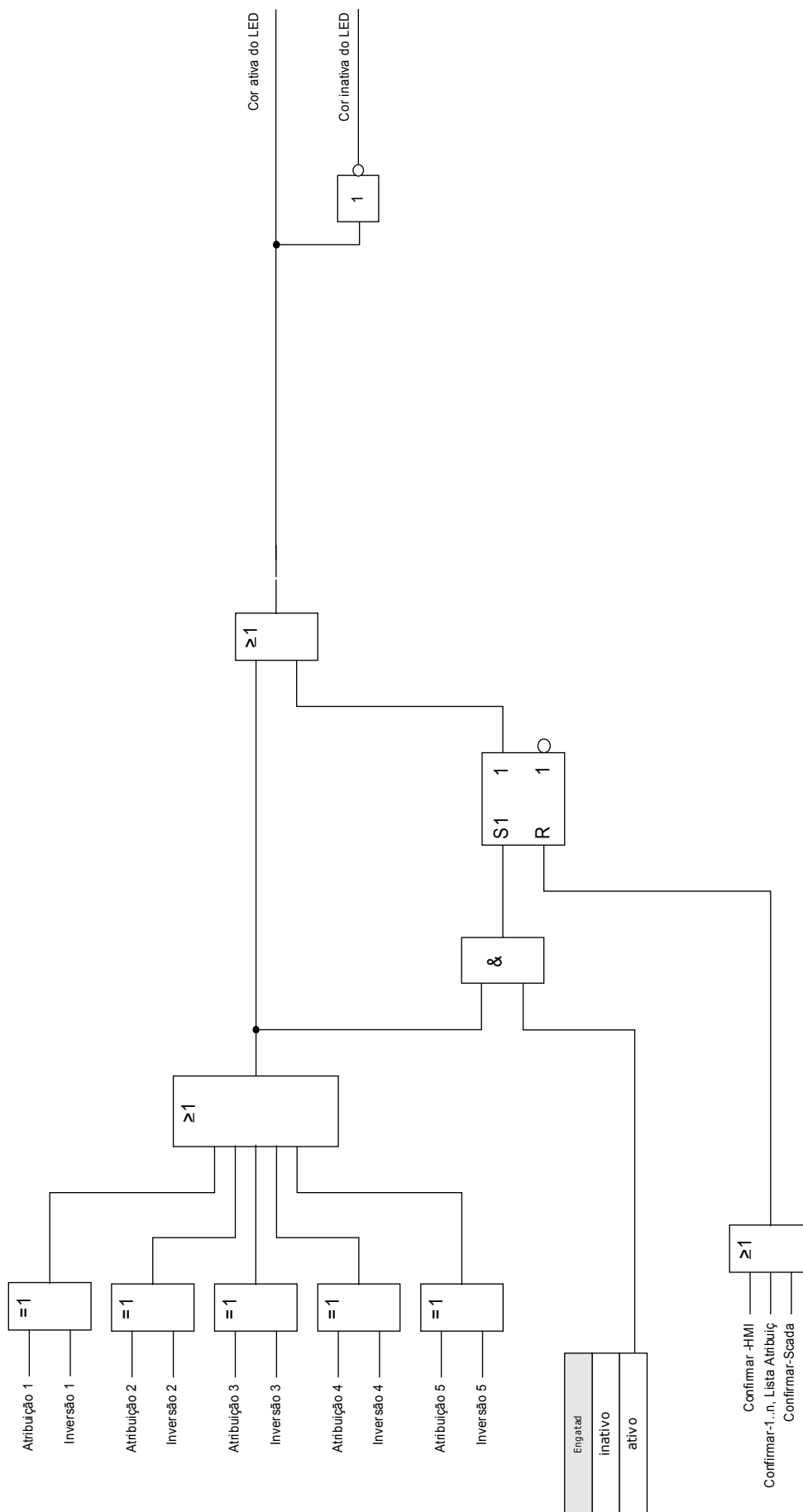
### Opções de reconhecimento

LEDs podem ser reconhecidos por:

- Via botão de pressão »C« no painel de operação.
- Cada LED pode ser reconhecido por um sinal da »lista de reconhecimento« (Se »*Travado = ativo*«).
- Por meio do módulo »Ex Reconhecimento«, todos os LEDs podem ser reconhecidos de uma só vez, caso o sinal de reconhecimento externo que foi selecionado da »lista de atribuições« tenha se tornado verdadeiro (por exemplo, o estado de uma entrada digital).
- Por meio de SCADA, todos os LEDs podem ser reconhecidos de uma só vez.

### **NOTA**

O CD do produto que é entregue junto com o dispositivo contém um modelo em PDF para criar e imprimir etiquetas auto-adesivas para atribuição de LED (folha frontal) utilizando uma impressora a laser.  
Recomendação: (AVERY Zweckform Art.Nº.3482)



## **O»LED de Sistema OK«**

Esse LED pisca em verde enquanto o sistema do dispositivo está sendo reinicializado. Após a conclusão da reinicialização, o LED de *Sistema OK* acende em verde, dessa forma, sinalizando que a (função) proteção foi »*ativada*«. Consulte o capítulo "Autosupervisão" e o documento externo " do " *Guia de solução de problemas*" para descobrir mais informações sobre códigos intermitentes do *LED de Sistema OK*

*LED Sistema OK* não pode possuir parâmetros.

## Smart view

A *Visualização Inteligente* é uma configuração de parâmetro e software de avaliação.

- A configuração de parâmetros controlada por menu inclui checagens de validade
- Configuração offline de todos os tipos de relé
- Leitura e avaliação de dados estatísticos e valores de medição
- Colocando em operação a assistência
- Exibição do status do dispositivo
- Análise de falha por meio do gravador de evento e falha

## Intervalo Amplo de Frequência

A frequência será calculada com base nas voltagens trifásicas, assim como a quarta entrada de medição de voltagem.

Alguns elementos de proteção usam Transformação Discreta Fourier (DFT) para extrair os fundamentais e ângulos de fase dos valores medidos. Outros elementos de proteção usam valores Verdadeiros RMS. Para alguns elementos de proteção, o Usuário pode especificar se devem trabalhar com base em DFT ou valores RMS.

O cálculo das quantidades de medição via DFT é bastante rápido. Os valores são calculados diversas vezes por ciclo. Por algumas razões técnicas, o cálculo dos valores DFT somente é possível se a frequência está perto da frequência nominal (+/- 5 Hz). Se a frequência está fora do intervalo normal de frequência, os valores DFT não serão mais precisos. Por essa razão os elementos de proteção (e funções direcionais) que trabalham com base em valores DFT serão bloqueados assim que a frequência deixe o intervalo nominal (+/- 5Hz), ou porque estão configurados por padrão para DFT ou porque o usuário configurou-os para DFT.

Elementos de proteção, que estão trabalhando com base em valores RMS Verdadeiros são capazes de trabalhar em um intervalo de frequência amplo (5-70 Hz). Por razões técnicas, o cálculo baseado em RMS dos valores medidos será feito uma vez por ciclo. Quanto mais baixa a frequência, maior o ciclo e mais lento será o cálculo. Isso significa que os cálculos baseados em RMS terão tempos maiores de resolução (<2 cycles). Isso se aplica especialmente quanto mais baixa for a frequência.

A duração de um ciclo será calculada com base nos canais de medição de voltagem. A duração de um ciclo para RMS Verdadeiro é possível se as magnitudes de voltagem excedem 10 V. Caso a duração do ciclo não possa ser determinada, a frequência nominal será presumida para cálculos DFT e RMS Verdadeiro. Assim que uma magnitude suficiente é alimentada ao relé, o intervalo amplo de frequência será ativado alguns ciclos mais tarde (após o tempo de resolução) se a frequência está fora do intervalo normal.

$ (f - fN)  < 5 \text{ Hz}$	$ (f - fN)  > 5 \text{ Hz}$
DFT disponível: Os valores medidos são calculados diversas vezes por ciclo.	DFT impreciso: Elementos de proteção serão bloqueados.
RMS Verdadeiro disponível: Os valores medidos são calculados diversas vezes por ciclo.	RMS disponível 5-70 Hz: Valores medidos são atualizados uma vez por ciclo.

A taxa de redução é de 1 Hz abaixo de 5 Hz.



## Valores de Medição

### Leia os Valores de Medição

No menu »Operação/Valores medidos«, tanto os valores medidos quanto os calculados podem ser visualizados. Os valores medidos estão ordenados por »Valores padrão” e »valores especiais« (dependendo do tipo de dispositivo)..

### Exibição da Medição

O menu [Parâm. do dispositivo\Exibição de medidas] oferece opções para alterar a exibição dos valores medidos.

#### *Escala dos valores Medidos*

or meio do parâmetro »Escala« o usuário pode determinar como os valores medidos poderão ser exibidos na IHM e no *Smart view*:

- Quantidades primárias
- Quantidades secundárias
- Quantidades por unidade

#### *Unidades de Energia (aplicável apenas para dispositivo com medição de energia)*

Por meio do parâmetro “*Unidades de Energia*”, o Usuário pode determinar como os valores medidos serão exibidos no HMI e na *Visualização Inteligente*:

- Ajuste automático de potência
- kW, kVAr ou kVA
- MW, MVA ou MVA
- GW, GVA ou GVA

### *Unidades de Energia (aplicável apenas para dispositivo com medição de energia)*

Por meio do parâmetro “*Unidades de Energia*”, o Usuário pode determinar como os valores medidos serão exibidos no HMI e na *Visualização Inteligente*:

- Ajuste automático de energia
- kWh, kVAh ou kVAh
- MWh, MVAh ou MVAh
- GWh, GVAh ou GVAh

Em caso de sobrefluxo do contador, ele começará a contar do zero novamente. Um sinal correspondente indicará o sobrefluxo do contador.

#### **Sobrefluxo do contador em:**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| ■ Ajuste automático de energia | Depende das configurações dos transformadores de corrente e voltagem |
| ■ kWh, kVAh ou kVAh            | 999.999,99   |
| ■ MWh, MVAh ou MVAh            | 999.999,99   |
| ■ GWh, GVAh ou GVAh            | 999.999,99   |

### *Unidade de Temperatura (aplicável apenas para dispositivos com medição de temperatura)*

Por meio do parâmetro “*Unidades de Temperatura*”, o Usuário pode determinar como os valores medidos serão exibidos no HMI e na *Smart view*:

- ° Celsius
- ° Fahrenheit

### *Nível de corte*

A fim de suprimir o barulho nos valores medidos próximos de zero, o usuário tem a opção de definir os níveis de corte. Por meio dos níveis de corte, quantidades de medição que estão próximas de zero serão exibidas como zero. Estes parâmetros não apresentam qualquer impacto sobre os valores registrados.

**Corrente - Valores Medidos**CT

Se o dispositivo não estiver equipado com um cartão de medição de voltagem, a primeira entrada de medição, no primeiro cartão de medição de corrente (entrada com o número menor) será usada como ângulo de referência («IL 1«).

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
IL1	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
IL2	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
IL3	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
med IG	Valor medido (medido): IG (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
Cálc IG	Valor medido (calculado): IG (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
I0	Valor medido (calculado): Corrente zero (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
I1	Valor medido (calculado): Corrente de sequência de fase positiva (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
I2	Valor medido (calculado): Corrente de carga desequilibrada (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
IL1 H2	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL1	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
IL2 H2	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL2	[Operação /Valores medidos /Corrent ]

## Valores de Medição

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
IL3 H2	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL3	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
IG H2 med	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IG (medido)	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
IG H2 calc	Valor medido (calculado): 2º harmônico/1º harmônico de IG (calculado)	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi IL1	Valor medido (calculado): Ângulo de Fazor IL1	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi IL2	Valor medido (calculado): Ângulo de Fazor IL2	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi IL3	Valor medido (calculado): Ângulo de Fazor IL3	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi IG med	Valor medido: Ângulo de Fazor IG meas	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi IG calc	Valor medido (calculado): Ângulo de Fazor IG calc	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi I0	Valor medido (calculado): Sistema de Sequência de Ângulo Zero	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi I1	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Positiva	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi I2	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Negativa	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
IL1 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)	[Operação /Valores medidos /Corrent RMS]

## Valores de Medição

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
IL2 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)	[Operação /Valores medidos /Corrent RMS]
IL3 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)	[Operação /Valores medidos /Corrent RMS]
med IG RMS	Valor medido (medido): IG (RMS)	[Operação /Valores medidos /Corrent RMS]
Cálc IG RMS	Valor medido (calculado): IG (RMS)	[Operação /Valores medidos /Corrent RMS]
%IL1 THD	Valor medido (calculado): IL1 Distorção Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /Corrent RMS]
%IL2 THD	Valor medido (calculado): IL2 Distorção Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /Corrent RMS]
%IL3 THD	Valor medido (calculado): IL3 Distorção Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /Corrent RMS]
IL1 THD	Valor medido (calculado): IL1 Corrente Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /Corrent RMS]
IL2 THD	Valor medido (calculado): IL2 Corrente Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /Corrent RMS]
IL3 THD	Valor medido (calculado): IL3 Corrente Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /Corrent RMS]
%(I2/I1)	Valor medido (calculado): I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente.	[Operação /Valores medidos /Corrent ]

**Voltagem -Valores Medidos**VT

A primeira entrada de medição no primeiro cartão de medição (abertura com o menor número) é usada como o ângulo de referência.

E.g. » VL 1« respectivamente » VL 12«.

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
f	Valor medido: Frequência	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
VL12	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
VL23	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
VL31	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
VL1	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
VL2	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
VL3	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
VX med	Valor medido (medido): VG medido (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
VX calc	Valor medido (calculado): VG (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
V0	Valor medido (calculado): Voltagem Zero dos componentes simétricos(fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage ]

## Valores de Medição

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
V1	Valor medido (calculado): Voltagem de sequência de fase positiva dos componentes simétricos(fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
V2	Valor medido (calculado): Voltagem de sequência de fase negativa dos componentes simétricos(fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
VL12 RMS	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL23 RMS	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL31 RMS	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL1 RMS	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL2 RMS	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL3 RMS	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VX med RMS	Valor medido (medido): VG medido (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VX calc RMS	Valor medido (calculado): VG (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
fi VL12	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor VL12	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
fi VL23	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor VL23	[Operação /Valores medidos /Voltage ]

## Valores de Medição

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
fi VL31	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL31	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
fi VL1	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL1	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
fi VL2	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL2	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
fi VL3	Valor medido (calculado): Ângulo de Fator VL3	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
fi VX med	Valor medido: Medição do Ângulo de Fator VG	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
fi VX calc	Valor medido (calculado): Cálculo do ângulo de Fator VG	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
fi V0	Valor medido (calculado): Sistema de Sequência de Ângulo Zero	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
fi V1	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Positiva	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
fi V2	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Negativa	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
%(V2/V1)	Valor medido (calculado): %V2/V1 se ABC, %V1/V2 se CBA	[Operação /Valores medidos /Voltage ]
%VL12 THD	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total V12 / Onda de Terra	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
%VL23 THD	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total V23 / Onda de Terra	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]



## Valores de Medição

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
%VL31 THD	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total V31 / Onda de Terra	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
%VL1 THD	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total VL1 / Onda de Terra	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
%VL2 THD	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total VL2 / Onda de Terra	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
%VL3 THD	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total VL3 / Onda de Terra	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL12 THD	Valor medido (calculado): V12 Distorção Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL23 THD	Valor medido (calculado): V23 Distorção Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL31 THD	Valor medido (calculado): V31 Distorção Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL1 THD	Valor medido (calculado): VL1 Distorção Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL2 THD	Valor medido (calculado): VL2 Distorção Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL3 THD	Valor medido (calculado): VL3 Distorção Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]

## Energia - Valores Medidos

Value	Descrição	Caminho do menu
S	Valor medido (Calculado): Energia aparente (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Potencia]
P	Valor medido (calculado): Energia ativa (P- = Energia Ativa Alimentada, P+ = Energia Ativa Consumida) (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Potencia]
Q	Valor medido (calculado): Energia reativa (P- = Energia Reativa Alimentada, P+ = Energia Reativa Consumida) (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Potencia]
cos fi	Valor medido (calculado): Fator de energia: Convenção de sinal: $\text{sign}(PF) = \text{sign}(P)$	[Operação /Valores medidos /Potencia]
Wp+	A Energia Ativa Positiva é a energia ativa consumida	[Operação /Valores medidos /Energj]
Wp-	Energia Ativa Negativa (Energia Alimentada)	[Operação /Valores medidos /Energj]
Wq+	A Energia Reativa Positiva é a Energia Reativa consumida	[Operação /Valores medidos /Energj]
Wq-	Energia Reativa Negativa (Energia Alimentada)	[Operação /Valores medidos /Energj]
Ws Net	Horas de Energia Aparente Absoluta	[Operação /Valores medidos /Energj]
Wp Net	Horas de Energia Ativa Absoluta	[Operação /Valores medidos /Energj]
Wq Net	Horas de Energia Reativa Absoluta	[Operação /Valores medidos /Energj]
Inici Data/Hora	Os contadores de energia são executados desde... (Data e hora da última reinicialização)	[Operação /Valores medidos /Energj]




## Valores de Medição

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
S RMS	Valor medido (Calculado): Energia aparente (RMS)	[Operação /Valores medidos /Potencia RMS]
P RMS	Valor medido (calculado): Energia ativa (P- = Energia Ativa Alimentada, P+ = Energia Ativa Consumida) (RMS)	[Operação /Valores medidos /Potencia RMS]
cos fi RMS	Valor medido (calculado): Fator de energia: Convenção de sinal: $\text{sign}(PF) = \text{sign}(P)$	[Operação /Valores medidos /Potencia RMS]
P 1	Valor medido (calculado): Energia ativa no sistema de sequência positiva (P- = Energia Ativa Alimentada, P+ = Energia Ativa Consumida)	[Operação /Valores medidos /Potencia]
Q 1	Valor medido (calculado): Energia reativa no sistema de sequência positiva (P- = Energia Reativa Alimentada, P+ = Energia Reativa Consumida)	[Operação /Valores medidos /Potencia]


## Contador de Energia

EnergyCr

### Parâmetros Globais do Módulo de Contador de Energia

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 S, P, Q Nível Corte	A Energia Ativa/Reativa/Aparente exibida na Tela ou dentro do Software do PC será exibida como zero se o valor absoluto da Energia correspondente estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100Sn	0.005Sn	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Potencia]
 Unidades de potência	Unidades de potência	Ajuste automático de potência, kW/kVAr/kVA, MW/MVAr/MVA, GW/GVAr/GVA	Ajuste automático de potência	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Definiç gerais]
 Unidades de energia	Unidades de energia	Ajuste automático de energia, kWh/kVArh/kVAh, MWh/MVArh/MVAh , GWh/GVArh/GVAh	MWh/MVArh/MV Ah	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Definiç gerais]

### Comandos Diretos do Módulo de Contador de Energia

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Red tod Cr Energ	Reinicialização de todos os Contadores de Energia	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

## Sinais do Módulo do Contador de Energia (Estados das Saídas)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Exce Cr Ws Net	Sinal: Excesso de Contador Ws Net
Exce Cr Wp Net	Sinal: Excesso do Contador Wp Net
Exce Cr Wp+	Sinal: Excesso do Contador Wp+
Exce Cr Wp-	Sinal: Excesso do Contador Wp-
Exce Cr Wq Net	Sinal: Excesso do Contador Wq Net
Exce Cr Wq+	Sinal: Excesso do Contador Wq+
Exce Cr Wq-	Sinal: Excesso do Contador Wq-
Cr Res Net Ws	Sinal: Contador de Reinicialização Ws Net
Cr Res Net Wp	Sinal: Contador de Reinicialização Wp Net
Wp+ Red Cr	Sinal: Wp+ Reinicializar Contador
Wp- Red Cr	Sinal: Wp- Reinicializar Contador
Cr Res Net Wq	Sinal: Contador de Reinicialização Wq Net
Wp+ Red Cr	Sinal: Wq+ Reinicializar Contador
Wp- Red Cr	Sinal: Wq- Reinicializar Contador
Red tod Cr Energ	Sinal: Reinicialização de todos os Contadores de Energia
Avis Excesso Cr Ws Net	Sinal: O contador Ws Net em breve será excedido
Avis Excesso Cr Wp Net	Sinal: O contador Wp Net em breve será excedido
Avis Excesso Cr Wp+	Sinal: O contador Wp+ em breve será excedido
Avis Excesso Cr Wp-	Sinal: O contador Wp- em breve será excedido
Avis Excesso Cr Wq Net	Sinal: O contador Wq Net em breve será excedido
Avis Excesso Cr Wq+	Sinal: O contador Wq+ em breve será excedido
Avis Excesso Cr Wq-	Sinal: O contador Wq- em breve será excedido

## Estatísticas

### Estatístic

No menu "*Operação/Estatísticas*" os valores mín., máx. e médio das quantidades medidas e calculadas podem ser encontrados.

### Configuração dos valores mínimo e máximo

Será iniciado o cálculo dos valores mínimo e máximo:

- Quando um sinal de reinicialização é ativado (Mín/Máx)
- Quando o dispositivo é reiniciado
- Após a configuração

<i>Valores mínimo e máximo (valores/indicadores de pico)</i>		
	<b>Intervalo de tempo para o cálculo dos valores mínimo e máximo</b>	<b>Сбор</b>
<i>Opções de configuração</i> Onde configurar? Dentro do menu [Parâm./dispositivo Estatísticas\ Mín/Máx]	Os valores mínimo e máximo serão redefinidos com a extremidade ascendente do sinal de reinicialização correspondente.	Res mín. Res máx. (por exemplo, através de entradas digitais). Estes sinais redefinirão os indicadores de valor mínimo e máximo.
<i>Exibição de valores mínimos</i>	Onde? Dentro do menu [Operação\Estatísticas\Mín]	
<i>Exibição de valores máximos</i>	Onde? Dentro do menu [Operação\Estatísticas\Máx]	

## Configuração do cálculo do valor médio

### Configuração do cálculo do valor médio\* com base em corrente

\*=A disponibilidade depende do código do dispositivo solicitado.

<b>Valores médios e valores de pico com base no valor de corrente</b>			
	<b>Período de tempo para o cálculo dos valores médios e de pico</b>	<b>Opções de inicialização</b>	<b>Redefinição dos valores médios e de pico</b>
<b>Opções de configuração</b> Onde configurar? Em [Parâm./dispositivo\ Estatísticas\ Demanda\ Demanda de corrente]	<b>oscilante:</b> (oscilação: cálculo da média com base no período de oscilação)  <b>fixa:</b> (fixa: O cálculo da média é redefinido no final do período, ou seja, com o próximo período inicial)	<b>duração:</b> (período fixo ou oscilante)  <b>Fç. de Inicialização:</b> (Os valores médios são calculados com base no período de tempo entre duas extremidades ascendentes deste sinal)	<b>Fç. Res</b>  (por exemplo, através da entrada digital, a fim de redefinir os valores médios com antecedência (antes da próxima extremidade ascendente do sinal de inicialização). Isso aplica-se apenas à opção "Fç Inicialização".
<b>Opção de disparo (comando) para limitar a demanda média de corrente: Sim</b>	Consulte o capítulo "Alarmes do sistema"		
<b>Veja os valores médios e os valores de pico</b>	Onde? Dentro do menu [Operação\Estatísticas\Demanda]		

### Configuração do cálculo do valor médio\* com base na tensão

\*=A disponibilidade depende do código do dispositivo solicitado.

<b>Valores médios com base na tensão</b>			
	<b>Período de tempo para o cálculo dos valores médios</b>	<b>Opções de inicialização</b>	<b>Redefinição dos valores médios e de pico</b>
<b>Opções de configuração</b> Onde configurar? Em [Parâm./dispositivo\ Estatísticas\ Umit]	<b>oscilante:</b> (oscilação: cálculo da média com base no período de oscilação)  <b>fixa:</b> (fixa: O cálculo da média é redefinido no final do período, ou seja, com o próximo período inicial)	<b>duração:</b> (período fixo ou oscilante)  <b>Fç. de Inicialização:</b> (Os valores médios são calculados com base no período de tempo entre duas extremidades ascendentes deste sinal)	<b>Fç. Res</b>  (por exemplo, através da entrada digital, a fim de redefinir os valores médios com antecedência (antes da próxima extremidade ascendente do sinal de inicialização). Isso aplica-se apenas à opção "Fç Inicialização".
<b>Visualizar valores médios</b>	Onde? Dentro do menu [Operação\Estatísticas\Vavg]		







## Configuração do cálculo do valor médio\* com base na energia elétrica

\*=A disponibilidade depende do código do dispositivo solicitado.




<b>Valores médios com base na energia elétrica (demanda) e valores de pico</b>			
	<b>Período de tempo para o cálculo dos valores médios e de pico</b>	<b>Opções de inicialização</b>	<b>Redefinição dos valores médios e de pico</b>
<b>Opções de configuração</b>  Onde configurar? Em [Parâm./dispositivo\ Estatísticas\ Bezugsmanagm\ Demanda de energia]	oscilante: (oscilação: cálculo da média com base no período de oscilação)  fixa: (fixa: O cálculo da média é redefinido no final do período, ou seja, com o próximo período inicial)	duração: (período fixo ou oscilante)  Fç. de Inicialização: (Os valores médios são calculados com base no período de tempo entre duas extremidades ascendentes deste sinal)	Fç. Res  (por exemplo, através da entrada digital, a fim de redefinir os valores médios com antecedência (antes da próxima extremidade ascendente do sinal de inicialização). Isso aplica-se apenas à opção "Fç Inicialização".
<b>Opção de disparo (comando) para limitar a demanda média de energia: Sim</b>	Consulte o capítulo "Alarmes do sistema"		
<b>Veja os valores médios e os valores de pico</b>	Onde? Dentro do menu [Operação\Estatísticas\Demanda]		













## Comandos Diretos





<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
RedFç Td 	Reinicialização de todos os valores de Estatística (Demanda de Corrente, Demanda de Energia, Mín, Máx)	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
ResFc Vavg 	Reinicialização de estatísticas	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
RedFç I Demand 	Reinicialização de Estatísticas - Corrente de Demanda (média, média máxima)	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
RedFç P Demand 	Reinicialização de Estatísticas - Demanda de Energia (média, média máxima)	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
RedFç Mín 	Reinicialização de todos os valores mínimos	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
RedFç Máx 	Reinicialização de todos os valores máximos	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

## Parâmetros de Proteção Global do Módulo Estatístico

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
RedFç Máx 	Reinicialização de todos os valores máximos	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Estatístic /Mín / Máx]
RedFç Mín 	Reinicialização de todos os valores mínimos	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Estatístic /Mín / Máx]
Start Vavg via: 	Iniciar supervisão média deslizante através de:	Duração, FçInici	Duração	[Parâ Dispos /Estatístic /T deslizante Supv med]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Start Vavg Fc 	Início do cálculo, se o sinal atribuído se tornar verdadeiro.  Dispon apenas se: Inici Demanda P via: = FçInici	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Estatístic /T deslizante Supv med]
ResFc Vavg 	Reinicialização de estatísticas	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Estatístic /T deslizante Supv med]
Duração de Vavg 	Hora do registro	2 s, 5 s, 10 s, 15 s, 30 s, 1 mín, 5 mín, 10 mín, 15 mín, 30 mín, 1 h, 2 h, 6 h, 12 h, 1 d, 2 d, 5 d, 7 d, 10 d, 30 d	10 mín	[Parâ Dispos /Estatístic /T deslizante Supv med]
Window Vavg 	Configuração de janela	desliz, fixa	desliz	[Parâ Dispos /Estatístic /T deslizante Supv med]
Inici Demanda I via: 	Iniciar demanda de Corrente por:	Duração, FçInici	Duração	[Parâ Dispos /Estatístic /Demand /Demand Corrent]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fç Inici Demanda I 	Início do cálculo, se o sinal atribuído se tornar verdadeiro.  Dispon apenas se: Inici Demanda I via: = FçInici	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Estatistic /Demand /Demand Corrent]
RedFç I Demand 	Reinicialização de Estatísticas - Corrente de Demanda (média, média máxima)	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Estatistic /Demand /Demand Corrent]
Duração Demanda I 	Hora do registro  Dispon apenas se: Inici Demanda I via: = Duração	2 s, 5 s, 10 s, 15 s, 30 s, 1 mín, 5 mín, 10 mín, 15 mín, 30 mín, 1 h, 2 h, 6 h, 12 h, 1 d, 2 d, 5 d, 7 d, 10 d, 30 d	15 s	[Parâ Dispos /Estatistic /Demand /Demand Corrent]
Janela Demanda I 	Configuração janela	desliz, fixa	desliz	[Parâ Dispos /Estatistic /Demand /Demand Corrent]
Inici Demanda P via: 	Iniciar demanda de Energia Ativa por:	Duração, FçInici	Duração	[Parâ Dispos /Estatistic /Demand /Demand Energ]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fç Inici Demanda P 	Início do cálculo, se o sinal atribuído se tornar verdadeiro.  Dispon apenas se: Inici Demanda P via: = FçInici	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Estatístic /Demand /Demand Energ]
RedFç P Demand 	Reinicialização de Estatísticas - Demanda de Energia (média, média máxima)	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Estatístic /Demand /Demand Energ]
Duração Demanda P 	Hora do registro  Dispon apenas se: Inici Demanda P via: = Duração	2 s, 5 s, 10 s, 15 s, 30 s, 1 mín, 5 mín, 10 mín, 15 mín, 30 mín, 1 h, 2 h, 6 h, 12 h, 1 d, 2 d, 5 d, 7 d, 10 d, 30 d	15 s	[Parâ Dispos /Estatístic /Demand /Demand Energ]
Janela Demanda P 	Configuração janela	desliz, fixa	desliz	[Parâ Dispos /Estatístic /Demand /Demand Energ]

## Estados das Entradas do Módulo Estatístico

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
FçInic 1-I	Estado entrada módulo: (StartFunc3_h)	[Parâ Dispos /Estatístic /T deslizante Supv med]
FçInic 2-I	Estado entrada módulo: Início da Estatística 2	[Parâ Dispos /Estatístic /Demand /Demand Corrent]
StartFc 3-I	Estado entrada módulo: Início da Estatística 3	[Parâ Dispos /Estatístic /Demand /Demand Energ]
ResFc Vavg-I	Estado entrada módulo: Reinicialização de estatísticas	[Parâ Dispos /Estatístic /T deslizante Supv med]
RedFç I Demand-I	Estado entrada módulo: Reinicialização de Estatísticas - Corrente de Demanda (média, média máxima)	[Parâ Dispos /Estatístic /Demand /Demand Corrent]
RedFç P Demand-I	Estado entrada módulo: Reinicialização de Estatísticas - Demanda de Energia (média, média máxima)	[Parâ Dispos /Estatístic /Demand /Demand Energ]
RedFç Máx-I	Estado entrada módulo: Reinicialização de todos os valores máximos	[Parâ Dispos /Estatístic /Mín / Máx]
RedFç Mín-I	Estado entrada módulo: Reinicialização de todos os valores mínimos	[Parâ Dispos /Estatístic /Mín / Máx]

## Sinais do Módulo de Estatísticas

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
RedFç Td	Sinal: Reinicialização de todos os valores de Estatística (Demanda de Corrente, Demanda de Energia, Mín, Máx)
ResFc Vavg	Sinal: Reinicialização de estatísticas
RedFç I Demand	Sinal: Reinicialização de Estatísticas - Corrente de Demanda (média, média máxima)
RedFç P Demand	Sinal: Reinicialização de Estatísticas - Demanda de Energia (média, média máxima)
RedFç Máx	Sinal: Reinicialização de todos os valores máximos
RedFç Mín	Sinal: Reinicialização de todos os valores mínimos

## Contadores do Módulo Estatística

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Res Cr Vavg	Número de reinicializações desde o último reinício. O registro de hora mostra a data e a hora da última reinicialização.	[Operação /Estatístic /T deslizante Supv med]
Red Cr I Demand	Número de reinicializações desde o último reinício. O carimbo de hora mostra a data e a hora da última reinicialização.	[Operação /Estatístic /Demand /Demand Corrent]
Red Cr P Demand	Número de reinicializações desde o último reinício. O carimbo de hora mostra a data e a hora da última reinicialização.	[Operação /Estatístic /Demand /Demand Energ]
Red Cr Valor Mín	Número de reinicializações desde o último reinício. O carimbo de hora mostra a data e a hora da última reinicialização.	[Operação /Estatístic /Mín /Potencia]
Red Cr Valor Máx	Número de reinicializações desde o último reinício. O carimbo de hora mostra a data e a hora da última reinicialização.	[Operação /Estatístic /Máx /Potencia]

**Corrente - Valores Estatísticos**

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
I1 máx	Valor máximo de corrente de sequência de fase positiva (fundamental)	[Operação /Estatistic /Máx /Corrent]
I1 mín	Valor mínimo de corrente de sequência de fase positiva (fundamental)	[Operação /Estatistic /Mín /Corrent]
I2 máx	Valor máximo de carga desequilibrada (fundamental)	[Operação /Estatistic /Máx /Corrent]
I2 mín	Valor mínimo de corrente de carga desequilibrada (fundamental)	[Operação /Estatistic /Mín /Corrent]
IL1 H2 máx	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL1	[Operação /Estatistic /Máx /Corrent]
IL1 H2 mín	Taxa mínima do 2º harmônico sobre fundamental de IL1	[Operação /Estatistic /Mín /Corrent]
IL2 H2 máx	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL2	[Operação /Estatistic /Máx /Corrent]
IL2 H2 mín	Taxa mínima do 2º harmônico sobre fundamental de IL2	[Operação /Estatistic /Mín /Corrent]
IL3 H2 máx	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL3	[Operação /Estatistic /Máx /Corrent]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
IL3 H2 mín	Taxa mínima do valor mínimo do 2º harmônico/1º harmônico de IL3	[Operação /Estatístic /Mín /Corrent]
IG H2 med máx	Valor medido: Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IG (medido)	[Operação /Estatístic /Máx /Corrent]
IG H2 med mín	Valor medido: Taxa mínima do 2º harmônico sobre fundamental de IG (medido)	[Operação /Estatístic /Mín /Corrent]
IG H2 calc máx	Valor medido (calculado): Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IG (calculado)	[Operação /Estatístic /Máx /Corrent]
IG H2 calc mín	IG H2 calc mín	[Operação /Estatístic /Mín /Corrent]
IL1 máx RMS	IL1 valor máximo (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /Corrent]
IL1 méd RMS	IL1 valor médio (RMS)	[Operação /Estatístic /Demand /Demand Corrent]
IL1 mín RMS	IL1 valor mínimo (RMS)	[Operação /Estatístic /Mín /Corrent]
IL2 máx RMS	IL2 valor máximo (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /Corrent]



<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
IL2 méd RMS	IL2 valor médio (RMS)	[Operação /Estatístic /Demand /Demand Corrent]
IL2 mín RMS	IL2 valor mínimo (RMS)	[Operação /Estatístic /Mín /Corrent]
IL3 máx RMS	IL3 valor máximo (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /Corrent]
IL3 méd RMS	IL3 valor médio (RMS)	[Operação /Estatístic /Demand /Demand Corrent]
IL3 mín RMS	IL3 valor mínimo (RMS)	[Operação /Estatístic /Mín /Corrent]
med máx IG RMS	Valor medido: Valor máximo de IG (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /Corrent]
Med mín IG RMS	Valor medido: Valor mínimo de IG (RMS)	[Operação /Estatístic /Mín /Corrent]
Máx cálc IG RMS	Valor Medido (calculado): valor máximo de IG (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /Corrent]
Mín cálc IG RMS	Valor Medido (calculado): valor mínimo de IG (RMS)	[Operação /Estatístic /Mín /Corrent]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
%(I2/I1) máx	Valor medido (calculado): Valor máximo I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente	[Operação /Estatístic /Máx /Corrent]
%(I2/I1) mín	Valor medido (calculado): Valor mínimo I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente	[Operação /Estatístic /Mín /Corrent]
IL1 Demand Pico	Valor de Pico IL1, valor de RMS	[Operação /Estatístic /Demand /Demand Corrent]
IL2 Demand Pico	Valor de Pico IL2, valor de RMS	[Operação /Estatístic /Demand /Demand Corrent]
IL3 Demand pico	Valor de Pico IL3, valor de RMS	[Operação /Estatístic /Demand /Demand Corrent]

## Voltagem - Valores Estatísticos

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
f máx	Valor máximo de frequência	[Operação /Estatístic /Máx /Voltage]
f mín	Valor mínimo de frequência	[Operação /Estatístic /Mín /Voltage]
V1 máx	Valor máximo: Voltagem de sequência de fase positiva dos componentes simétricos(fundamental)	[Operação /Estatístic /Máx /Voltage]
V1 mín	Valor mínimo: Voltagem de sequência de fase positiva dos componentes simétricos(fundamental)	[Operação /Estatístic /Mín /Voltage]
V2 máx	Valor máximo: Voltagem de sequência de fase negativa dos componentes simétricos(fundamental)	[Operação /Estatístic /Máx /Voltage]
V2 mín	Valor mínimo: Voltagem de sequência de fase negativa dos componentes simétricos(fundamental)	[Operação /Estatístic /Mín /Voltage]
VL12 máx RMS	Valor máximo de VL 12 (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /Voltage]
VL12 méd RMS	Valor médio de VL12 (RMS)	[Operação /Estatístic /T deslizante Supv med]
VL12 mín RMS	Valor mínimo de VL 12 (RMS)	[Operação /Estatístic /Mín /Voltage]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
VL23 máx RMS	Valor máximo de VL23 (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /Voltage]
VL23 méd RMS	Valor médio de VL23 (RMS)	[Operação /Estatístic /T deslizante Supv med]
VL23 mín RMS	Valor mínimo de VL23 (RMS)	[Operação /Estatístic /Mín /Voltage]
VL31 máx RMS	Valor máximo de VL31 (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /Voltage]
VL31 méd RMS	Valor médio de VL31 (RMS)	[Operação /Estatístic /T deslizante Supv med]
VL31 mín RMS	Valor mínimo de VL31 (RMS)	[Operação /Estatístic /Mín /Voltage]
VL1 máx RMS	Valor máximo de VL1 (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /Voltage]
VL1 méd RMS	Valor médio de VL1 (RMS)	[Operação /Estatístic /T deslizante Supv med]
VL1 mín RMS	Valor mínimo de VL1 (RMS)	[Operação /Estatístic /Mín /Voltage]
VL2 máx RMS	Valor máximo de VL2 (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /Voltage]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
VL2 méd RMS	Valor médio de VL2 (RMS)	[Operação /Estatistic /T deslizante Supv med]
VL2 mín RMS	Valor mínimo de VL2 (RMS)	[Operação /Estatistic /Mín /Voltage]
VL3 máx RMS	Valor máximo de VL3 (RMS)	[Operação /Estatistic /Máx /Voltage]
VL3 méd RMS	Valor médio de VL3 (RMS)	[Operação /Estatistic /T deslizante Supv med]
VL3 mín RMS	Valor mínimo de VL3 (RMS)	[Operação /Estatistic /Mín /Voltage]
VX med máx RMS	Valor medido: Valor máximo de VX (RMS)	[Operação /Estatistic /Máx /Voltage]
VX med mín RMS	Valor medido: Valor mínimo de VX (RMS)	[Operação /Estatistic /Mín /Voltage]
VG calc máx RMS	Valor Medido (calculado): valor máximo de VG (RMS)	[Operação /Estatistic /Máx /Voltage]
VG calc mín RMS	Valor Medido (calculado): valor mínimo de VG (RMS)	[Operação /Estatistic /Mín /Voltage]
%(V2/V1) máx	Valor Medido (calculado): valor máximo de %V2/V1	[Operação /Estatistic /Máx /Voltage]

Value	Descrição	Caminho do menu
%(V2/V1) mín	Valor Medido (calculado): valor mínimo de %V2/V1	[Operação /Estatístic /Mín /Voltage]

## Energia - Valores Estatísticos

Value	Descrição	Caminho do menu
cos fi máx	Valor máximo do fator de energia: Convenção de sinal: $\text{sign}(PF) = \text{sign}(P)$	[Operação /Estatístic /Máx /Potencia]
cos fi mín	Valor mínimo do fator de energia: Convenção de sinal: $\text{sign}(PF) = \text{sign}(P)$	[Operação /Estatístic /Mín /Potencia]
S máx	Valor máximo da energia aparente	[Operação /Estatístic /Máx /Potencia]
S méd	Média da energia aparente	[Operação /Estatístic /Demand /Demand Energy]
S mín	Valor mínimo da energia aparente	[Operação /Estatístic /Mín /Potencia]
P máx	Valor máximo da energia ativa	[Operação /Estatístic /Máx /Potencia]
P méd	Média da energia ativa	[Operação /Estatístic /Demand /Demand Energy]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
P mín	Valor mínimo da energia ativa	[Operação /Estatistic /Mín /Potencia]
Q máx	Valor máximo da energia reativa	[Operação /Estatistic /Máx /Potencia]
Q méd	Média da energia reativa	[Operação /Estatistic /Demand /Demand Energ]
Q mín	Valor mínimo da energia reativa	[Operação /Estatistic /Mín /Potencia]
cos fi máx RMS	Valor máximo do fator de energia: Convenção de sinal: $\text{sign}(\text{PF}) = \text{sign}(P)$	[Operação /Estatistic /Máx /Potencia]
cos fi mín RMS	Valor mínimo do fator de energia: Convenção de sinal: $\text{sign}(\text{PF}) = \text{sign}(P)$	[Operação /Estatistic /Mín /Potencia]
VA Demand Pico	Valor de Pico VA, valor de RMS	[Operação /Estatistic /Demand /Demand Energ]
Watt Demand Pico	Valor de Pico WATTS, valor de RMS	[Operação /Estatistic /Demand /Demand Energ]
VAr Demand Pico	Valor de Pico VARs, valor de RMS	[Operação /Estatistic /Demand /Demand Energ]

## Alarm Sistema

Elementos disponíveis:

[Alarme Sistema](#)

### NOTA

**Por favor, observe que a Proteção de Energia e (Ativa/Reativa/Aparente) Demanda de Energia (Ativa/Reativa/Aparente) só estão disponíveis nos Dispositivos de Proteção que oferecem medição de corrente e de voltagem.**

No menu Alarmes do Sistema [SysA] o usuário pode configurar:

- Configurações Gerais (ativar/desativar o Gerenciador de Demanda, designar um sinal opcional que irá bloquear o Gerenciador de Demanda);
- Proteção de energia (valores de pico);
- Gerenciador de Demanda (Energia e Corrente); e
- Proteção THD.

Note que todos os limites devem ser configurados com valores primários.

## Gerenciador de Demanda

Demanda é a média da corrente do sistema ou energia durante um intervalo de tempo (janela). Gerenciamento de demanda suporta que o usuário mantenha a demanda de energia abaixo de um valor alvo por contrato (com um fornecedor de energia). Se o valor alvo contratual é excedido, cargas extras devem ser pagas ao fornecedor de energia.

Portanto, gerenciamento de demanda ajuda o usuário a detectar e evitar cargas médias de pico que são levada em consideração na cobrança. Para reduzir a demanda de carga em relação à taxa de demanda, cargas picos, se possível, devem ser diversificadas. Isso significa que, se possível, deve-se evitar grandes cargas ao mesmo tempo. Para ajudar o usuário a analisar a demanda, gerenciamento de demanda deve informar o usuário por um alarme. O usuário também utiliza alarmes de demanda e designa-os em relés para realizar eliminação de carga de desempenho (onde aplicável).

Gerenciamento de demanda engloba:

- Demanda de Energia
  - Demanda Watt (Energia Ativa);
  - Demanda VAr (Energia Reativa);
  - Demanda VA (Energia Aparente); e
- Demanda de Corrente



## Configurando a Demanda

Configurar a demanda é um processo de duas etapas. Proceda como a seguir.

Passo 1 Configure as configurações gerais no menu [Para. do Dispositivo/Estatística/Demanda]:

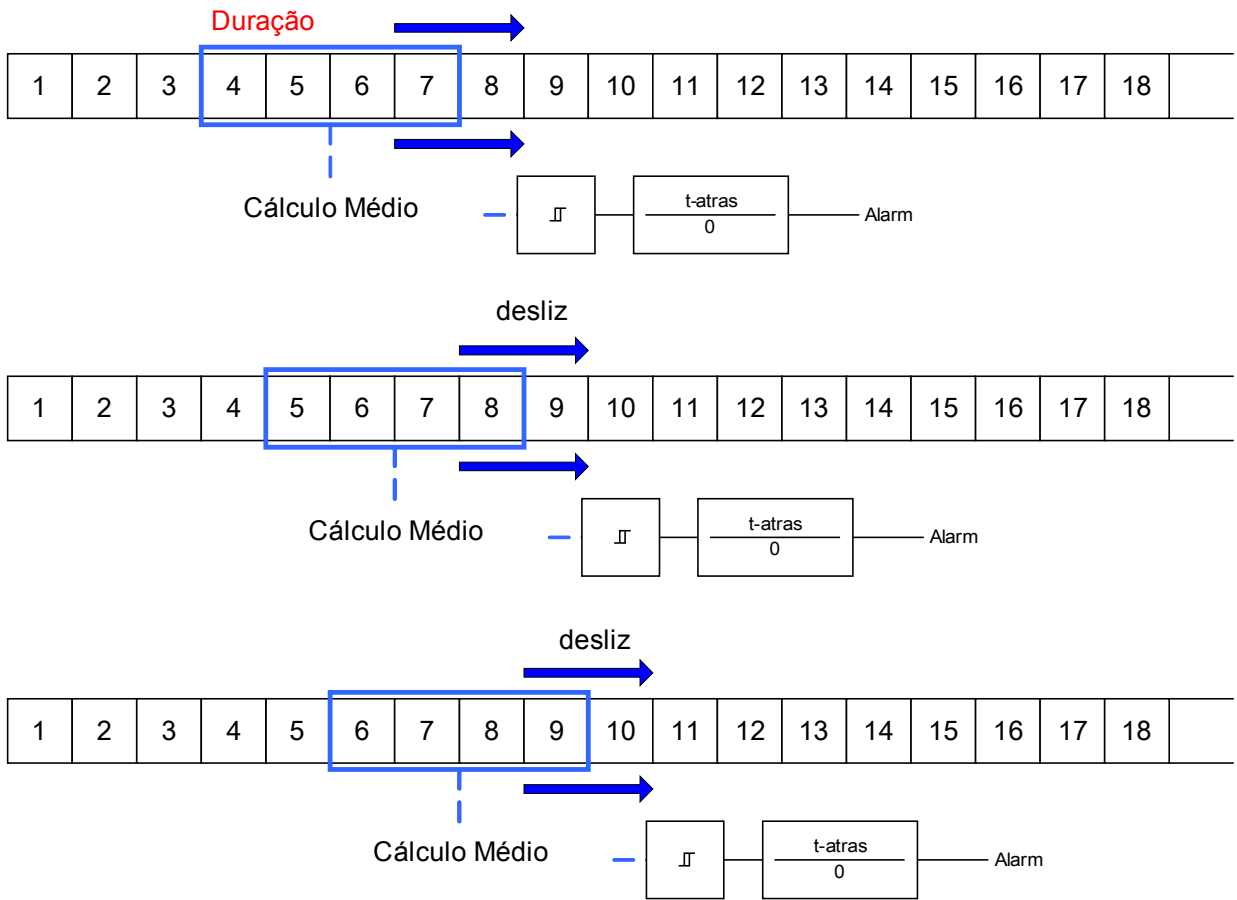
- Estabeleça a fonte de ativação para »*Duração*«.
- Selecione uma base tempo para a »*janela*«.
- Determine se a janela é »*fixa*« ou »*deslizante*«.
- Se aplicável, designe um sinal de reinicialização.

O intervalo de tempo (janela) pode ser configurado em fixo ou deslizante.

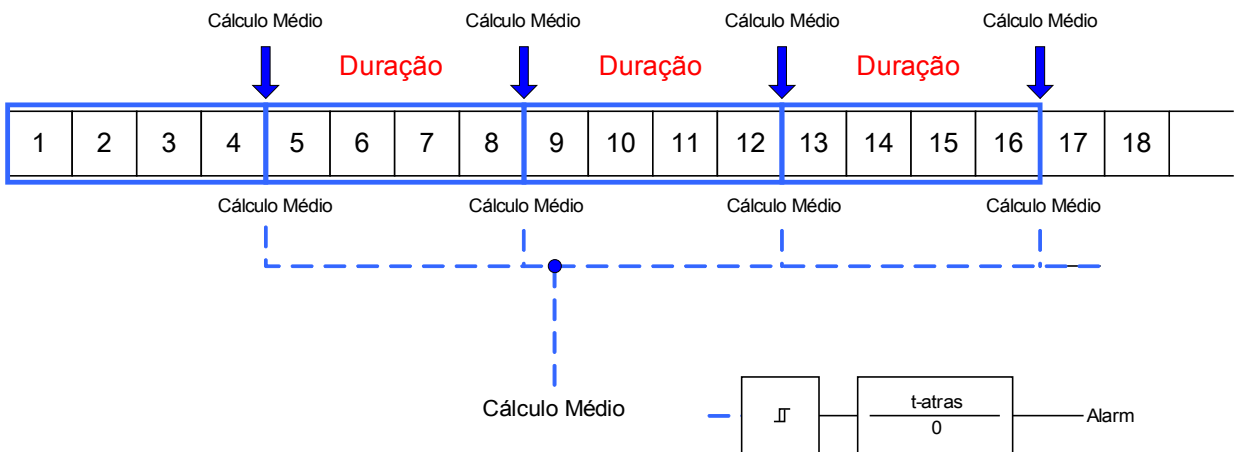
**Exemplo de uma janela fixa:** Se o intervalo é configurado para 15 minutos, o dispositivo de proteção circula a corrente ou energia média pelos últimos 15 minutos e atualiza o valor a cada 15 minutos.

**Exemplo de uma janela deslizante:** Se janela deslizante é selecionada e o intervalo é configurado para 15 minutos, o dispositivo de proteção calcula e atualiza a corrente ou energia média continuamente pelos últimos 15 minutos (a medição mais nova substitui a medição antiga continuamente).

### Configuração janela = desliz



### Configuração janela = fixa



Passo 2:

- Além disso, configurações específicas de Demanda devem ser configurada no menu [SysA/Demanda].
- Determine se a demanda deve gerar um alarme ou se deve funcionar em modo silencioso. (Alarme ativo/inativo).
- Determine o limite.
- Onde aplicável, determine um tempo de atraso para o alarme.

## Valores de Pico

O dispositivo de proteção também salva os valores pico de demanda para corrente e energia. As quantidades representam o maior valor de demanda desde que os valores de demanda foram reinicializados pela última vez. Demandas de pico para corrente e energia do sistema são marcadas com data e tempo.

No menu [Operação/Estatísticas], os valores atuais de Demanda e Pico podem ser vistos.

## Configurando a Supervisão de Valor de Pico

A supervisão para valores de pico pode ser configurada no menu [SysA/Energia] para monitoramento.

- Energia Ativa (Watt),
- Energia Reativa (VAr)
- Energia Aparente (VA)

Configurações específicas devem ser definidas no menu [SysA/Energia]

- Determine se a supervisão de valor de pico deve gerar um alarme ou se deve funcionar em modo silencioso. (Alarme ativo/inativo).
- Determine o limite.
- Onde aplicável, determine um tempo de atraso para o alarme.

## Valores Mín. e Máx.

No menu [Operação/Estatísticas] os valores mínimo e máximo podem ser vistos.

**Valores mínimos desde a última reinicialização:** Os valores mínimos são continuamente comparados ao último valor mínimo para aquele valor de medição. Se o novo valor é menos do que o último mínimo, o valor é atualizado. No menu [Para. do Dispositivo/Estatísticas/"Min / Max"] , um sinal de reinicialização pode ser designado.

**Valores máximos desde a última reinicialização:** Os valores máximo são continuamente comparados ao último valor máximo para aquele valor de medição. Se o novo valor é maior do que o último valor máximo, o valor é atualizado. No menu [Para. do Dispositivo/Estatísticas/"Min / Max"] , um sinal de reinicialização pode ser designado.


## Proteção THD.

Para supervisionar qualidade de energia, o dispositivo de proteção pode monitorar a voltagem (fase a fase) e THDs atuais.

No menu [SysA/THD]:

- Determine se um alarme deve ser emitido ou não (Alarme ativo/inativo);
- Determine o limite; e
- Onde aplicável, determine um tempo de atraso para o alarme.

## Parâmetros de Planejamento do Dispositivos para Gerenciamento de Dispositivo










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]











## Sinais do Gerenciamento de Dispositivo (Estado das Saídas)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Alarm Energ Watt	Sinal: Alarme de Energia Ativa permitida excedida
Alarm Energ VAr	Sinal: Alarme de Energia Reativa permitida excedida
Alarm Energ VA	Sinal: Alarme de Energia Aparente permitida excedida
Alarm Demand Watt	Sinal: Alarme de Energia Ativa média excedida
Alarm Demand VAr	Sinal: Alarme de Energia Reativa média excedida
Alarm Demand VA	Sinal: Alarme de Energia Aparente média excedida
Alarm Demand Corrent	Sinal: Alarme de corrente de demanda média
Alarm I THD	Sinal: Alarme de Corrente de Distorção Harmônica Total
Alarm V THD	Sinal: Alarme de Voltagem de Distorção Harmônica Total
Desa Energ Watt	Sinal: Desarme de Energia Ativa permitida excedida
Desa Energ VAr	Sinal: Desarme de Energia Reativa permitida excedida
Desa Energ VA	Sinal: Desarme de Energia Aparente permitida excedida
Desa Demand Watt	Sinal: Desarme de Energia Ativa média excedida
Desa Demand VAr	Sinal: Desarme de Energia Reativa média excedida
Desa Demand VA	Sinal: Desarme de Energia Aparente média excedida
Desa Demand Corrent	Sinal: Desarme de corrente de demanda média
Desa I THD	Sinal: Desarme de Corrente de Distorção Harmônica Total
Desa V THD	Sinal: Desarme de Voltagem de Distorção Harmônica Total

## Parâmetro de Proteção Global do Gerenciamento de Demanda

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Alarme Sistema /Definiç gerais]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Alarme Sistema /Definiç gerais]
Alarm 	Limite	inativo, ativo	inativo	[Alarme Sistema /Potencia /Watt]
Limite 	Limite (a ser inserido como valor primário)	1 - 40000000kW	10000kW	[Alarme Sistema /Potencia /Watt]
t-atras 	Retardo de Desarme	0 - 60mín	0mín	[Alarme Sistema /Potencia /Watt]
Alarm 	Limite	inativo, ativo	inativo	[Alarme Sistema /Potencia /VAr]
Limite 	Limite (a ser inserido como valor primário)	1 - 40000000kVAr	10000kVAr	[Alarme Sistema /Potencia /VAr]
t-atras 	Retardo de Desarme	0 - 60mín	0mín	[Alarme Sistema /Potencia /VAr]
Alarm 	Limite	inativo, ativo	inativo	[Alarme Sistema /Potencia /VA]
Limite 	Limite (a ser inserido como valor primário)	1 - 40000000kVA	10000kVA	[Alarme Sistema /Potencia /VA]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t-atras 	Retardo de Desarme	0 - 60mín	0mín	[Alarme Sistema /Potencia /VA]
Alarm 	Limite	inativo, ativo	inativo	[Alarme Sistema /Demand /Demand Energ /Demand Watt]
Limite 	Limite (a ser inserido como valor primário)	1 - 40000000kW	10000kW	[Alarme Sistema /Demand /Demand Energ /Demand Watt]
t-atras 	Retardo de Desarme	0 - 60mín	0mín	[Alarme Sistema /Demand /Demand Energ /Demand Watt]
Alarm 	Limite	inativo, ativo	inativo	[Alarme Sistema /Demand /Demand Energ /Demand VAR]
Limite 	Limite (a ser inserido como valor primário)	1 - 40000000kVAr	20000kVAr	[Alarme Sistema /Demand /Demand Energ /Demand VAR]
t-atras 	Retardo de Desarme	0 - 60mín	0mín	[Alarme Sistema /Demand /Demand Energ /Demand VAR]
Alarm 	Limite	inativo, ativo	inativo	[Alarme Sistema /Demand /Demand Energ /Demand VA]
Limite 	Limite (a ser inserido como valor primário)	1 - 40000000kVA	20000kVA	[Alarme Sistema /Demand /Demand Energ /Demand VA]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t-atras 	Retardo de Desarme	0 - 60mín	0mín	[Alarme Sistema /Demand /Demand Energ /Demand VA]
Alarm 	Limite	inativo, ativo	inativo	[Alarme Sistema /Demand /Demand Corrent]
Limite 	Limite (a ser inserido como valor primário)	10 - 500000A	500A	[Alarme Sistema /Demand /Demand Corrent]
t-atras 	Retardo de Desarme	0 - 60mín	0mín	[Alarme Sistema /Demand /Demand Corrent]
Alarm 	Limite	inativo, ativo	inativo	[Alarme Sistema /THD /I THD]
Limite 	Limite (a ser inserido como valor primário)	1 - 500000A	500A	[Alarme Sistema /THD /I THD]
t-atras 	Retardo de Desarme	0 - 3600s	0s	[Alarme Sistema /THD /I THD]
Alarm 	Limite	inativo, ativo	inativo	[Alarme Sistema /THD /U THD]
Limite 	Limite (a ser inserido como valor primário)	1 - 500000V	10000V	[Alarme Sistema /THD /U THD]
t-atras 	Retardo de Desarme	0 - 3600s	0s	[Alarme Sistema /THD /U THD]



## Estados das Entradas do Gerenciamento de Demanda

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Alarme Sistema /Definiç gerais]

## Reconhecimento

Reconhecimento coletivo dos sinais presentes:

<b>Reconhecimento Coletivo</b>					
	<i>LEDs</i>	<i>Relés de Saída Binária</i>	<i>SCADA</i>	<i>Pendente Comando de Mudança de Corrente</i>	<i>LEDs+ Relés de Saída Binária+ SCADA+ Pendente Comando de Mudança de Corrente</i>
<p>Via <b>Smart view</b> ou no <b>painel tudo...</b> pode ser reconhecido.</p> <p>No painel, o menu [Operação\Reconhecimento] pode ser acessado diretamente por meio da tecla »C«.</p>	<p>Todos os LEDs de uma vez:</p> <p>Onde? [Operação\Reconhecimento]</p>	<p>Todos os Relés de saída Binária de uma só vez:</p> <p>Onde? [Operação\Reconhecimento]</p>	<p>Todos os sinais SCADA de uma só vez:</p> <p>Onde? [Operação\Reconhecimento]</p>	<p>Todos os comando de mudança de corrente pendentes de uma só vez:</p> <p>Onde? [Operação\Reconhecimento]</p>	<p>Tudo de uma vez:</p> <p>Onde? [Operação\Reconhecimento]</p>
<p><b>Reconhecimento Externo*:</b></p> <p>Por meio de um sinal da lista de atribuição (e.g. uma Entrada digital) <b>tudo...</b> pode ser observado.</p>	<p>Todos os LEDs de uma vez:</p> <p>Onde? No menu <u>Ex_ Reconhecimento</u></p>	<p>Todos os Relés de saída Binária de uma só vez:</p> <p><u>Onde? No menu Ex_ Reconhecimento</u></p>	<p>Todos os sinais SCADA de uma só vez:</p> <p><u>Onde? No menu Ex_ Reconhecimento</u></p>	<p>Todos os comando de mudança de corrente pendentes de uma só vez:</p> <p><u>Onde? No menu Ex_ Reconhecimento</u></p>	

\*O Reconhecimento externo pode estar desabilitado se o parâmetro »Ex Rec «estiver definido para »inativo« no menu [Dispositivo Para/Ex Reconhecimento]. Isto bloqueia também o reconhecimento via Comunicação (e.g. Modbus).

Opções para reconhecimentos individuais de sinais presentes:

<b>Reconhecimento Individual</b>			
	<i>LEDs</i>	<i>Relés de Saída Binária</i>	<i>Pendente Comando de Mudança de Corrente</i>
Por meio de um sinal da lista de atribuição (e.g. uma Entrada digital) <b>tudo...</b> pode ser observado.	<p>LED Único:</p> <p>Onde? No menu de configuração deste LED único.</p>	<p>Relé de Saída Binária:</p> <p>Onde? No menu de configuração deste relé de saída binário único.</p>	<p>Pendente Comando de Mudança de Corrente</p> <p>Onde? No módulo <u>Controle de disparo</u></p>

**NOTA**

Enquanto você estiver no modo de configuração de parâmetro, você não pode reconhecer.

**NOTA**

Em caso de uma falha durante a definição do parâmetro por meio do painel de operação, você deve primeiro deixar o modo de parâmetro pressionando o botão »C« ou »OK« antes de acessar o menu »Reconhecimento« por meio do botão.

## Reconhecimento Manual

- Pressione o Botão C no painel
- Selecione o item a ser reconhecido pro meio do Softkeys:
  - Relés de saída binários,
  - LEDs,
  - SCADA,
  - um comando de mudança de corrente pendente ou
  - todos os itens (acima) mencionados de uma só vez.
- Pressione a Softkey com o »Símbolo-chave«.
- Insira sua senha.

## Reconhecimentos Externos

No menu [Ex Reconhecimento] você pode designar um sinal (e.g. o estado de uma entrada digital) da lista de atribuições que:

- reconhece todos os LEDs (reconhecíveis) de uma só vez;
- reconhece todas as saídas binárias (reconhecíveis) de uma só vez;
- reconhece todos os sinais SCADA (reconhecíveis) de uma só vez.

Con LED	<i>Ex. Confirmação.Con LED</i>
1..n, Lista Atribuiç	

Con BO	<i>Ex. Confirmação.Con BO</i>
1..n, Lista Atribuiç	

Con Scada	<i>Ex. Confirmação.Con Scada</i>
1..n, Lista Atribuiç	

No menu [Proteção Para\Prot Para Global\Controle de Mudança de corrente] você pode designar um sinal que:

- reconhece um comando de mudança de corrente pendente.

Para detalhes, por favor, consulte o capítulo » *TripControl*«.

## Reinicializações Manuais

No menu »Operação/Reinicializar«, você pode:

- reinicializar contadores,
- excluir registros (e.g. registros de distúrbios) e
- redefinir objetos especiais (como estatísticas, réplicas termais...)

### NOTA

A descrição dos comandos de redefinição podem ser encontradas nos módulos correspondentes.

## Redefinir para Padrões de Fábrica

### ⚠ ALERTA



Esta Função irá redefinir o dispositivo para os padrões de fábrica. Todos os registros serão excluídos e os valores medidos e contadores serão redefinidos. O contador de horas da operação será mantido.

Esta função está disponível em HMI apenas.

- Pressione a tecla »C« durante uma partida fria, a fim de acessar o menu »Reinicializar«.
- Selecione »Redefinir para os padrões de fábrica«.
- Confirme »Redefinir dispositivo para padrões de fábrica e reinicializar« com »Sim« a fim de executar a redefinição para os padrões de fábrica.«

## Exibição de Status

Na exibição de status do menu »Operação«, o estado apresentado de todos os sinais pode ser visto. Isto significa que o Usuário está apto a ver se os sinais individuais estão ativos ou inativos no momento. O Usuário pode ver todos os sinais organizados por elementos/módulos de proteção.

<i>O estado da entrada/sinal de módulo é...</i>	<i>exibido no painel como...</i>
falso/»0«	
verdadeiro / »1«	


## Painel de Operação (HMI)

### HMI





### Parâmetros Especiais do Painel

Este menu »Parâmetro do Dispositivo/HMI« é usado para definir o contraste da tela, o tempo máximo admissível de edição e o idioma do menu (depois de sua expiração, todos as mudanças de parâmetro não salvas serão rejeitadas).

### Comandos Diretos do Painel

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Contrast 	Contraste	0 - 100%	50%	[Parâ Dispos /HMI]

## Parâmetros de Proteção Global do Painel

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Editar/acessar t-max 	Se nenhuma outra tecla for pressionada no painel, após a expiração desse tempo, todos os parâmetros em cache (alterados) serão cancelados. O acesso ao dispositivo será bloqueado, recaindo no nível Lv0 Somente leitura.	20 - 3600s	180s	[Parâ Dispos /HMI]
Tela desligada 	A luz de fundo da tela será desligada quando esta contagem de tempo tiver expirado.	20 - 3600s	180s	[Parâ Dispos /HMI]
Idioma Menu 	Seleção do idioma	Inglês, Alemão, Russo, Polonês, Francês, Português, Espanhol	Inglês	[Parâ Dispos /HMI]
Exibir números do dispositivo com ANSI 	Exibir números do dispositivo com ANSI	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /HMI]



# Registadores

## Gravador de Perturbação

Elementos disponíveis:

Reg Distúrb

O gravador de perturbação funciona com 32 amostras por ciclo. O gravador de perturbação pode ser iniciado por um de oito eventos de iniciação (seleção a partir da »lista de atribuição«/OR-Logic). O registro de perturbação contém os valores de medição, incluindo tempo anterior à ativação. Por meio do *Visualizador de dados/Smart view* (opcional) as curvas oscilográficas dos canais/rastros analógicos (corrente, voltagem) e digitais podem ser exibidas e avaliadas de forma gráfica. O gravador de perturbação tem uma capacidade de armazenamento de 120s. O gravador de perturbação está apto a gravar até 10s (ajustáveis) por registro. A quantidade de gravações depende do tamanho do arquivo de cada registro.

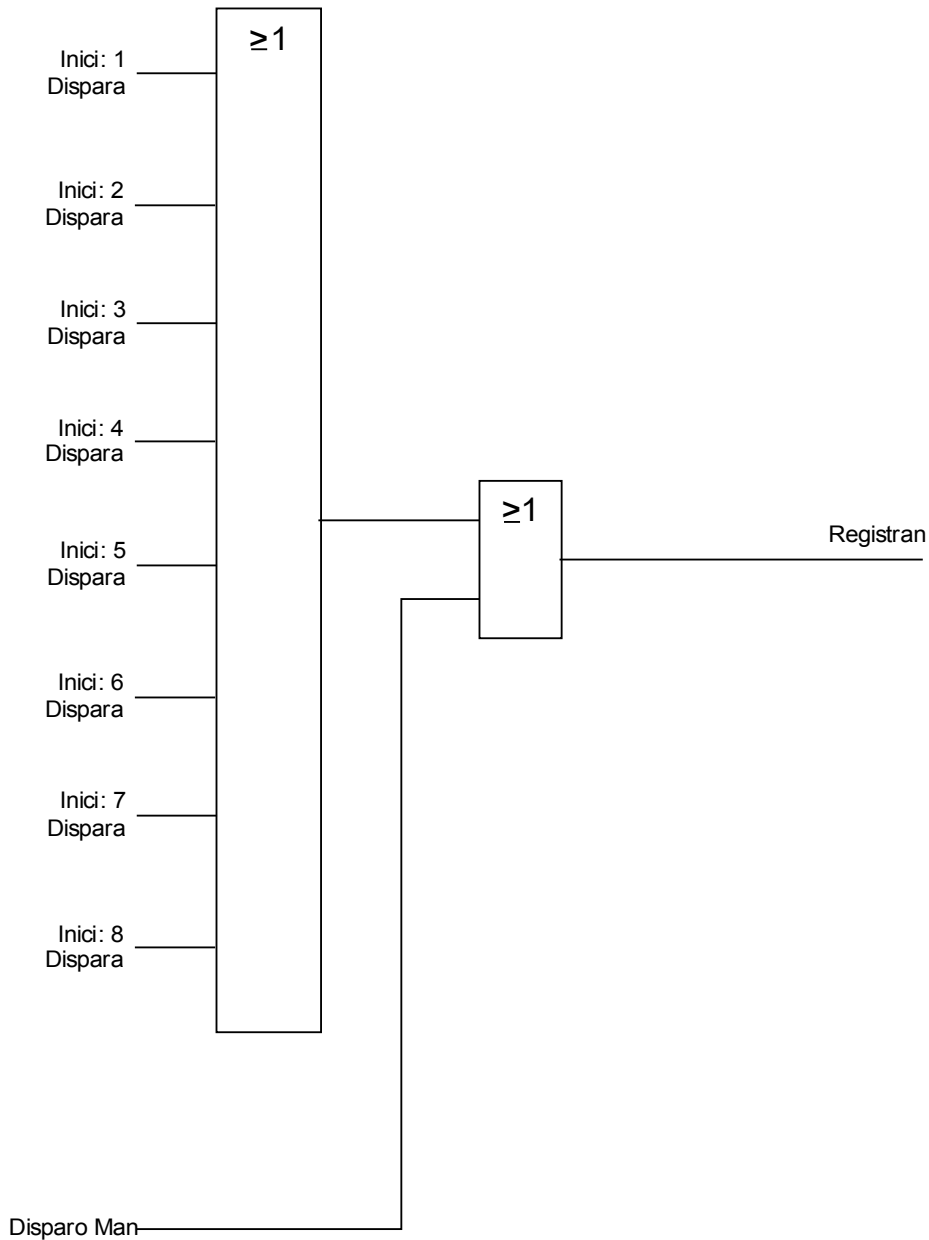
O gravador de perturbação pode ser parametrizado no menu »*Parâmetro do Dispositivo/Gravador/Grav. de perturbação*«.

Determine o tempo máximo de gravação para registrar um evento de perturbação. A amplitude máxima total de uma gravação é de 10s, (incluindo tempo pré-ativação e pós-ativação).

Para ativar o gravador de perturbação, até 8 sinais podem ser selecionados da »lista de atribuição«. Os eventos de ativação são ligados por OR. Se um registro de perturbação for escrito, um novo registro de perturbação não poderá ser ativado até que todos os sinais de ativação, que foram ativos no último registro de perturbação, tenham sido eliminados. A gravação apenas é realizada durante o período em que o evento indicado existir (controlada por eventos), mais o tempo anterior e posterior à ativação, mas não mais do que 10s. O tempo para o avanço e o rastreamento do gravador de perturbação é exibido em percentagem da amplitude total de gravação.

### NOTA

**O tempo pós-ativação será "Tempo pós-ativação", dependendo da duração do sinal de ativação. O pós-disparo será o tempo restante do "Tamanho máximo do arquivo", exceto, no máximo, o "tempo pós-disparo"**



*Exemplo*

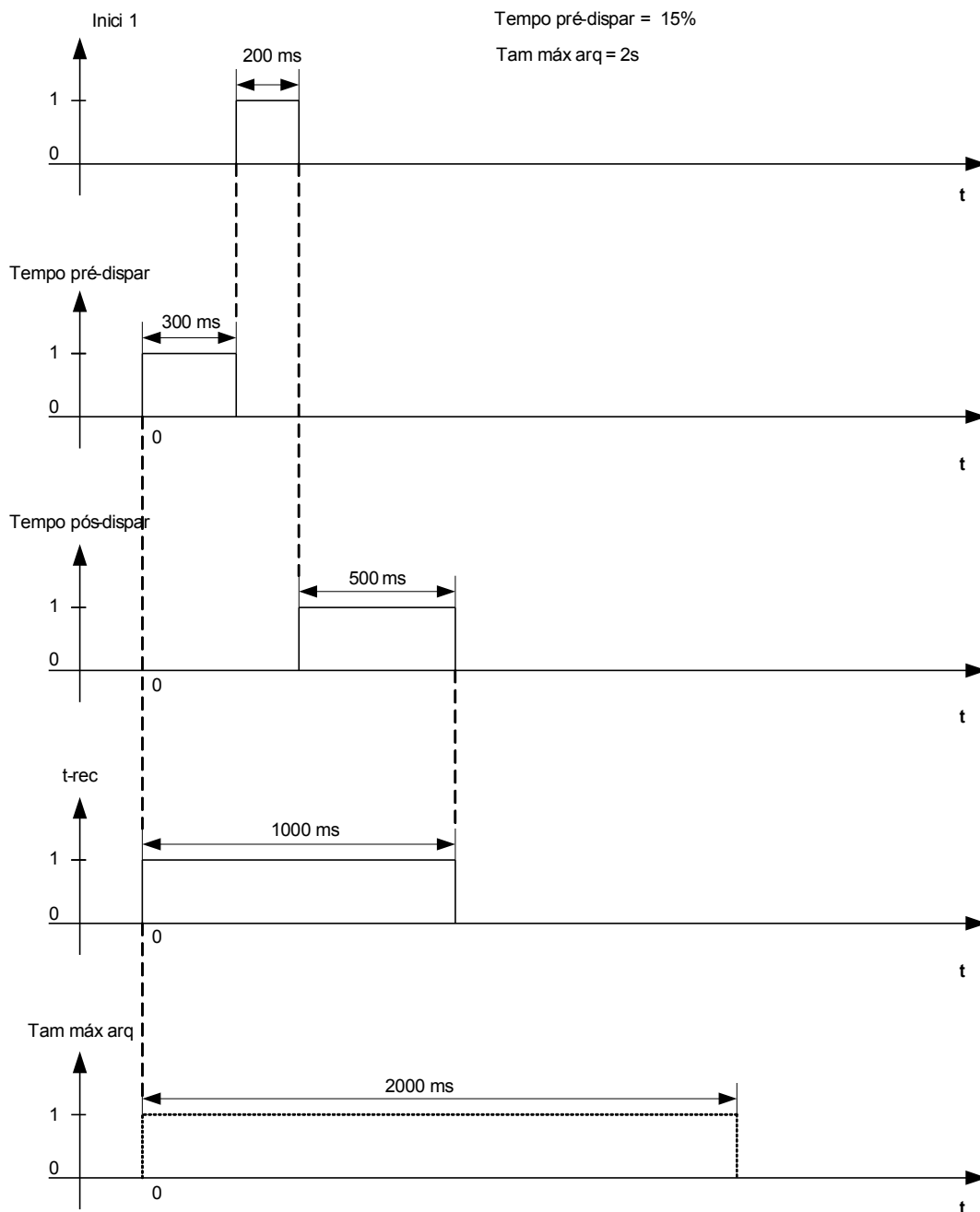
O gravador de perturbação é iniciado pela facilidade de ativação geral. Após o cancelamento da falha (+ tempo de acompanhamento), o processo de gravação é interrompido (mas após 10s, no máximo).

O parâmetro »Auto Exclusão« define como o dispositivo deverá reagir, se não houver espaço disponível para salvamento. Caso o parâmetro »Auto Exclusão« esteja »ativo«, a primeira perturbação registrada será sobrescrita, de acordo com o princípio FIFO. Se o parâmetro for definido como »inativo«, a gravação dos eventos de perturbação será interrompida até que o local do armazenamento seja liberado manualmente.

Exemplo de Gráfico de Prazo do Gravador de Perturbação I

- Inici 1 = Prot.Desar
- Inici 2 = -.-
- Inici 3 = -.-
- Inici 4 = -.-
- Inici 5 = -.-
- Inici 6 = -.-
- Inici 7 = -.-
- Inici 8 = -.-
- Sobregrav autom = ativo
- Tempo pós-dispar = 25%
- Tempo pré-dispar = 15%
- Tam máx arq = 2s

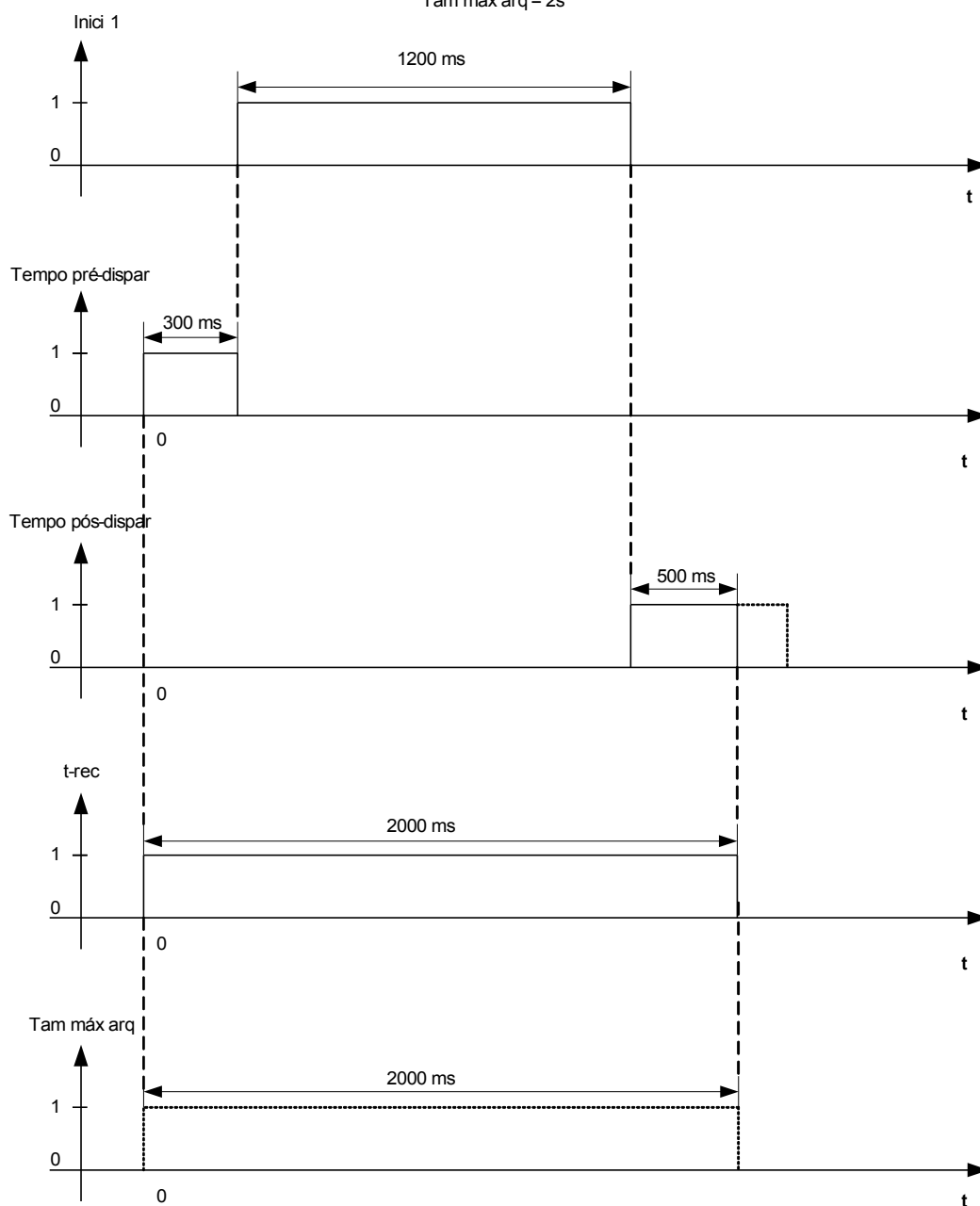
**t-rec < Tam máx arq**



Exemplo de Gráfico de Prazo do Gravador de Perturbação II

Inici 1 = Prot.Alarm  
 Inici 2 = -.-  
 Inici 3 = -.-  
 Inici 4 = -.-  
 Inici 5 = -.-  
 Inici 6 = -.-  
 Inici 7 = -.-  
 Inici 8 = -.-  
 Sobregrav autom = ativo  
 Tempo pós-dispar = 25%  
 Tempo pré-dispar = 15%  
 Tam máx arq = 2s

t-rec = Tam máx arq



## Leia os Registros de Perturbação

No menu Operação/Grav. de perturbação, você pode

- Detectar Registros de Perturbação acumulados.

### **NOTA**



No Menu »Operação/Gravadores/Ativação Humana« você pode ativar o gravador de perturbação manualmente.

## Excluindo Registros de Perturbação








No menu Operação/Grav. de perturbação, você pode






- Excluir Registros de Perturbação
- Escolha, por meio da »SOFTKEY« »ativa« e da »SOFTKEY« »inativa«, o registro de perturbação a ser excluído.
- Abra a visualização detalhada do registro de perturbação por meio da »SOFTKEY« »direita«.
- Confirme, pressionando a »SOFTKEY« »excluir«
- Digite a sua senha e, em seguida, pressione a tecla »OK«
- Escolha se apenas a corrente ou se todos os registros de perturbação devem ser excluídos.
- Confirme, pressionando »SOFTKEY« »OK«

## Comandos Diretos do Gravador de Perturbação

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Disparo Man 	Disparo Manual	Falso, Verd	Falso	[Operação /Registrad /Disparo Man]
Rein tod reg 	Reinicializar todos os registros	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

## Parâmetros de Proteção Global do Gravador de Perturbação

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inici: 1 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	Prot.Alarm	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 2 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 3 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 4 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 5 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 6 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 7 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inici: 8 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Sobregrav autom 	Se não houver mais capacidade de memória livre, o arquivo mais antigo será substituído.	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tempo pós-dispar 	O tempo pós-disparo pode ser definido até um máximo de 50% da definição do tamanho Máximo do arquivo. O pós-disparo será o tempo restante do "Tamanho máximo do arquivo", exceto, no máximo, o "tempo pós-disparo"	0 - 50%	20%	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tempo pré-dispar 	O tempo pré-disparo pode ser definido até um máximo de 50% da definição do tamanho Máximo do arquivo.	0 - 50%	20%	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tam máx arq 	A capacidade máxima de armazenamento por registro é de 10 segundos, incluindo o tempo pré-disparo e pós-disparo. O registrador de distúrbio possui uma capacidade total de 120 segundos.	0.1 - 10.0s	2s	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]

**Estados de Entrada do Gravador de Perturbação**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Inici1-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici2-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici3-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici4-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici5-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici6-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici7-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici8-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]



## Sinais do Gravador de Perturbação

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Registro	Sinal: Gravando
Memór cheia	Sinal: Memória cheia
Falha limp	Sinal: Limpar falha na memória
Reinic todos reg	Sinal: Todos os registros excluídos
Red reg	Sinal: Excluir registro
Disparo Man	Sinal: Disparo Manual

## Parâmetros Especiais do Gravador de Perturbação

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Estad reg	Estado do registro	Pront	Pront, Registran, Gravando arq, Blo Dispar	[Operação /Exibição de Status /Registrad /Reg Distúrb]
Cód erro	Cód erro	OK	OK, Erro grav, Falha limp, Erro cálculo, Arq não encon, Sobregr autom desat	[Operação /Exibição de Status /Registrad /Reg Distúrb]

## Gravador de Falha

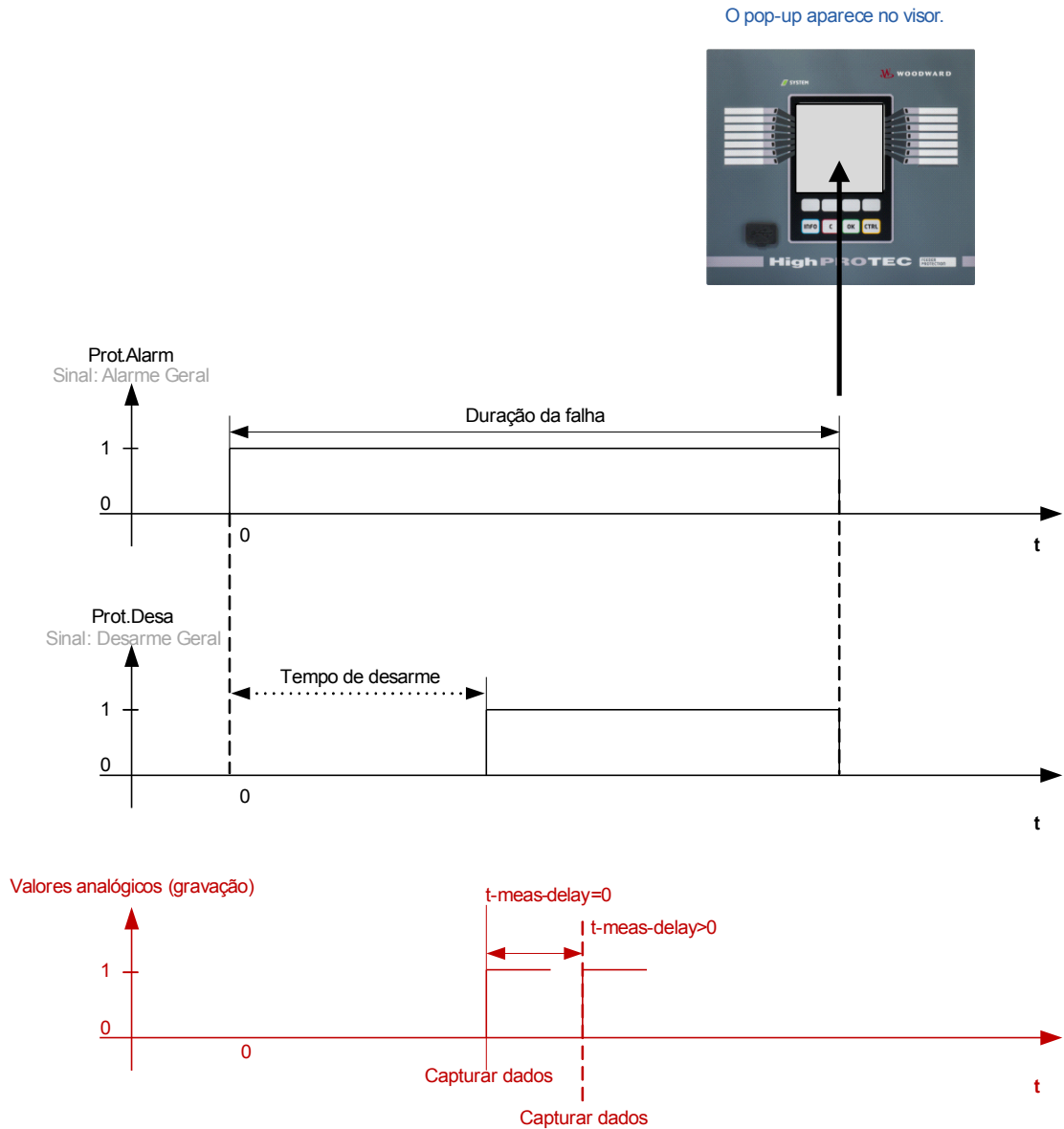
Reg falha

### Finalidade do Gravador de Falha

O *Gravador de falhas* fornece informações comprimidas sobre falhas (por exemplo, causas de disparo). As informações comprimidas podem ser lidas também na HMI. Isso pode ser útil para a análise rápida de falhas já na HMI. Após uma falha, uma janela pop-up será enviada para a tela a fim de chamar a atenção dos usuários em relação à falha. O *Gravador de falhas* fornecerá informações sobre as causas da falha. A análise detalhada de falhas (em forma oscilográfica) pode ser feita através do Registrador de interferência. A referência entre os registros de falhas e os registros de interferência correspondentes são o »*Número da falha*« e o »*Número de falha da grade*«.

### Definições

- Tempo de desarme: Tempo entre a decisão de *Primeiro alarme* (Prot.Pickup) e de *Primeiro desarme* (Prot.Trip)
- Duração da falha: Período de tempo a partir da extremidade ascendente do sinal de Pickup Geral («PROT.PICKUP») até a extremidade descendente do sinal de Pickup geral. Observe que a pickup geral é uma conexão OR (disjunção) de todos os sinais de Pickup. O disparo geral é uma conexão OR de todos os disparos.



## Comportamento do Gravador de Falha

*Quem dispara o Gravador de falha?*

O *Gravador de falhas* será disparado pela extremidade ascendente do sinal »PROT.PICKUP« (Pickup geral). Observe que a »PROT.PICKUP« (Pickup geral) é uma conexão OR de todos os sinais de Pickup. A primeira Pickup acionará o Gravador de falhas.

*Em que momento do tempo serão capturadas as medições de falhas?*

As medições de falhas serão capturadas (gravadas) quando for tomada a decisão de disparo. O momento no tempo em que as medições são capturadas (após um disparo) pode ser opcionalmente atrasado pelo parâmetro »*t-meas-delay*«. Isto pode ser razoável a fim de alcançar os valores de medição mais confiáveis (por exemplo, a fim de evitar a medição de interferências causadas por componentes DC significativos).

*Modos*

Caso de um registro de falha seja gravado, mesmo que um alarme geral não tenha levado a um disparo, o parâmetro »*Modo de gravação*« deve ser definido como »*Alarmes e disparos*« .

Defina o parâmetro »*Modo de registro*« para »*Desarmes apenas*«, se um alarme que não é seguido por uma decisão de desarme não leve a um desarme.

*Quando é que a sobreposição (pop-up) aparece no visor da HMI?*

Um pop-up irá aparecer no display da HMI, quando a Pickup geral (Prot.Pickup) desaparecer.

### NOTA

Sem tempo para desarme será mostrado se o sinal de pickup que aciona o gravador de falha é emitido por outro módulo de proteção do que o sinal de desarme. Isso pode acontecer se mais do que um módulo de proteção estiver envolvido em uma falha.

### NOTA

Por favor note: As definições de parâmetros (limites, etc.) que são mostradas em um registro de falha não são parte do próprio registro de falhas. Elas são sempre lidas a partir da configuração atual do dispositivo. Se as definições de parâmetros que são mostradas em um registro de falha puderem ser atualizadas, elas serão indicadas com um asterisco no registro de falhas.

Para evitar isso faça o seguinte:

Salve qualquer registro de falhas que deve ser arquivado em sua rede local/disco rígido antes de fazer qualquer alteração de parâmetro. Depois disso, exclua todos os registros de falhas em seu gravador de falhas.


### *Memória*

O último registro de falha foi salvo (protegido contra falhas) dentro do Gravador de falhas (os outros são salvos na memória, que depende da potência auxiliar do relé de proteção. Se não houver mais memória livre, o registro mais antigo será sobrescrito (FIFO). Até 20 escravos podem ser armazenados.

### *Como fechar a sobreposição/pop-up?*

Utilizando a Softkey »OK«.

### *Como descobrir rapidamente se uma falha levou ou não a um desarme?*

A falhas que levam a um disparo serão indicadas por um ícone de flash  (lado direito) dentro do menu geral do gravador de falhas.

### *Qual registro de falhas é exibido?*

A falha mais recente.

## Conteúdo de um registro de falhas





Um registro de falhas compreende informações sobre:

hora/data	data e hora da falha			
Nº da falha	O número da falha será incrementado com cada falha (Alarme geral ou »PROT.PICKUP«)			
Nº da falha da grade	O contador será incrementado por cada Pickup geral (Exceção AR: esta aplica-se apenas aos dispositivos que oferecem religamento automático).			
Definição ativa	O parâmetro ativo definido			
Tempo de desarme	O tempo entre a pickup e o desarme. Por favor note: Sem tempo de desarme será mostrado se a primeira pickup e o primeiro desarme forem emitidos por módulos de proteção diferentes.			
Alarme	Nome do módulo que arrancou primeiro.			
Desarmar	Nome do módulo que disparou primeiro. As informações que serão exibidas dependem de qual módulo de proteção disparou. Isso significa, por exemplo, que os limites são mostrados. No caso em que o desarme foi iniciado pelo módulo de proteção do MotorStart (se aplica a relés de proteção do motor), informações adicionais serão exibidas.			
Conjunto adaptativo	No caso em que são utilizados os conjuntos adaptativos, o número do conjunto ativo será exibido.			
Tipo Falha	Em caso de desarme de sobrecorrente, o tipo de falha será avaliado com base nas fases energizadas.			
	Fase A do alarme	Alarme Fase B	Alarme Fase C	Tipo Falha
	x			L1G
		x		L2G
			x	L3G
	x	x		L1B
		x	x	L2L3
	x		x	L1L3
	x	x	x	L1L2L3
Direção	No caso em que foi detectada uma direção, a direção avaliada será exibida (isso se aplica apenas à fase direcional e relés de sobrecorrente de terra).			
Valores medidos	Vários valores de medição do tempo de desarme (ou adiado dependendo da configuração do parâmetro) serão exibidos.			

## Como configurar um Gravador de Falhas

O »*Modo de gravação*« determinará apenas os disparos causam um registro de falha ou se também os alarmes sem disparos consecutivos devem causar um registro de falha. Este parâmetro deve ser definido no menu [Parâm. do dispositivo\Gravadores\Grav. de falhas]

## Como navegar no Gravador de Falhas

<i>Navegação no Gravador de falhas</i>	Softkey
Voltar para a visão geral.	
O próximo item (superior) dentro do registro de falhas.	
Registro de falhas anterior.	
O próximo item (inferior) dentro do registro de falhas.	

## Como ler o Gravador de Falhas

Para ler um registro de falhas, existem duas opções disponíveis:

- Opção 1: Uma falha apareceu na HMI (porque ocorreu um desarme ou pickup).
- Opção 2: Vá manualmente até o menu do Gravador de falha.


*Opção 1 (no caso de um registro de falha aparecer no visor (sobreposição):*

- Analise o registro de falhas usando as Softkeys Seta para cima e Seta para baixo.
- Ou feche o pop-up usando a Softkey OK



*Opção 2:*

- vá até o menu principal;
- Abra o submenu »Operação/Gravadores/Grav. de falhas.«;
- Selecione um registro de falha e
- Analise o registro de falhas usando as Softkeys Seta para cima e Seta para baixo.

## Comandos Diretos do Gravador de Falha

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Rein tod reg 	Reinicializar todos os registros	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

## Parâmetros de Proteção Global do Gravador de Falhas

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo de gravação 	Modo de gravação (defina o comportamento do gravador)	Alarmes e disparos, Somente disparos	Somente disparos	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]
t-meas-delay 	Após o disparo, a medição será atrasada para esse horário.	0 - 60ms	0ms	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]

## Sinais do Gravador de Falha

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Red reg	Sinal: Excluir registro



## Gravador de Evento

### Reg event

O gravador de evento pode registrar até 300 eventos e os últimos 50 (mínimo) eventos salvos são gravados sem falhas. A seguinte informação é oferecida para qualquer um dos eventos.

*Os eventos são carregados da seguinte maneira:*

<i>Nº do registro</i>	<i>Nº da falha</i>	<i>Nº falhas rede</i>	<i>Data do registro</i>	<i>Nome do Módulo</i>	<i>Estado</i>
Número Sequencial	Número da falha ocorrente  Este contador será incrementado por cada alarme geral (alarme de proteção).	Um número de falha de grade tem vários números de falha.  Este contador será incrementado por cada alarme geral.  (Exceção de AR: isso se aplica apenas a dispositivos que oferecem religamento automático)	Marcador de hora	O que foi alterado?	Valor Modificado

*Há três classes diferentes de eventos:*

■ **Alteração de estados binários são exibidas como:**

- 0->1 se o sinal muda fisicamente de »0« para »1«.
- 1->0 se o sinal muda fisicamente de »1« para »0«.

■ **Incrementações nocontador são exibidas como:**

- Estado do Contador Antigo -> Estado do Contador Novo (e.g. 3->4)


■ **Alteração de estados múltiplos são exibidas como:**

- Estado antigo -> Estado novo (e.g. 0->2)

## Leia o Gravador de Evento

- Abra o »*menu principal*«.
- Abra o submenu »*Operação/Gravadores/Grav. de evento*«.
- Selecione um evento.

## Comandos Diretos do Gravador de Perturbação

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Rein tod reg 	Reinicializar todos os registros	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

## Sinais do Gravador de Evento

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Reinic todos reg	Sinal: Todos os registros excluídos

## Registrador de Tendências

Elementos disponíveis:  
Gravações de Tendência

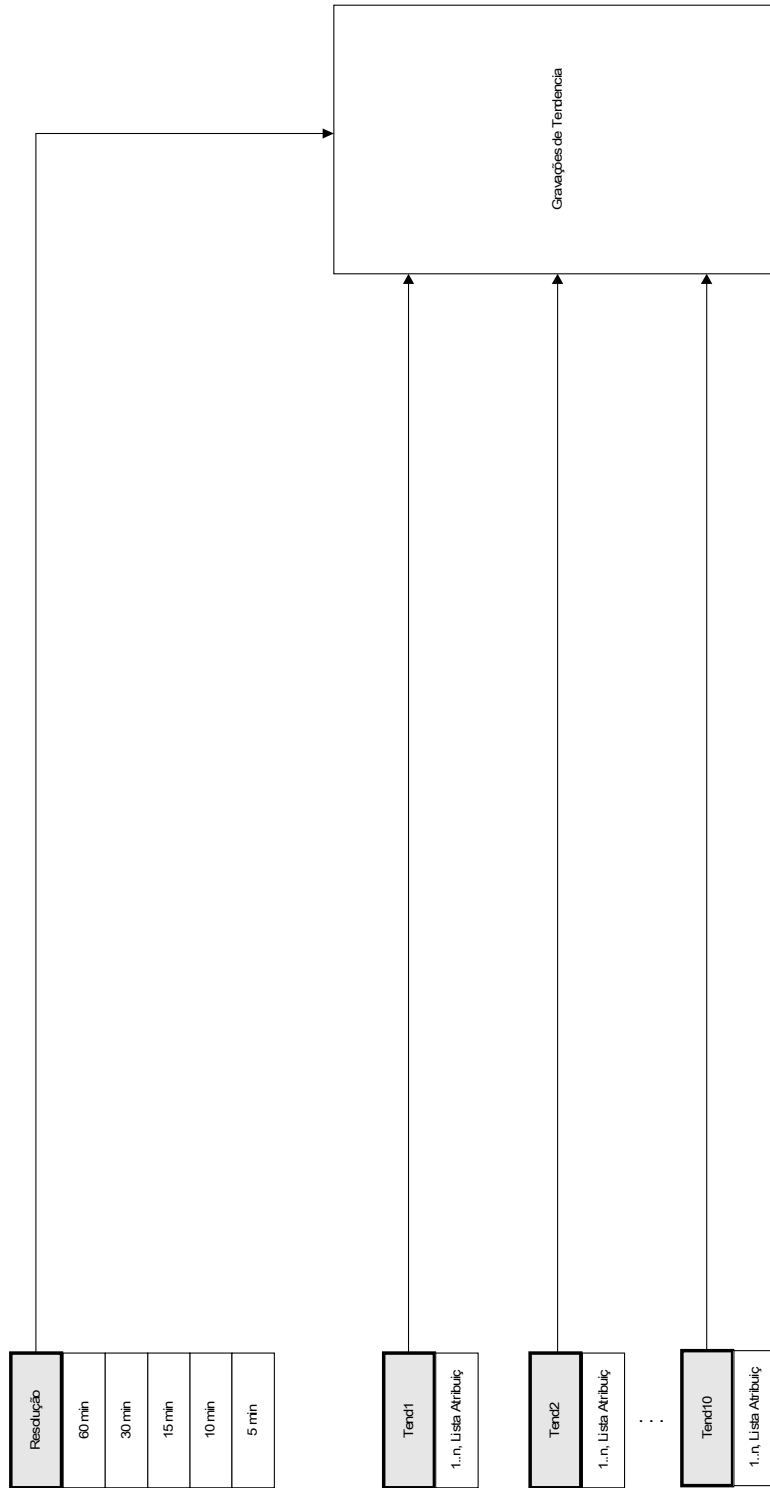
### Configurando o Registrador de Tendência

O Registrador de Tendência deve ser configurado no menu [Parâm. do Dispositivo/Registradores/Registrador de Tendência].










O usuário deve definir o intervalo de tempo. Isso define a distância entre dois pontos de medição.



O usuário pode selecionar até dez valores que serão registrados.

Gravações de Tendência



## Parâmetros de Proteção Global do Registrador de Tendência


<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Resolução 	Resolução (frequência de gravação)	60 min, 30 min, 15 min, 10 min, 5 min	15 min	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend1 	Valor Observado1	1..n, TrendReclList	CT.IL1 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend2 	Valor Observado2	1..n, TrendReclList	CT.IL2 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend3 	Valor Observado3	1..n, TrendReclList	CT.IL3 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend4 	Valor Observado4	1..n, TrendReclList	CT.med IG RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend5 	Valor Observado5	1..n, TrendReclList	VT.VL1 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend6 	Valor Observado6	1..n, TrendReclList	VT.VL2 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend7 	Valor Observado7	1..n, TrendReclList	VT.VL3 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend8 	Valor Observado8	1..n, TrendReclList	VT.VX med RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Tend9 	Valor Observado9	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend10 	Valor Observado10	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]

### Sinais do Registrador de Tendência (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Redef manu	Reinicializado à mão

### Comandos Diretos do Registrador de Tendência

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Redef 	Excluir todas as entradas	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

### Valores Gerais do Registrador de Tendência

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Máx. entradas disp.	Entradas máximas disponíveis na configuração atual	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Gravações de Tendencia]

## Valores Globais do Registrador de Tendências

Name	Descrição
--	Sem atribuição
VT.VL1	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)
VT.VL2	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)
VT.VL3	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)
VT.VX med	Valor medido (medido): VG medido (fundamental)
VT.VX calc	Valor medido (calculado): VG (fundamental)
VT.VL12	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental)
VT.VL23	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental)
VT.VL31	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental)
VT.VL1 RMS	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS)
VT.VL2 RMS	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS)
VT.VL3 RMS	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS)
VT.VX med RMS	Valor medido (medido): VG medido (RMS)
VT.VX calc RMS	Valor medido (calculado): VG (RMS)
VT.VL12 RMS	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS)
VT.VL23 RMS	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS)
VT.VL31 RMS	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS)
VT.V0	Valor medido (calculado): Voltagem Zero dos componentes simétricos(fundamental)
VT.V1	Valor medido (calculado): Voltagem de sequência de fase positiva dos componentes simétricos(fundamental)
VT.V2	Valor medido (calculado): Voltagem de sequência de fase negativa dos componentes simétricos(fundamental)
VT.%(V2/V1)	Valor medido (calculado): %V2/V1 se ABC, %V1/V2 se CBA
VT.VL1 méd RMS	Valor médio de VL1 (RMS)
VT.VL2 méd RMS	Valor médio de VL2 (RMS)
VT.VL3 méd RMS	Valor médio de VL3 (RMS)
VT.VL12 méd RMS	Valor médio de VL12 (RMS)
VT.VL23 méd RMS	Valor médio de VL23 (RMS)
VT.VL31 méd RMS	Valor médio de VL31 (RMS)
VT.f	Valor medido: Frequência
VT.VL1 THD	Valor medido (calculado): VL1 Distorção Harmônica Total
VT.VL2 THD	Valor medido (calculado): VL2 Distorção Harmônica Total
VT.VL3 THD	Valor medido (calculado): VL3 Distorção Harmônica Total
VT.VL12 THD	Valor medido (calculado): V12 Distorção Harmônica Total
VT.VL23 THD	Valor medido (calculado): V23 Distorção Harmônica Total
VT.VL31 THD	Valor medido (calculado): V31 Distorção Harmônica Total
CT.IL1	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT.IL2	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
CT.IL3	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT.med IG	Valor medido (medido): IG (fundamental)
CT.Cálc IG	Valor medido (calculado): IG (fundamental)
CT.IL1 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT.IL2 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT.IL3 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT.med IG RMS	Valor medido (medido): IG (RMS)
CT.Cálc IG RMS	Valor medido (calculado): IG (RMS)
CT.I0	Valor medido (calculado): Corrente zero (fundamental)
CT.I1	Valor medido (calculado): Corrente de sequência de fase positiva (fundamental)
CT.I2	Valor medido (calculado): Corrente de carga desequilibrada (fundamental)
CT.%(I2/I1)	Valor medido (calculado): I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente.
CT.IL1 méd RMS	IL1 valor médio (RMS)
CT.IL2 méd RMS	IL2 valor médio (RMS)
CT.IL3 méd RMS	IL3 valor médio (RMS)
CT.IL1 THD	Valor medido (calculado): IL1 Corrente Harmônica Total
CT.IL2 THD	Valor medido (calculado): IL2 Corrente Harmônica Total
CT.IL3 THD	Valor medido (calculado): IL3 Corrente Harmônica Total
ThR.Cap Térmica Util	Valor medido: Capacidade Térmica Utilizada
EnergyCr.S	Valor medido (Calculado): Energia aparente (fundamental)
EnergyCr.P	Valor medido (calculado): Energia ativa (P- = Energia Ativa Alimentada, P+ = Energia Ativa Consumida) (fundamental)
EnergyCr.Q	Valor medido (calculado): Energia reativa (P- = Energia Reativa Alimentada, P+ = Energia Reativa Consumida) (fundamental)
EnergyCr.P 1	Valor medido (calculado): Energia ativa no sistema de sequência positiva (P- = Energia Ativa Alimentada, P+ = Energia Ativa Consumida)
EnergyCr.Q 1	Valor medido (calculado): Energia reativa no sistema de sequência positiva (P- = Energia Reativa Alimentada, P+ = Energia Reativa Consumida)
EnergyCr.S RMS	Valor medido (Calculado): Energia aparente (RMS)
EnergyCr.P RMS	Valor medido (calculado): Energia ativa (P- = Energia Ativa Alimentada, P+ = Energia Ativa Consumida) (RMS)
EnergyCr.cos fi	Valor medido (calculado): Fator de energia: Convenção de sinal: sign(PF) = sign(P)
EnergyCr.cos fi RMS	Valor medido (calculado): Fator de energia: Convenção de sinal: sign(PF) = sign(P)
EnergyCr.Ws Net	Horas de Energia Aparente Absoluta
EnergyCr.Wp Net	Horas de Energia Ativa Absoluta
EnergyCr.Wq Net	Horas de Energia Reativa Absoluta
EnergyCr.Wp+	A Energia Ativa Positiva é a energia ativa consumida
EnergyCr.Wp-	Energia Ativa Negativa (Energia Alimentada)
EnergyCr.Wq+	A Energia Reativa Positiva é a Energia Reativa consumida
EnergyCr.Wq-	Energia Reativa Negativa (Energia Alimentada)




## Protocolos de Comunicação

### Interface SCADA

Scada

#### Parâmetros de Planejamento do Dispositivo para Interface Serial SCADA

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Protocol 	Selecionar o protocolo SCADA utilizado	não use, Modbus RTU, Modbus TCP, DNP3 RTU, DNP3 TCP, DNP3 UDP, IEC60870-5-103, IEC61850, Profibus	não use	[Planej disposit]




#### Sinais (Estados de Saída) da Interface de SCADA

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
SCADA conectado	Pelo menos um sistema de MMS está conectado ao dispositivo.
SCADA não conectado	Nenhum sistema de SCADA está conectado ao dispositivo

## Parâmetro de TCP/IP

Tcplp

### Parâmetro global de TCP/IP

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Tempo de manutenção	Tempo de manutenção é a duração entre duas transmissões de manutenção em estado ocioso	1 - 7200s	720s	[Parâ Dispos /TCP/IP /Configurações avançadas]
 Intervalo de manutenção	Intervalo de manutenção é a duração entre duas retransmissões de manutenção sucessivas, se o reconhecimento da transmissão de manutenção anterior não foi recebido.	1 - 60s	15s	[Parâ Dispos /TCP/IP /Configurações avançadas]
 Nova tentativa de manutenção	Nova tentativa de manutenção é o número de retransmissões a serem realizadas antes de declarar que a extremidade remota não está disponível.	3 - 3	3	[Parâ Dispos /TCP/IP /Configurações avançadas]

## Modbus®

### Modbus

### Configuração do Protocolo do Modbus®

Um protocolo Modbus® controlado por tempo está baseado em um princípio de trabalho primário-secundário. Isso significa que o controle da subestação e o sistema de proteção enviam uma solicitação ou instrução para certo dispositivo (endereço do secundário) que irá então ser respondida e realizada de acordo. Se a solicitação/instrução não pode ser respondida/realizada (e.g. por causa de um endereço secundário inválido), uma mensagem de erro é enviada ao primário.

O primário (controle da subestação e sistema de proteção) pode consultar informação do dispositivo, como:

- Tipo de versão de unidade
- Valores de medição/Valores de medição estatísticos
- Alternar posição de operação
- Estado do dispositivo
- Data e hora
- Estado da entrada digital do dispositivo
- Alarmes de Proteção/Estado

O primário (sistema de controle) pode dar comandos/instruções ao dispositivo, como:

- Controle do aparelho de distribuição (quando aplicável, i.e. cada um de acordo com a versão do dispositivo aplicada)
- Mudança do conjunto de parâmetros
- Redefinição e reconhecimento dos alarmes/sinais
- Ajuste da data e da hora
- Controle dos atrasos de alarme

Para informações detalhadas sobre listas de pontos de dados e manejo de erros, consulte a documentação do Modbus®

Para permitir a configuração dos dispositivos para a conexão Modbus®, alguns valores padrão do sistema de controle devem estar disponíveis.

## Modbus RTU

### Parte 1: Configuração dos Dispositivos

Vá até »Parâmetro do dispositivo/Modbus« e defina os seguintes parâmetros de comunicação ali:

- Endereço-secundário, para permitir a clara identificação do dispositivo.
- Taxa Baud

Também, selecione abaixo os parâmetros relacionados à interface RS485 indicados a partir de lá, como:

- Número de bits de dados
- Uma das seguintes variações de comunicação aceitas: Número de bits de dados, par, ímpar, com paridade ou sem paridade, número de bits de parada.
- »*t-tempo esgotado*«: erros de comunicação são identificados apenas após a expiração do tempo de supervisão »*t-tempo esgotado*«.
- Tempo de resposta (definindo o período em que uma solicitação do primário tem de ser respondida).

### Parte 2: Conexão de Hardware

- Para conectar o hardware ao sistema de controle, há uma interface RS485 na parte traseira do dispositivo (RS485, fibra ótica ou terminais).
- Conexão do barramento e do dispositivo (cabearamento).

### Gestão de Erro - Erros de Hardware

Informação sobre erros físicos de comunicação, a exemplo:

- Erro de taxa Baud
- Erro de paridade ...

podem ser obtidas pelo gravador de evento.

### Gestão de Erro – Erros no nível de protocolo

Se, por exemplo, um endereço de memória inválido for solicitado, códigos de erro que precisam ser interpretados serão devolvidos pelo dispositivo;

## Modbus TCP

### NOTA

Estabelecer uma conexão via TCP/IP com o dispositivo só é possível se o seu dispositivo estiver equipado com a Interface Ethernet (RJ45).

Contate seu administrador de TI a fim de estabelecer a conexão de rede.

### Parte 1: Definindo os Parâmetros de TCP/IP

Vá até »Parâmetro do dispositivo/TCP/IP« no painel HMI e defina os seguintes parâmetros:

- Endereço TCP/IP
- Subnetmask
- Porta

### Parte 2: Configuração dos Dispositivos


Vá até »Parâmetro do dispositivo/Modbus« e defina os seguintes parâmetros de comunicação:

- Definir um Identificador de Unidade é necessário apenas se uma rede TCP deve ser acoplada a uma rede RTU.
- Se uma porta diferente da porta padrão 502 deve ser usada, por favor, proceda da seguinte maneira:
  - Escolha "Privado" na Configuração de Porta TCP.
  - Defina o número de porta.
- Defina o tempo máximo aceito de "não comunicação". Se este tempo estiver esgotado – sem qualquer comunicação, o dispositivo conclui uma falha no sistema primário.
- Permita ou restrinja o bloqueio dos comandos SCADA.







### Parte 3: Conexão de Hardware





- Há uma interface RJ45 no lado traseiro do dispositivo, para a conexão de hardware com o sistema de controle.
- Estabeleça a conexão ao dispositivo por meio de um cabo Ethernet adequado.










## Comandos Diretos do Modbus®

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Red Cr Diagn 	Todos os Contadores de Diagnóstico Modbus serão reinicializados.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]










## Parâmetros de proteção global do Modbus®










Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
ID Escra 	Endereço do dispositivo (ID Escravo) dentro do sistema de barramento. O endereço de cada dispositivo deve ser exclusivo dentro de um sistema de barramento.	1 - 247	1	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação]
ID Unid 	O Identificador de Unidade é usado para roteamento. Esse parâmetro deve ser definido se um Modbus RTU e uma rede Modbus TCP tiverem que ser acoplados.	1 - 255	255	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação]
Config Port TCP 	Configuração de Porta TCP. Esse parâmetro deve ser definido apenas se a Porta TCP Modbus não for usada.	Padrão, Privado	Padrão	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação]
Port 	Número da Porta  E Dispon apenas se: Config Port TCP = Privado	502 - 65535	502	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação]
t-interva 	A resposta deve ser recebida pelo sistema SCADA dentro desse tempo, caso contrário, a solicitação será rejeitada. Neste caso, o sistema Scada detecta uma falha de comunicação e o sistema precisa enviar uma nova solicitação.	0.01 - 10.00s	1s	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação]
Taxa Baud 	Taxa Baud	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400	19200	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação]










Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Definições físic 	Digite 1: Número de bits. Digite 2: E=paridade par, O=paridade ímpar, N=sem paridade. Digite 3: Número de bits de parada. Mais informações sobre a paridade: É possível que o último bit de dados seja seguido por um bit de paridade que é usado para reconhecimento de erros de comunicação. O bit de paridade garante que sejam transmitidos com a paridade par ("EVEN") sempre um número par de bits com valência "1", ou com a paridade ímpar ("ODD"), um número ímpar de valência "1". Mas também é possível transmitir bits sem paridade (aqui, a definição é "Parity = None"). Mais informações sobre os bits de parada: O fim de um byte de dados é terminado pelos bits de parada.	8E1, 8O1, 8N1, 8N2	8E1	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação]
t-cham 	Se nenhum telegrama de solicitação do Scada tiver sido enviado para o dispositivo após expirar esse tempo, o dispositivo conclui uma falha de comunicação dentro do sistema Scada.	1 - 3600s	10s	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação]
CmdBlo Scada 	Ativação (permissão)/Desativação (proibição) do bloqueio dos Comandos Scada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação]
Desativ conexão 	Desativ conexão Se esse parâmetro estiver ativo (verdadeiro), nenhum dos estados de Modbus será conectado. Isso significa que os sinais de desarme não serão conectados pelo Modbus.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação]
Permiesp 	Se esse parâmetro estiver ativo (Verdadeiro), o usuário pode solicitar um conjunto de registros de modbus sem obter uma exceção por causa de endereço inválido na matriz solicitada. Os endereços inválidos possuem um valor especial 0xFAFA, mas o usuário é responsável por ignorar endereços inválidos. Atenção: Esse valor especial pode ser válido, se o endereço for válido.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação]
Posição repo óptico 	Posição repo óptico	Luz desli, Luz liga	Luz liga	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação]
Entrada bin. config.1 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros config /Estados]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. config. travada1 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.2 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada2 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.3 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada3 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.4 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada4 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.5 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada5 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]





















<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. config.6 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada6 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.7 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada7 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.8 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada8 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.9 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada9 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.10 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. config. travada10 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.11 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada11 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.12 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada12 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.13 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada13 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.14 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada14 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]








<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. config.15 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada15 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.16 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada16 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.17 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada17 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.18 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada18 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.19 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. config. travada19 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.20 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada20 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.21 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada21 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.22 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada22 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.23 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada23 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. config.24 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada24 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.25 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada25 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.26 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada26 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.27 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada27 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.28 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. config. travada28 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.29 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada29 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.30 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada30 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.31 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada31 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.32 	Entrada binária configurável	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada32 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Med. mapeados 1 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 2 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 3 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 4 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 5 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 6 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 7 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 8 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 9 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Med. mapeados 10 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 11 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 12 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 13 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 14 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 15 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 16 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]



## Estados das entradas do módulo do MODBUS® Protokol

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada bin. config.1- 	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.2- 	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.3- 	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.4- 	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.5- 	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.6- 	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.7- 	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.8- 	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.9- 	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada bin. config.10-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.11-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.12-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.13-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.14-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.15-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.16-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.17-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.18-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada bin. config.19-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.20-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.21-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.22-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.23-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.24-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.25-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.26-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.27-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada bin. config.28-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.29-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.30-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.31-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.32-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

### Valores do MODBUS® Protokol

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Med. mapeados 1	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
Med. mapeados 2	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
Med. mapeados 3	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
Med. mapeados 4	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Med. mapeados 5	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
Med. mapeados 6	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
Med. mapeados 7	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
Med. mapeados 8	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
Med. mapeados 9	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
Med. mapeados 10	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
Med. mapeados 11	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
Med. mapeados 12	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
Med. mapeados 13	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
Med. mapeados 14	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
Med. mapeados 15	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Med. mapeados 16	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus]

## Contadores do MODBUS® Protokol

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>
Device Type	Device Type: Device type code for relationship between devcie name and its Modbus code: Woodward: MRI4 - 1000 MRU4 - 1001 MRA4 - 1002 MCA4 - 1003 MRDT4 - 1005 MCDTV4 - 1006 MCDGV4 - 1007 MRM4 - 1009 MRMV4 - 1010
Versão de comun.	Versão de comunicação do Modbus. Este número de versão será alterado, se algo se tornar incompatível entre diferentes versões do Modbus.

## Modbus® Sinais (Estados de saída)

### NOTA

Alguns sinais (ativos apenas por um curto período de tempo) tem de ser reconhecidos separadamente (e.g. sinais de disparo) pelo Sistema de Comunicação.

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Transmissão	Sinal: SCADA ativo
Cmd Scada 1	Comando Scada
Cmd Scada 2	Comando Scada
Cmd Scada 3	Comando Scada
Cmd Scada 4	Comando Scada
Cmd Scada 5	Comando Scada
Cmd Scada 6	Comando Scada
Cmd Scada 7	Comando Scada
Cmd Scada 8	Comando Scada
Cmd Scada 9	Comando Scada
Cmd Scada 10	Comando Scada
Cmd Scada 11	Comando Scada
Cmd Scada 12	Comando Scada
Cmd Scada 13	Comando Scada
Cmd Scada 14	Comando Scada
Cmd Scada 15	Comando Scada
Cmd Scada 16	Comando Scada

## Valores do Modbus®

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
NºDeSolicitTotais	Número Total de solicitações. Inclui solicitações para outros escravos.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
NºdeSolicitparamim	Número Total de solicitações para esse escravo.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
NºdeResposta	Número total de solicitações que foram respondidas.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
NºDeRespostSolicitTemp	Número total de solicitações com tempo de resposta excedido. Quadro fisicamente corrompido.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
NºdeErroExecuç	Número Total de Falhas de Excesso. Quadro fisicamente corrompido.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
NºdeErrosParida	Número Total de erros de paridade. Quadro fisicamente corrompido.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
NºDeErrosFrame	Número Total de Erros de Quadro. Quadro fisicamente corrompido.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
NºdeInterr	Número de interrupções de comunicação detectadas	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
NºdeConslválido	Número Total de erros de Solicitação. A solicitação não pôde ser interpretada	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus]
NºDeErroInterno	Número Total de erros internos ao interpretar a solicitação.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus]



## Profibus

### Profibus

#### *Parte 1: Configuração dos Dispositivos*

Exiba »Parâmetro do dispositivo/Profibus« e defina o seguinte parâmetro de comunicação:

- Endereço-escravo, para permitir identificação clara do dispositivo.

Além disso, o Mestre deve ser fornecido com o arquivo-GSD. O arquivo-GSD pode ser obtido do CD do Produto.

#### *Parte 2: Conexão de Hardware*

- Para a conexão do hardware com o sistema de controle, há uma interface opcional D-SUB no lado traseiro do dispositivo.
- Conecte o bus e o dispositivo (cabearamento)
- Até 123 escravos podem ser conectados.
- Termine o Bus por meio de um Resistor de Terminação.

### *Error Handling*

Informação sobre erros físicos de comunicação, a exemplo:

- Erro de taxa Baud


pode ser obtida do registrador de eventor ou a tela de status.

### *Error Handling – LED de status no lado traseiro*

A interface Profibus D-SUB no lado traseiro do dispositivo está equipada com um LED de status.












- Pesquisa Baud -> piscagem vermelha
- Baud Encontrado -> piscagem verde
- Troca de Dados -> verde
- Sem Profibus/Desconectado, não conectado -> vermelho




## Comandos Diretos do Profibus











<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Redef Comds	Todos os Comandos Profibus serão redefinidos.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

## Parâmetros Globais de Proteção do Profibus












<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Atribuição 1	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
 Engatad 1	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
 Atribuição 2	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
 Engatad 2	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
 Atribuição 3	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
 Engatad 3	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
 Atribuição 4	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
 Engatad 4	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Engatad 5 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 6 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Engatad 6 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 7 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Engatad 7 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 8 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Engatad 8 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 9 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Engatad 9 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 10 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Engatad 10 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 11 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Engatad 11 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 12 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Engatad 12 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 13 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Engatad 13 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 14 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Engatad 14 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 15 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Engatad 15 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Atribuição 16 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Engatad 16 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 17 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Engatad 17 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 18 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Engatad 18 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 19 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Engatad 19 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 20 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Engatad 20 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 21 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Engatad 21 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 22 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Engatad 22 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 23 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Engatad 23 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 24 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Engatad 24 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 25 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Engatad 25 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 26 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Engatad 26 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Atribuição 27 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Engatad 27 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 28 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Engatad 28 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 29 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Engatad 29 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 30 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Engatad 30 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 31 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Engatad 31 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 32 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Engatad 32 	Define se a Entrada está conectada.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
ID Escra 	Endereço do dispositivo (ID Escravo) dentro do sistema de barramento. O endereço de cada dispositivo deve ser exclusivo dentro de um sistema de barramento.	2 - 125	2	[Parâ Dispos /Profibus /Par barramento]

## Entradas do Profibus

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Atribuição 1-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 2-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 3-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 4-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 5-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 6-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 7-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 8-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Atribuição 9-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 10-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 11-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 12-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 13-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 14-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 15-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 16-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 17-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 18-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 19-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 20-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 21-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Atribuição 22-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 23-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 24-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 25-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 26-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 27-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 28-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 29-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 30-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 31-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 32-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]

## Sinais Profibus (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Dado OK	Os dados dentro do campo de Entrada estão OK (Sim=1)
Err SubModul	Sinal atribuível, Falha no Sub-Módulo, Falha na Comunicação.
Conexão ativa	Conexão ativa
Cmd Scada 1	Comando Scada
Cmd Scada 2	Comando Scada
Cmd Scada 3	Comando Scada
Cmd Scada 4	Comando Scada
Cmd Scada 5	Comando Scada
Cmd Scada 6	Comando Scada
Cmd Scada 7	Comando Scada
Cmd Scada 8	Comando Scada
Cmd Scada 9	Comando Scada
Cmd Scada 10	Comando Scada
Cmd Scada 11	Comando Scada
Cmd Scada 12	Comando Scada
Cmd Scada 13	Comando Scada
Cmd Scada 14	Comando Scada
Cmd Scada 15	Comando Scada
Cmd Scada 16	Comando Scada

## Valores Profibus

Value	Descrição	Padrão	Tamanho	Caminho do menu
Err Fr Sinc	Frames que foram enviados do Mestre para o Escravo possuem falha.	1	1 - 99999999	[Operação /Contado e RevData /Profibus]
crcErrors	Number of CRC errors that the ss manager has recognized in received response frames from ss (each error caused a subsystem reset)	1	1 - 99999999	[Operação /Contado e RevData /Profibus]
frLossErrors	Number of frame loss errors that the ss manager recognized in received response frames from ss (each error caused a subsystem reset)	1	1 - 99999999	[Operação /Contado e RevData /Profibus]
ssCrcErrors	Number of CRC errors that the subsystem has recognized in received trigger frames from host	1	1 - 99999999	[Operação /Contado e RevData /Profibus]
ssResets	Number of subsystem resets/restarts from ss manager	1	1 - 99999999	[Operação /Contado e RevData /Profibus]
ID Mestre	Endereço do dispositivo (ID Mestre) dentro do sistema de barramento. O endereço de cada dispositivo deve ser exclusivo dentro de um sistema de barramento.	1	1 - 125	[Operação /Exibição de Status /Profibus /Estad]
HO Id PSub	ID de automação de PbSub	0	0 - 9999999999	[Operação /Exibição de Status /Profibus /Estad]
t-WatchDog	O Chip Profibus detecta um problema de comunicação se esse temporizador tiver expirado sem nenhuma comunicação (Telegrama de parametrização).	0	0 - 9999999999	[Operação /Exibição de Status /Profibus /Estad]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Estad Escr	Estado de Comunicação entre o Escravo e o Mestre.	Pesqu Baud	Pesqu Baud, Baud Encon, PRM OK, PRM REQ, PRM Falha, CFG Falha, Limp Dados, Troca dados	[Operação /Exibição de Status /Profibus /Estad]
Taxa Baud	A taxa de baud que foi detectada por último ainda será exibida depois de um problema de conexão.	--	12 Mb/s, 6 Mb/s, 3 Mb/s, 1.5 Mb/s, 0.5 Mb/s, 187500 baud, 93750 baud, 45450 baud, 19200 baud, 9600 baud, --	[Operação /Exibição de Status /Profibus /Estad]
PNO Id	Número de Identificação de PNO. Número de Identificação de GSD.	0C50h	0C50h	[Operação /Exibição de Status /Profibus /Estad]

## IEC60870-5-103

### IEC 103

### Configuração de Protocolo IEC60870-5-103

A fim de utilizar o protocolo IEC60870-5-103, deve-se atribuí-lo à Interface X103 no Planejamento de Dispositivo. O dispositivo será reinicializado após a definição deste parâmetro.

#### **NOTA**

O parâmetro X103 só está disponível se o dispositivo estiver equipado, em sua parte traseira, com uma interface com RS485 ou Fibra Ótica.

#### **NOTA**

Se o dispositivo estiver equipado com uma interface de Fibra Ótica, a Posição de Redefinição Ótica precisa ser definida nos Parâmetros do Dispositivo.

O protocolo controlado por tempo IEC60870-5-103 tem como base o princípio de funcionamento Mestre-Secundário. Isto significa que o controle de subestação e o sistema de proteção enviam uma solicitação ou instrução para certo dispositivo (endereço secundário), que irá então responder ou realizar a operação em concordância.

O dispositivo atende ao modo de compatibilidade 2. O modo de compatibilidade 3 não é aceito.

As seguintes funções IEC60870-5-103 serão aceitas:

- Inicialização (Redefinição)
- Sincronização de Hora
- Leitura da hora exibida, sinais instantâneos
- Dúvidas Gerais
- Sinais Cíclicos
- Comandos Gerais
- Transmissão de Dados de Perturbação

#### *Inicialização*

A comunicação tem de ser redefinida por um Comando de Redefinição a cada vez que o dispositivo for ligado ou que os parâmetros de comunicação tenham sido alterados. O Comando "Redefinir CU" redefine. O relé age sobre ambos os Comandos de Redefinição (Redefinir CU ou Redefinir FCB).

O relé age sobre o comando de redefinição por meio de um sinal de identificação ASDU 5 (Unidade de Dados de Serviço de Aplicativo), como motivo (Causa de Transmissão, COT) para a transmissão da resposta, tanto "Redefinir CU" quanto "Redefinir FCB" irão ser enviados, dependendo do tipo de comando de redefinição. Esta informação pode ser parte da seção de dados do sinal-ASDU.

### *Nome do fabricante*

A seção para a identificação de software contém três dígitos do código de dispositivo para a identificação do tipo de dispositivo. Além do número de identificação mencionado acima, o dispositivo gera um evento de início de comunicação.

### *Sincronização de Hora*

A data e a hora do relé podem ser definidas por meio de uma função de sincronização de hora do protocolo IEC60870-5-103. Se o sinal de sincronização de hora é enviado com um pedido de confirmação, o dispositivo irá responder com um sinal de confirmação.

### *Eventos Espontâneos*

Os eventos gerados pelo dispositivo serão enviados ao mestre com números para os tipos de função padrão/informação padrão. A lista de pontos de dados contém todos os eventos que podem ser gerados pelo dispositivo.

### *Medição Cíclica*

O dispositivo gera sobre valores medidos ciclicamente por meio do ASDU 9. Eles podem ser lidos por meio de uma solicitação de classe 2. Por favor, leve em consideração que os valores medidos serão enviados como múltiplos (1.2 ou 2.4 vezes o valor avaliado). A forma de definir 1.2 ou 2.4 como multiplicadores para um valor pode ser aprendida a partir da lista de pontos de dados.

O parâmetro "Transm priv meas val" define se valores de medição adicionais devem ser transmitidos na parte privada. Valores medidos pública e privadamente são transmitidos pelo ASDU9. Isso significa que ou um ASDU9 "privado", ou "público", será transmitido. Se este parâmetro é definido, o ASDU9 conterá valores de medição adicionais que são incrementações do padrão. O ASDU9 "privado" é enviado com um tipo de função fixa e um número de informação que não depende do tipo de dispositivo. Por favor, consulte a lista de pontos de dados.

### *Comandos*

A lista de pontos de dados contém uma lista dos comandos aceitos. Qualquer comando será respondido pelo dispositivo com uma confirmação positiva ou negativa. Se o comando for executável, a execução com a razão correspondente para a transmissão (COT) será liberada, primeiramente, e subsequentemente, a execução será confirmada com COT1 em um ASDU9.

### *Registro de perturbação*

As perturbações registradas pelo dispositivo podem ser lidas por meio descritos no padrão IEC 60870-5-103. O dispositivo está em concordância com o Sistema de Controle-VDEW, por meio da transmissão de ASDU 23, sem registros de perturbação no começo do ciclo GI.







Um registro de perturbação contém as seguintes informações:

- Valores Medidos Analógicos, IL1, IL2, IL3, IN, Voltagens VL1, VL2, VL3 e VEN;
- Estados Binários, transmitidos como marcos; e.g. Alarmes e Disparos
- A razão de transmissão não será aceita. A razão de transmissão está incluída no "Multiplicador".


### *Bloqueando a Direção de Transmissão*

o relé não aceita que as funções bloqueiem a transmissão em certa direção (supervisão de direção).

### Parâmetros de Proteção Global do IEC60870-5-103

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 ID Escra	Endereço do dispositivo (ID Escravo) dentro do sistema de barramento. O endereço de cada dispositivo deve ser exclusivo dentro de um sistema de barramento.	1 - 247	1	[Parâ Dispos /IEC 103]
 t-cham	Se nenhum telegrama de solicitação do Scada tiver sido enviado para o dispositivo após expirar esse tempo, o dispositivo conclui uma falha de comunicação dentro do sistema Scada.	1 - 3600s	60s	[Parâ Dispos /IEC 103]
 Transm val medi priv	Transmitir valores de medição (privados) adicionais	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /IEC 103]
 Transferir grav. de distúrbios	Ativa a transmissão de gravações de distúrbios	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /IEC 103]
 Taxa Baud	Taxa Baud	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600	19200	[Parâ Dispos /IEC 103]
 Definições físic	Digite 1: Número de bits. Digite 2: E=paridade par, O=paridade ímpar, N=sem paridade. Digite 3: Número de bits de parada. Mais informações sobre a paridade: É possível que o último bit de dados seja seguido por um bit de paridade que é usado para reconhecimento de erros de comunicação. O bit de paridade garante que sejam transmitidos com a paridade par ("EVEN") sempre um número par de bits com valência "1", ou com a paridade ímpar ("ODD"), um número ímpar de valência "1". Mas também é possível transmitir bits sem paridade (aqui, a definição é "Parity = None"). Mais informações sobre os bits de parada: O fim de um byte de dados é terminado pelos bits de parada.	8E1, 8O1, 8N1, 8N2	8E1	[Parâ Dispos /IEC 103]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Posição repo óptico 	Posição repo óptico	Luz desli, Luz liga	Luz liga	[Parâ Dispos /IEC 103]

### IEC60870-5-103 Sinais (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Cmd Scada 1	Comando Scada
Cmd Scada 2	Comando Scada
Cmd Scada 3	Comando Scada
Cmd Scada 4	Comando Scada
Cmd Scada 5	Comando Scada
Cmd Scada 6	Comando Scada
Cmd Scada 7	Comando Scada
Cmd Scada 8	Comando Scada
Cmd Scada 9	Comando Scada
Cmd Scada 10	Comando Scada
Transmissão	Sinal: SCADA ativo
Evento falha perd	Evento de falha perdido

**Valores IEC60870-5-103**

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
NRecebido	Número Total de Mensagens recebidas	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC 103]
NEnvi	Número Total de Mensagens enviadas	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC 103]
NFramesErro	Número de Mensagens incorretas	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC 103]
NParidaErro	Número de Erros de Paridade	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC 103]
NSinaisInterru	Número de Interrupções de Comunicação	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC 103]
NErroInterno	Número de Erros Internos	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC 103]
NSomaVerifCaraErro	Número de Erros de Soma de Verificação	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC 103]

## IEC61850

### IEC61850

#### Introdução

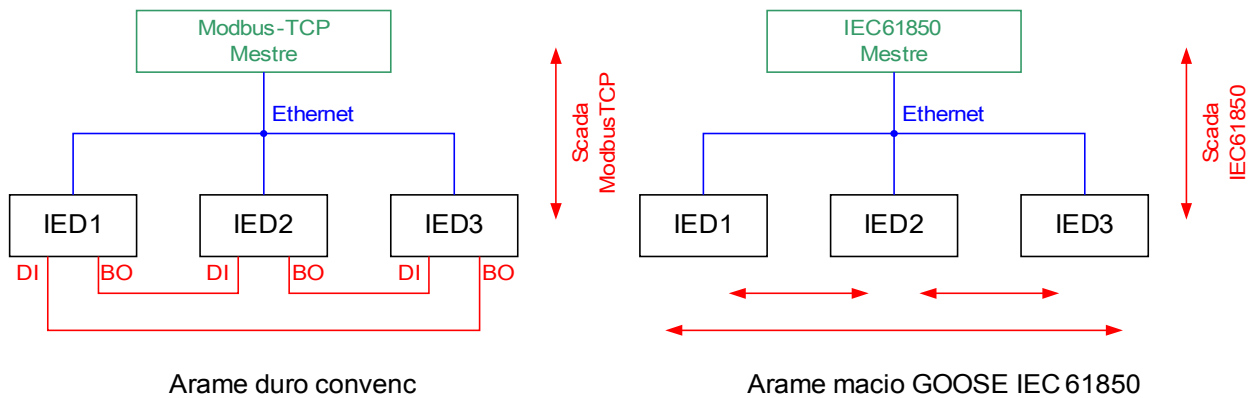
Para entender o funcionamento e o modo de operação de uma subestação em um ambiente de automação IEC61850, é útil comparar as etapas de encomenda com aquelas de subestação convencional em um ambiente Modbus TCP.

Em uma subestação convencional, os IEDs individuais (Dispositivos Eletrônicos Inteligentes) comunicam-se na direção vertical com o centro de controle de nível mais alto via SCADA. A comunicação horizontal é realizada exclusivamente por meio da conexão dos relés de saída (OR) e das entradas digitais (DI) entre si.

Em um ambiente IEC61850, a comunicação entre os IEDs acontece digitalmente (por meio de Ethernet), por um serviço chamado GOOSE (Evento de Subestação Orientado por Objeto Genérico). Por meio deste serviço, informação sobre eventos é transmitida entre cada IED. Portanto, cada IED tem de saber sobre a capacidade funcional de todos os outros IEDs conectados.

Cada dispositivo capaz IEC61850 inclui uma descrição de sua própria funcionalidade e habilidades de comunicação (Descrição de Capacidade IED, \*.ICD).

Por meio de uma Ferramenta de Configuração de Subestação para descrever a estrutura da subestação, a atribuição dos dispositivos para a técnica primária, etc. um cabeamento virtual dos IEDs entre si e de outras engrenagens de alternância da subestação pode ser criada. Uma descrição da configuração da subestação será gerada na forma de m arquivo \*.SCD. Por fim, este arquivo tem de ser enviado a cada dispositivo. Agora os IEDs estão aptos a se comunicar fechadamente entre si, reagir às travas e a operar a engrenagem de alternância.



*Etapas de encomenda para uma subestação convencional com o ambiente modbus TCP:*

- Definição de parâmetros para os IEDs
- Instalação do Ethernet
- Configurações para os IEDs do TCP/IP
- Cabeamento de acordo com o esquema de cabeamento

*Etapas de encomenda para uma subestação convencional com o ambiente IEC61850:*

1. Configurações de parâmetros para os IEDs  
Instalação de Ethernet  
Configurações de TCP/IP para os IEDs
2. Configuração de IEC61850 (cabeamento de software)
  - a) Exportando um arquivo ICD a partir de cada dispositivo
  - b) Configuração da subestação (gerando um arquivo SCD)
  - c) Transmitindo um arquivo SCD para cada dispositivo

## **Geração/Exportação de um dispositivo específico de um arquivo ICD**

Consulte o capítulo "IEC61850" do Manual do Smart view.

## **Geração/Exportação de um arquivo SCD**

Consulte o capítulo "IEC61850" do Manual do Smart view.

## **Configuração da subestação, Geração do arquivo .SCD (Descrição de Configuração de Estação)**

A configuração de subestação, i.e. conexão de todos os módulos lógicos de proteção e de dispositivos de controle, bem como comutadores, é normalmente feita com uma "Ferramenta de Configuração de Subestação". Portanto, os arquivos ICD de todos os IEDs conectados no ambiente IEC61850 têm de estar disponíveis. O resultado do "cabearamento de software" de toda a estação pode ser exportado na forma de um arquivo SCD (Descrição de Configuração de Estação).

As Ferramentas de Configuração de Subestação cabíveis (SCT) está disponibilizada pelas seguintes Companhias:

H&S, Hard- & Software Technologie GmbH & Co. KG, Dortmund (Alemanha) ([www.hstech.de](http://www.hstech.de)).

Applied Systems Engineering Inc. ([www.ase-systems.com](http://www.ase-systems.com))

Kalki Communication Technologies Limited ([www.kalkitech.com](http://www.kalkitech.com))


## **Importação do arquivo .SCD para o dispositivo**

Consulte o capítulo "IEC61850" do Manual do Smart view.



## **Saídas Virtuais do IEC 61850**

Adicionalmente à informação de status do módulo lógico padronizado, até 32 informações de status configuráveis livres podem ser atribuídas a 32 Saídas Virtuais. Isso pode ser feito no menu [Parâm. do dispositivo/IEC61850].

## Comandos Diretos do IEC 61850

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
RedefEstatíst 	Reinicialização de todos os contadores de diagnóstico IEC61850	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

## Parâmetros globais do IEC 61850


<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /IEC61850]
Tempo de integr. de zona morta 	Tempo de integração de zona morta.	0 - 300	0	[Parâ Dispos /IEC61850]




## Parâmetros globais do IEC 61850

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
SaídaVirtual1 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual2 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual3 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual4 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual5 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual6 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual7 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual8 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual9 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
SaídaVirtual10 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual11 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual12 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual13 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual14 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual15 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual16 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual17 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual18 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual19 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
SaídaVirtual20 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual21 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual22 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual23 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual24 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual25 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual26 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual27 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual28 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual29 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /IEC61850]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
SaídaVirtual30 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	-. -	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual31 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	-. -	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual32 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	-. -	[Parâ Dispos /IEC61850]

## Estados das Entradas do IEC 61850

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
SaídaVirtual1-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual2-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual3-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual4-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual5-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual6-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual7-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual8-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual9-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual10-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual11-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual12-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual13-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual14-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual15-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual16-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual17-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual18-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
SaídaVirtual19-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual20-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual21-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual22-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual23-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual24-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual25-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual26-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual27-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual28-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual29-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual30-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual31-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual32-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)	[Parâ Dispos /IEC61850]

## Sinais do Módulo IEC 61850 (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Cliente conectado por MMS	Pelo menos um cliente de MMS está conectado ao dispositivo
Todos os assinantes GOOSE ativos	Todos os assinantes GOOSE do dispositivo estão funcionando
EntraVirtual1	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual2	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual3	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual4	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual5	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual6	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual7	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual8	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual9	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual10	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual11	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual12	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual13	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual14	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual15	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual16	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual17	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual18	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual19	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual20	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual21	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual22	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual23	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual24	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual25	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual26	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual27	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual28	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual29	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual30	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual31	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
EntraVirtual32	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
Qualidade da entrada de GGIO1	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO2	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO3	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO4	Autossupervisão da entrada de GGIO

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Qualidade da entrada de GGIO5	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO6	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO7	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO8	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO9	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO10	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO11	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO12	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO13	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO14	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO15	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO16	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO17	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO18	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO19	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO20	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO21	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO22	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO23	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO24	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO25	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO26	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO27	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO28	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO29	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO30	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO31	Autossupervisão da entrada de GGIO
Qualidade da entrada de GGIO32	Autossupervisão da entrada de GGIO
SPCSO1	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
SPCSO2	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
SPCSO3	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
SPCSO4	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
SPCSO5	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
SPCSO6	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
SPCSO7	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).



<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
SPCSO31	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
SPCSO32	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).

### Valores de Módulo do IEC 61850

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
NºDeGooseRxTd	Número total de mensagens GOOSE recebidas incluindo mensagens para outros dispositivos (mensagens registradas ou não registradas).	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC61850]
NºDeRxEmitidGoose	Número Total de mensagens GOOSE registradas incluindo mensagens com conteúdo incorreto.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC61850]
NºDeRXCorretaGoose	Número Total de mensagens GOOSE registradas e recebidas corretamente.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC61850]
NºDeRXNovGoose	Número de mensagens GOOSE registradas e recebidas corretamente com novo conteúdo.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC61850]
NºDeTXTdGoose	Número Total de mensagens GOOSE que foram publicadas por esse dispositivo.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC61850]
NºDeTXNovGoose	Número Total de novas mensagens GOOSE (conteúdo modificado) que foram publicadas por esse dispositivo.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC61850]
NºDeTdSolicitServid	Número total de solicitações de Servidor de MMS incluindo solicitações incorretas.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC61850]
NºDeTdDadosLid	Número Total de valores lidos por esse dispositivo incluindo solicitações incorretas.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC61850]
NºDadoLidCorreto	Número Total de valores lidos corretamente desse dispositivo.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC61850]



<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
NºdeTdDadosGrav	Número Total de valores gravados por esse dispositivo incluindo os incorretos.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC61850]
NºDeDadoGravCorret	Número Total de valores gravados corretamente por esse dispositivo.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC61850]
NºDeNotificaçãoAlterDados	Número de alterações detectadas dentro dos conjuntos de dados que são publicados com mensagens GOOSE.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC61850]
Número de conexões de clientes	Número de conexões ativas de MMS de clientes	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC61850]

### Valores do IEC 61850

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
EstadoPublicaGoose	Estado do Publicador GOOSE (ativado ou desativado)	Off	Off, On, Erro	[Operação /Exibição de Status /IEC61850 /Estad]
EstadoSignatáGoose	Estado do Signatário GOOSE (ativado ou desativado)	Off	Off, On, Erro	[Operação /Exibição de Status /IEC61850 /Estad]
EstadoServiMms	Estado do Servidor MMS (ativado ou desativado)	Off	Off, On, Erro	[Operação /Exibição de Status /IEC61850 /Estad]

## DNP3

### DNP3

DNP (Protocolo de rede distribuída) é a troca de informações e dados entre SCADA (Mestre) e IEDs (Dispositivos eletrônicos inteligentes). O protocolo DNP foi desenvolvido nas primeiras versões da comunicação serial. Devido ao maior desenvolvimento do protocolo DNP, ele agora oferece também opções de comunicação TCP e UDP via Ethernet.

### Planejamento de dispositivo DNP

Dependendo do hardware do dispositivo de proteção, estão disponíveis até três opções de comunicação DNP dentro do Planejamento do dispositivos.

Abra o menu Planejamento do dispositivo.

Selecione (dependendo do código do dispositivo) do protocolo SCADA apropriado.

- DNP3 RTU (via porta serial)
- DNP3 TCP (via Ethernet)
- DNP3 UDP (via Ethernet)

### Configurações gerais do protocolo DNP

#### **NOTA**

**Observe que os relatórios não solicitados não estão disponíveis para a comunicação serial, se mais de um escravo estiver conectado à comunicação serial (colisões). Nesses casos, não use relatórios não solicitados para a RTU de DNP.**

**Os relatórios não solicitados estão disponíveis também para a comunicação serial, se cada escravo for conectado ao sistema mestre através de uma ligação separada. Isso significa que o mestre está equipado com uma interface serial separada para cada escravo (diversas placas seriais).**

Abertura do menu [Parâm. do dispositivo/DNP3/Comunicação].

As definições (configurações gerais) de comunicação precisam ser definidas de acordo com as necessidades do sistema SCADA (Mestre).

O autoendereço está disponível para DNP-TCP. Isso significa que o ID de mestre e escravo são detectados automaticamente.

## Mapeamento de pontos

### NOTA

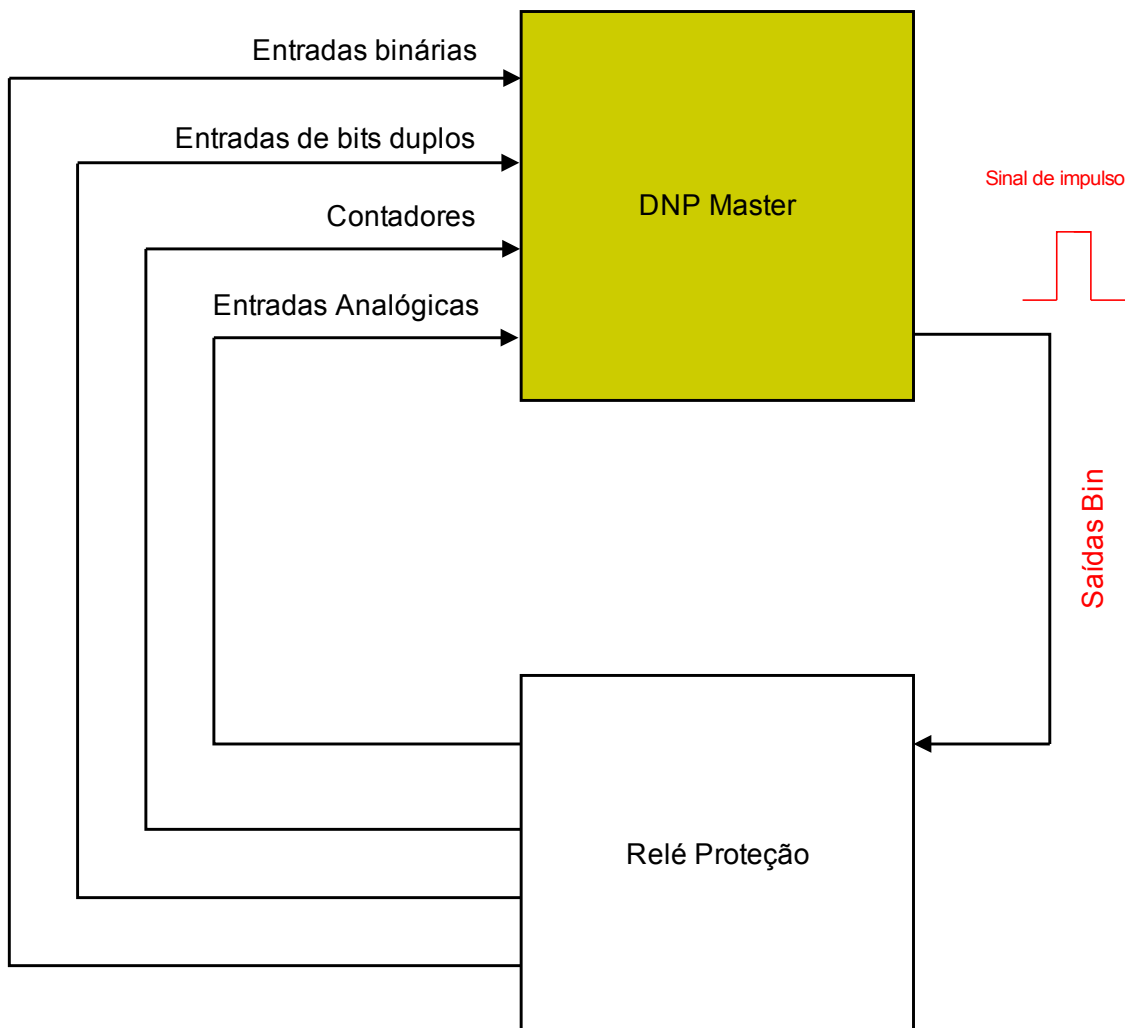
Considere que as designações de entradas e saídas são definidas a partir da perspectiva dos mestres. Esta forma de escolher as designações é por conta de uma definição no padrão DNP. Isso significa, por exemplo, que as entradas binárias que podem ser definidas dentro dos parâmetros de dispositivos do protocolo DNP são as "entradas binárias" do Mestre.

Abra o menu [Parâm. do dispositivo/DNP3/Mapa de pontos]. Uma vez efetuadas as configurações gerais do protocolo DNP, o passo seguinte deve ser o mapeamento de pontos.

- Entradas digitais (estados a serem enviados ao mestre)
- Entradas de bits duplos (estados do disjuntor a serem enviados ao mestre)
- Contadores (os contadores a serem enviados ao mestre)
- Entradas analógicas (por exemplo, os valores medidos a serem enviados ao mestre). Considere que os valores flutuantes precisam ser transmitidos como números inteiros. Isso significa que eles terão de ser escalados (multiplicados) com um fator de escala, a fim de transformá-los no formato de número inteiro.

Utilize saídas digitais para controlar, por exemplo, LEDs ou relés dentro do dispositivo de proteção (via Logic).

### Mapeamento de pontos



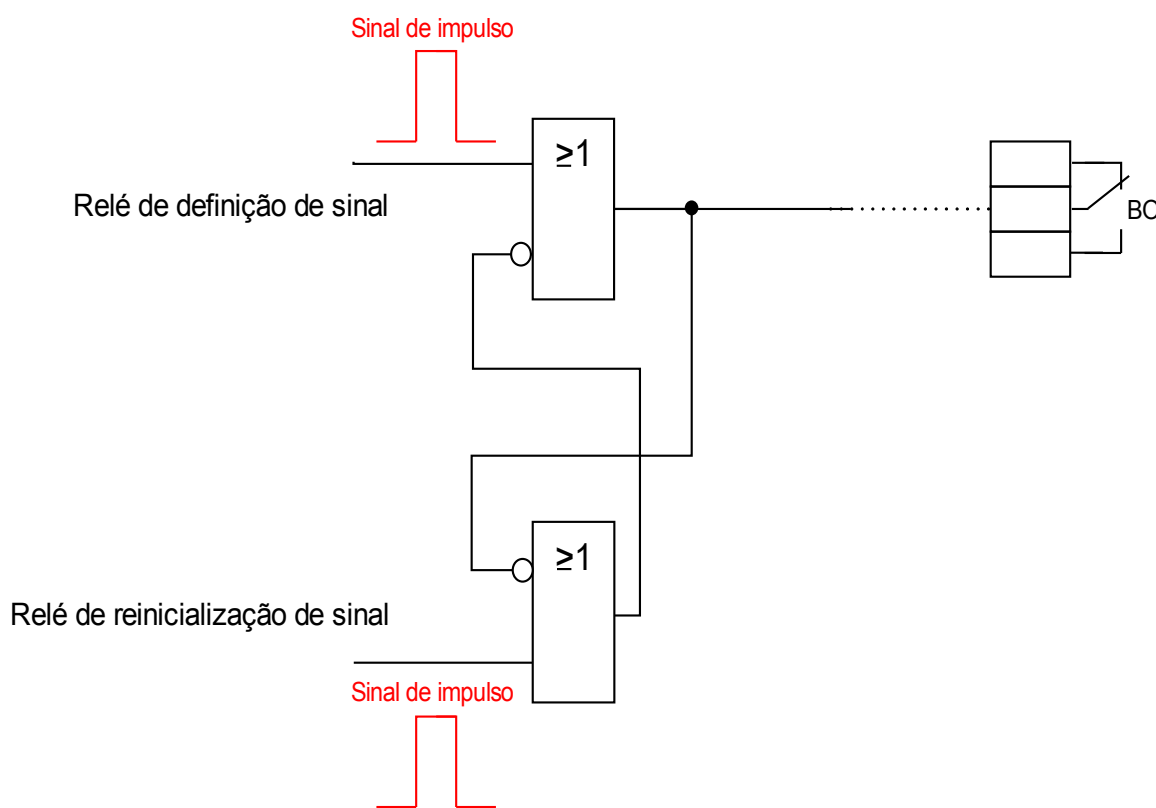
Tente evitar lacunas que reduzirão o desempenho da comunicação de DNP. Isso significa não deixar as entradas/saídas não utilizadas entre as entradas/saídas utilizadas (por exemplo, não utilizar as saídas binárias 1 e 3, quando a 2 não for utilizada).

### Exemplo de aplicação da configuração de um relé:




Os sinais de saída binária de DNP não podem ser usados diretamente para trocar relés, pois as saídas digitais de DNP são sinais de impulso (por definição DNP, estado não constante). Estados constantes podem ser criados por meio de funções lógicas. As funções lógicas podem ser atribuídas às entradas do relé.

#### Lógica





Atribuir funções lógicas às entradas de relés




## Comandos diretos do DNP

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Res all Diag Cr 	Reinicia todos os contadores de diagnósticos	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
Slave Id 	A SlaveId define o endereço DNP3 deste dispositivo (escravo)	0 - 65519	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
Master Id 	A MasterId define o endereço DNP3 do mestre (SCADA)	0 - 65519	65500	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]

## Parâmetros de proteção global do DNP

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
Número de Porta IP 	Número de porta do endereço IP	0 - 65535	20000	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
Taxa Baud 	Taxa de bauds para comunicação	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	19200	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
Layout de frame 	Layout de frame	8E1, 8O1, 8N1, 8N2	8E1	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Posição repo óptico	Posição repo óptico	Luz desli, Luz liga	Luz liga	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 SelfAddress	Suporte de endereços automáticos	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Confirmação de DataLink	Ativa ou desativa a confirmação da camada de dados (ack).	Nunca, Sempre, On_Large	Nunca	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Confirmação de t-DataLink	Tempo limite de confirmação da camada de dados	0.1 - 10.0s	1s	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Núm. de novas tentativas de DataLink	Número de repetição do envio de pacotes de DataLink de envio após as falhas	0 - 255	3	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Bit de direção	Permite a funcionalidade de bits de direção. O bit de direção é 0 para a SlaveStation e 1 para a MasterStation	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Tam. máx. de frame	Esse valor é usado para limitar o tamanho líquido de frames	64 - 255	255	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Período de teste de links	Este valor especifica o intervalo de tempo para enviar um frame de teste de links	0.0 - 120.0s	0s	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Confirmação de AppLink	Determina se o dispositivo solicitará a confirmação ou não da resposta da camada de aplicativos	Nunca, Sempre, Evento	Sempre	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Confirmação de t-AppLink	Tempo de resposta esgotado na camada de aplicativos	0.1 - 10.0s	5s	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Núm. de novas tentativas de AppLink 	O número de vezes que o dispositivo retransmitirá um fragmento da camada de aplicativos	0 - 255	0	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
Unsol Reporting 	Habilita suporte à reportagem não solicitada. Isso é para apenas conexões de rede disponíveis. Para conexões seriais essa configuração é fixada como inativa	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
Unsol Reporting Timeout 	Defina o período de tempo no qual o escravo irá esperar uma confirmação da camada de aplicativo de volta do mestre, indicando que o mestre recebeu a mensagem de resposta não solicitada.	1.0 - 60.0s	10s	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
Unsol Reporting Retry 	Define o número de novas tentativas que um escravo transmite em cada série de respostas não solicitadas, caso não receba uma confirmação de volta do mestre.	0 - 255	2	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
TestSeqNo 	Teste se o número sequencial da solicitação é incrementado. Se não for corretamente incrementado, a solicitação será ignorada. Recomenda-se deixá-lo inativo, mas algumas implementações mais antigas da DNP precisam que ele seja ativado.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
TestSBO 	Permite uma comparação mais rigorosa entre os comandos Operar e SBO. Para versões mais antigas da DNP, é recomendável desativá-lo.	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
Tempo limite de SBO 	As saídas da DNP podem ser controladas em um procedimento de duas fases (SBO: Selecione antes de operar). Essas saídas devem ser selecionadas primeiramente pelo comando Selecionar. Depois disso, o bit é reservado para esta solicitação de operação. Quando expirar essa contagem de tempo, o bit será liberado.	1.0 - 60.0s	30s	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
Nova partida a frio 	Ativa o suporte à função de nova partida a frio.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Tempo de integr. de zona morta 	Tempo de integração de zona morta.	0 - 300	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
Entrada binária 0 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 1 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 2 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 3 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 4 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 5 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 6 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 7 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada binária 8 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 9 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 10 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 11 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 12 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 13 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 14 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 15 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 16 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada binária 17 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 18 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 19 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 20 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 21 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 22 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 23 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 24 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 25 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada binária 26 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 27 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 28 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 29 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 30 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 31 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 32 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 33 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 34 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada binária 35 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 36 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 37 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 38 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 39 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 40 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 41 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 42 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 43 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]







<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada binária 44 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 45 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 46 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 47 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 48 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 49 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 50 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 51 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 52 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]







<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada binária 53 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 54 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 55 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 56 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 57 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 58 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 59 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 60 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 61 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]







<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada binária 62 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 63 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada de bits duplos 0 	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]
Entrada de bits duplos 1 	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]
Entrada de bits duplos 2 	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]
Entrada de bits duplos 3 	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]
Entrada de bits duplos 4 	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]
Entrada de bits duplos 5 	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]







<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Contador binário 0 	O contador pode ser usado para reportar valores do contador para o mestre DNP.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Contador binário]
Contador binário 1 	O contador pode ser usado para reportar valores do contador para o mestre DNP.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Contador binário]
Contador binário 2 	O contador pode ser usado para reportar valores do contador para o mestre DNP.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Contador binário]
Contador binário 3 	O contador pode ser usado para reportar valores do contador para o mestre DNP.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Contador binário]
Contador binário 4 	O contador pode ser usado para reportar valores do contador para o mestre DNP.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Contador binário]
Contador binário 5 	O contador pode ser usado para reportar valores do contador para o mestre DNP.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Contador binário]
Contador binário 6 	O contador pode ser usado para reportar valores do contador para o mestre DNP.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Contador binário]
Contador binário 7 	O contador pode ser usado para reportar valores do contador para o mestre DNP.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Contador binário]
Valor analógico 0 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclis	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]














<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 0 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 0 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 1 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 1 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 1 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 2 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]







<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 2 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 2 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 3 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 3 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 3 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 4 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]







<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 4 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 4 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 5 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 5 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 5 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 6 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 6 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 6 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 7 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 7 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 7 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 8 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]







<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 8 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 8 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 9 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 9 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 9 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 10 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]







<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 10 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 10 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 11 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 11 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 11 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 12 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]







<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 12 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 12 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 13 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 13 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 13 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 14 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]







<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 14 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 14 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 15 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 15 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 15 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 16 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]















<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 16 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 16 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 17 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 17 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 17 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 18 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]







<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 18 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 18 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 19 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 19 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 19 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 20 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 20 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 20 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 21 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 21 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 21 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 22 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 22 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 22 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 23 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 23 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 23 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 24 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 24 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 24 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 25 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 25 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 25 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 26 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 26 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 26 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 27 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 27 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 27 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 28 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 28 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 28 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 29 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 29 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 29 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 30 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fator de escala 30 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 30 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 31 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendReclList	--	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 31 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 31 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]



## Entradas do DNP

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária0-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária1-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária2-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária3-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária4-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária5-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária6-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária7-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária8-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária9-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária10-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária11-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária12-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária13-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária14-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária15-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária16-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária17-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária18-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária19-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária20-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária21-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária22-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária23-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária24-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária25-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária26-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária27-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária28-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária29-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária30-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária31-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária32-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária33-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária34-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária35-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária36-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária37-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária38-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária39-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária40-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária41-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária42-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária43-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária44-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária45-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária46-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária47-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária48-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária49-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária50-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária51-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária52-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária53-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária54-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária55-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária56-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária57-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária58-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária59-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária60-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária61-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária62-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária63-l	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada de bits duplos0-l	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]
Entrada de bits duplos1-l	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]
Entrada de bits duplos2-l	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]
Entrada de bits duplos3-l	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]
Entrada de bits duplos4-l	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]
Entrada de bits duplos5-l	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]



## Opções do DNP

Name	Descrição
--	Sem atribuição
Prot.NºFalha	Número do distúrbio
Prot.Nº falhas rede	Número de falhas de rede: Uma falha de rede, por exemplo, um curto circuito, pode causar diversas falhas com desarme e religação automática, cada falha sendo identificada por um número de falha crescente. Neste caso, o número da falha de rede permanece o mesmo.
Distribui[1].Cr DesaCmd	Contador: Número total de desarmes do distribuidor (disjuntor, comutador interruptor de carga...). Redef com Total ou Todos.
Distribui[2].Cr DesaCmd	Contador: Número total de desarmes do distribuidor (disjuntor, comutador interruptor de carga...). Redef com Total ou Todos.
Distribui[3].Cr DesaCmd	Contador: Número total de desarmes do distribuidor (disjuntor, comutador interruptor de carga...). Redef com Total ou Todos.
Distribui[4].Cr DesaCmd	Contador: Número total de desarmes do distribuidor (disjuntor, comutador interruptor de carga...). Redef com Total ou Todos.
Distribui[5].Cr DesaCmd	Contador: Número total de desarmes do distribuidor (disjuntor, comutador interruptor de carga...). Redef com Total ou Todos.
Distribui[6].Cr DesaCmd	Contador: Número total de desarmes do distribuidor (disjuntor, comutador interruptor de carga...). Redef com Total ou Todos.
LVRT[1].NumOf Vdips in t-LVRT	Número de quedas de tensão durante t-LVRT
LVRT[1].Cr Tot Numb of Vdips	Conta o número total de quedas de tensão.
LVRT[1].Cr Tot Numb of Vdips	Conta o número total de quedas de tensão que causam um disparo.
LVRT[2].NumOf Vdips in t-LVRT	Número de quedas de tensão durante t-LVRT
LVRT[2].Cr Tot Numb of Vdips	Conta o número total de quedas de tensão.
LVRT[2].Cr Tot Numb of Vdips	Conta o número total de quedas de tensão que causam um disparo.
RA.Nº Tent RA	Contador - Tentativas de Religação Automática
RA.Total de Cr	Número total de todas as Tentativas de Religações Automáticas executadas
RA.Cr bem-sucedido	Número total de Religações Automáticas executadas com sucesso
RA.Cr falhou	Número total de tentativas de religação automática executadas sem sucesso
RA.Cr Alarm Serviço1	Números restantes de Religações Automáticas até o Alarme de Serviço 1
RA.Cr Alarm Serviço2	Números restantes de Religações Automáticas até o Alarme de Serviço 2
RA.Cr Máx Tents / h	Contador para o máximo de tentativas permitidas por hora.
EnergyCr.Wp+	A Energia Ativa Positiva é a energia ativa consumida
EnergyCr.Wp-	Energia Ativa Negativa (Energia Alimentada)
EnergyCr.Wq+	A Energia Reativa Positiva é a Energia Reativa consumida
EnergyCr.Wq-	Energia Reativa Negativa (Energia Alimentada)
Sis.Cr horas operacion	Contador de horas de operação do dispositivo de proteção

## Quadros de distribuição selecionáveis do DNP

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
--	Sem atribuição
Distribui[1].Pós	Sinal: Posição do Disjuntor (0 = Indeterminado, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = com Erro)
Distribui[2].Pós	Sinal: Posição do Disjuntor (0 = Indeterminado, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = com Erro)
Distribui[3].Pós	Sinal: Posição do Disjuntor (0 = Indeterminado, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = com Erro)
Distribui[4].Pós	Sinal: Posição do Disjuntor (0 = Indeterminado, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = com Erro)
Distribui[5].Pós	Sinal: Posição do Disjuntor (0 = Indeterminado, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = com Erro)
Distribui[6].Pós	Sinal: Posição do Disjuntor (0 = Indeterminado, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = com Erro)

## Sinais do DNP (Estados de saída)

### NOTA

Alguns sinais (ativos apenas por um curto período de tempo) tem de ser reconhecidos separadamente (e.g. sinais de disparo) pelo Sistema de Comunicação.

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ocupado	Essa mensagem é definida se o protocolo é iniciada. Irá ser reiniciada se o protocolo é fechado.
pronto	A mensagem será definida se o protocolo é iniciado com êxito e está pronto para troca de dados.
ativo	A comunicação com o mestre (Scada) está ativa.
Saída binária0	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária1	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária2	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária3	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária4	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária5	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária6	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária7	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária8	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária9	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.



## Valores do DNP

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
NReceived	Contador de diagnósticos: Número de caracteres recebidos	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /DNP3]
NSent	Contador de diagnósticos: Número de caracteres enviados	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /DNP3]
NBadFramings	Contador de diagnósticos: Número de frames ruins. Um número elevado indica uma conexão serial com problemas.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /DNP3]
NBadParities	Contador de diagnósticos: Número de erros de paridade. Um número elevado indica uma conexão serial com problemas.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /DNP3]
NBreakSignals	Contador de diagnósticos: Número de sinais de quebra. Um número elevado indica uma conexão serial com problemas.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /DNP3]
NBadChecksum	Contador de diagnósticos: Número de frames recebidas com má contagem.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /DNP3]

## Sincronização de Hora

### Fusos Hor

O usuário tem a possibilidade de sincronizar o dispositivo com um gerador de hora central. Isto oferece as seguintes vantagens:

- A hora não desvia da hora de referência. Um desvio em acúmulo contínuo da hora de referência será, portanto, balanceado. Consulte também o capítulo Especificações (Relógio de Hora Real de Tolerâncias).
- Todos os dispositivos sincronizados de tempo operam com a mesma hora. Assim, eventos logados do dispositivo individual podem ser exatamente comparados e avaliados em conjunto (eventos únicos do gravador de eventos, registros de perturbação).

A hora do dispositivo pode ser sincronizada por meio dos seguintes protocolos:

- IRIG-B
- SNTP
- Protocolo de Comunicação Modbus (RTU ou TCP)
- Protocolo de Comunicação IEC60870-5-103

Os protocolos fornecidos utilizam interfaces de hardware diferentes e também diferem em sua precisão de hora atingida. Mais informação pode ser encontrada no capítulo Especificações.

<i>Protocolo usado</i>	<i>Interface de hardware</i>	<i>Aplicativo recomendado</i>
Sem sincronização de hora	---	Não recomendado
IRIG-B	Terminal IRIG-B	Recomendado se a interface estiver disponível
SNTP	RJ45 (Ethernet)	Alternativa recomendada ao IRIG-B, especialmente ao utilizar o IEC 61850 ou o Modbus TCP.
Modbus RTU	RS485, D-SUB ou Fibra Ótica	Recomendado ao utilizar o protocolo de comunicação Modbus RTU e quando o gerador de código IRIG-B estiver disponível.
Modbus TCP	RJ45 (Ethernet)	Recomendação limitada quando o protocolo de comunicação Modbus TCP é usado e nenhum gerador de código IRIG-B ou Servidor SNTP está disponível.
IEC 60870-5-103	RS485, D-SUB ou Fibra Ótica	Recomendado ao utilizar o protocolo de comunicação IEC 10870-5-103 e o gerador de código IRIG-B está disponível.

## Precisão da Sincronização de Hora

A precisão da hora do sistema sincronizada do dispositivo depende de vários fatores.

- precisão do gerador de hora conectado
- protocolo de sincronização usado
- ao utilizar o Modbus TCP ou SNTP: Tempos de transmissão de pacote de dados e de carregamento de rede

### NOTA

**Por favor, considere a precisão do gerador de tempo utilizado. Flutuações da hora do gerador de hora causarão as mesmas flutuações da hora do sistema do relé de proteção.**

## Seleção do Fuso Horário e do Protocolo de Sincronização

Os primários do relé de proteção, tanto UTC quanto hora local. Isto significa que o dispositivo pode ser sincronizado com a hora do UTC ao utilizar a hora local para exibição do usuário.

### Sincronização de hora com o tempo do UTC (recomendado).

A sincronização de hora normalmente é feita utilizando-se a hora do UTC. Isto significa, por exemplo, que o gerador de hora IRIG-B está enviando informações de hora do UTC para o relé de proteção. Isto é o recomendado, em todo caso, já que uma sincronização de hora contínua pode ser garantida. Não há "pulso no tempo" durante a mudança entre horário de verão e de inverno.

Para conseguir que os dispositivos mostrem a hora local corretamente, o fuso horário e a mudança entre o horário de verão e de inverno podem ser configuradas.

Por favor, siga os seguintes passos de parametrização em [Para do Dispositivo/Hora]

1. Selecione seu fuso horário local no menu de fuso horário.
2. Ali, configure também a mudança para o horário de verão.
3. Selecione o protocolo de sincronização de hora no menu Sincronização de Hora (e.g. "IRIG-B").
4. Defina os parâmetros do protocolo de sincronização (consulte o capítulo sobre o tema).

### Sincronização de Hora com hora local:

Se a sincronização de hora, no entanto, for feita utilizando a hora local, por favor, deixe o fuso horário como »UTC+0 Londres« e não use alterações de horário de verão.

### NOTA

**A sincronização da hora do sistema do relé é feita exclusivamente pelo protocolo de sincronização selecionado no menu [Para de Dispositivo/Hora/Sincronização de Tempo/Protocolo Usado].**







### Sem Sincronização de Tempo:

Para conseguir que os dispositivos mostrem a hora local corretamente, o fuso horário e a mudança entre o horário de verão e de inverno podem ser configuradas.








Por favor, siga os seguintes passos de parametrização em [Para do Dispositivo/Hora]

5. Selecione seu fuso horário local no menu de fuso horário.
6. Ali, configure também a mudança para o horário de verão.
7. Selecione »manual« como seu protocolo usado no menu Sincronização de Tempo.
8. Defina data e hora.


## Parâmetros de Proteção Global da Sincronização de Hora


<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
DST desloc 	Diferença para o horário de inverno	-180 - 180mín	60mín	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
DST manual 	Configuração Manual do Horário de Verão	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá verão 	Horário de Verão Dispon apenas se: DST manual = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá verão m 	Alteração do mês do relógio horário de verão Dispon apenas se: DST manual = inativo	Jan, Fev, Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, Ago, Set, Out, Nov, Dez	Mar	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá verão d 	Alteração do dia do relógio horário de verão Dispon apenas se: DST manual = inativo	Dom, Seg, Ter, Quar, Quin, Sex, Sáb, Dia geral	Dom	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá verão w 	Local do dia selecionado no mês (para a alteração do relógio horário de verão) Dispon apenas se: DST manual = inativo	Prime, Segund, Terc, Quarto, Últi	Últi	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]

## Sincronização de Hora

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Horá verão h 	Alteração da hora do relógio horário de verão  Dispon apenas se: DST manual = inativo	0 - 23h	2h	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá verão min 	Alteração do minuto do relógio horário de verão  Dispon apenas se: DST manual = inativo	0 - 59min	0min	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá inver m 	Alteração do mês do relógio horário de inverno  Dispon apenas se: DST manual = inativo	Jan, Fev, Mar, Abr, Mai, Jun, Jul, Ago, Set, Out, Nov, Dez	Out	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá inver d 	Alteração do dia do relógio horário de inverno  Dispon apenas se: DST manual = inativo	Dom, Seg, Ter, Quar, Quin, Sex, Sáb, Dia geral	Dom	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá inver w 	Local do dia selecionado no mês (para a alteração do relógio horário de inverno)  Dispon apenas se: DST manual = inativo	Prime, Segund, Terc, Quarto, Últi	Últi	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá inver h 	Alteração da hora do relógio horário de inverno  Dispon apenas se: DST manual = inativo	0 - 23h	3h	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá inver min 	Alteração do minuto do relógio horário de inverno  Dispon apenas se: DST manual = inativo	0 - 59min	0min	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fusos Horá 	Fusos Horá	UTC+14 Kiritimati, UTC+13 Rawaki, UTC+12.75 Chat- ham Island, UTC+12 Welling- ton, UTC+11.5 Kings- ton, UTC+11 Port Vila, UTC+10.5 Lord Howe Island, UTC+10 Sydney, UTC+9.5 Adelaide, UTC+9 Tokyo, UTC+8 Hong Kong, UTC+7 Bangkok, UTC+6.5 Rangoon, UTC+6 Colombo, UTC+5.75 Kath- mandu, UTC+5.5 New Del- hi, UTC+5 Islamabad, UTC+4.5 Kabul, UTC+4 Abu Dhabi, UTC+3.5 Tehran, UTC+3 Moscow, UTC+2 Athens, UTC+1 Berlin, UTC+0 London, UTC-1 Azores, UTC-2 Fern. d. No- ronha, UTC-3 Buenos Ai- res, UTC-3.5 St. John's, UTC-4 Santiago, UTC-5 New York, UTC-6 Chicago, UTC-7 Salt Lake City, UTC-8 Los Ange-	UTC+0 London	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
TimeSinc 	Sincronização de tempo	-, IRIG-B, SNTP, Modbus, IEC60870-5-103, DNP3	-	[Parâ Dispos /Hora /TimeSinc /TimeSinc]

## SNTP

### SNTP

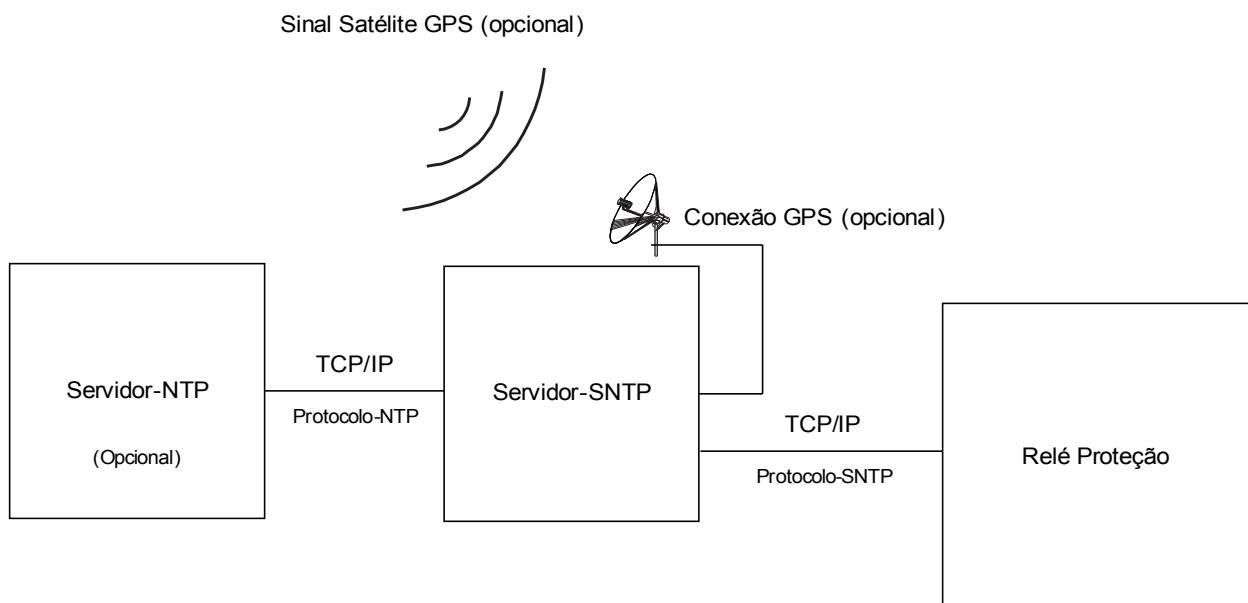
#### NOTA

**Pré-condição importante: O relé de proteção precisa ter acesso a um servidor SNTP por meio da rede conectada. Esse servidor deve estar preferencialmente instalado localmente.**

### Princípio – Uso Geral

SNTP é um protocolo padrão para sincronização de tempo por meio de uma rede. Para isso, ao menos um servidor SNTP deve estar disponível na rede. O dispositivo pode ser configurado para um ou dois servidores SNTP.

O tempo do sistema do relé de proteção será sincronizado com o servidor SNTP conectado 1-4 vezes por minuto. Do outro lado, o servidor SNTP sincroniza seu tempo via NTP a outros servidores NTP. Este é o caso normal. Alternativamente, pode sincronizar seu tempo via GPS, relógio controlado por rádio ou similares.



## Precisão

A precisão do servidor SNTP usado e a excelência de seu relógio de referência influencia na precisão do relógio do relé de proteção.

Para mais informações sobre precisão, consulte o capítulo Especificações.

Com cada informação de tempo transmitida, o servidor SNTP também envia informações sobre sua precisão.

- **Stratum:** O stratum indica a quantos Servidores NTP em interação o servidor SNTP está conectado com relógio atômico ou controlado por rádio.
- **Precisão:** Isso indica a precisão do tempo do sistema fornecido pelo servidor SNTP.

Adicionalmente, a performance da rede conectada (tempos de transmissão de dados e pacotes e tráfego) possui influência na precisão da sincronização de tempo.

Um servidor SNTP localmente instalado é recomendado com uma precisão de  $\leq 200$   $\mu$ sec. Se isso não pode ser feito, a excelência do servidor conectado pode ser checada no menu [Operação/Tela de Status/TimeSync]:

- A qualidade do servidor dá informações sobre a precisão do servidor usado. A qualidade deve ser BOA ou SUFICIENTE. Um servidor com MÁ qualidade não deve ser usado, porque isso poderia causar flutuações na sincronização de tempo.
- A qualidade da rede dá informações sobre a carga da rede e tempo de transmissão de dados e pacotes. A qualidade deve ser BOA ou SUFICIENTE. Uma rede com MÁ qualidade não deve ser usado, porque isso poderia causar flutuações na sincronização de tempo.

## Usando dois Servidores SNTP

Ao configurar dois servidores SNTP, o dispositivo seleciona o servidor com o valor de stratum mais baixo, porque isso geralmente fornece uma sincronização de tempo mais precisa. Se os servidores possuem o mesmo valor de stratum, o dispositivo seleciona o servidor com melhor precisão. Não importa qual dos servidores está configurado como servidor 1 ou servidor 2.

Quando o último servidor usado falha, o dispositivo automaticamente muda o outro servidor. Se o primeiro servidor se recupera após algum tempo, o dispositivo volta a esse (melhor) servidor automaticamente.

## Comissionamento SNTP

Ative a sincronização de tempo SNTP por meio do menu [Para. do Dispositivo/ Tempo/ TimeSync]:

- Selecione »SNTP« no menu de sincronização de tempo.
- Configure o endereço IP do primeiro servidor no menu SNTP.
- Configure o endereço IP de um segundo servidor, se disponível.
- Configure todos os servidores como "ativo".

## Análise de Falha


Se não há sinal SNTP por mais de 120 segundos, o status SNTP muda de "ativo" para "inativo" e uma entrada no Gravador de Eventos será criada.

A funcionalidade do SNTP pode ser checada no menu [Operação/Tela de Status/TimeSync/Sntp]:


Se o status do SNTP não é indicado como "ativo", proceda como a seguir:

- Cheque se a fiação está correta (cabos Ethernet conectados).
- Cheque se um endereço IP válido está configurado no dispositivo (Para. do Dispositivo/TCP/IP).
- Cheque se a conexão Ethernet está ativa (Para. do Dispositivo/TCP/IP/Link = Up?).
- Cheque se a resposta do servidor SNTP e do dispositivo de proteção a um Ping.
- Cheque se o servidor SNTP está operante e funcionando.










## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do SNTP


<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]

## Comandos Diretos do SNTP

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Red Contador 	Redefinir todos os contadores.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

## Parâmetros de Proteção Global do SNTP

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Servidor1 	Servidor 1	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Hora /TimeSinc /SNTP]
Byte do IP1 	IP1.IP2.IP3.IP4	0 - 255	0	[Parâ Dispos /Hora /TimeSinc /SNTP]
Byte do IP2 	IP1.IP2.IP3.IP4	0 - 255	0	[Parâ Dispos /Hora /TimeSinc /SNTP]
Byte do IP3 	IP1.IP2.IP3.IP4	0 - 255	0	[Parâ Dispos /Hora /TimeSinc /SNTP]
Byte do IP4 	IP1.IP2.IP3.IP4	0 - 255	0	[Parâ Dispos /Hora /TimeSinc /SNTP]
Servidor2 	Servidor 2	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Hora /TimeSinc /SNTP]
Byte do IP1 	IP1.IP2.IP3.IP4	0 - 255	0	[Parâ Dispos /Hora /TimeSinc /SNTP]
Byte do IP2 	IP1.IP2.IP3.IP4	0 - 255	0	[Parâ Dispos /Hora /TimeSinc /SNTP]
Byte do IP3 	IP1.IP2.IP3.IP4	0 - 255	0	[Parâ Dispos /Hora /TimeSinc /SNTP]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Byte do IP4 	IP1.IP2.IP3.IP4	0 - 255	0	[Parâ Dispos /Hora /TimeSinc /SNTP]

## Sinais do SNTP

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
SNTP Ativo	Sinal: Se não houver um sinal de SNTP válido para 120 segs, o SNTP será considerado como inativo.

## Contadores SNTP

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
NoDeSincs	Número total de sincronizações.	0	0 - 999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NoOfConnectLost	Número total de conexões SNTP perdidas (sem sinc por 120 segs).	0	0 - 999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NodePeqSincs	Contador de serviço: Número total de correções de tempos muito pequenas.	0	0 - 999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NoDeNormSincs	Contador de serviço: Número total de correções de tempo normais.	0	0 - 999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NodeGdeSincs	Contador de serviço: Número total de correções de tempo grandes.	0	0 - 999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NodeFiltSincs	Contador de serviço: Número total de correções de tempo filtradas.	0	0 - 999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
NoDeTransfLentas	Contador de serviço: Número total de Transferências lentas.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NodeOffsalto	Contador de serviço: Número total de Offsets altos.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NodeIntTimeouts	Contador de serviço: Número total de timeouts internos.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
CamadaServidor1	Camada do servidor 1	0	0 - 9999999999	[Operação /Exibição de Status /TimeSinc /SNTP]
CamadaServidor2	Camada do servidor 2	0	0 - 9999999999	[Operação /Exibição de Status /TimeSinc /SNTP]

**Valores SNTP**

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Servidor usado	Qual servidor é usado para a sincronização de SNTP.	Nenh	Servidor1, Servidor2, Nenh	[Operação /Exibição de Status /TimeSinc /SNTP]
PrecServidor1	Precisão do servidor 1	0ms	0 - 1000.00000ms	[Operação /Exibição de Status /TimeSinc /SNTP]
PrecServidor2	Precisão do servidor 2	0ms	0 - 1000.00000ms	[Operação /Exibição de Status /TimeSinc /SNTP]
QldServidor	Qualidade do servidor usado para sincronização (BOM, SUFICIENTE, RUIM)	-	BOM, SUFICIENTE, RUIM, -	[Operação /Exibição de Status /TimeSinc /SNTP]
NetConn	Qualidade da conexão de rede (BOA, SUFICIENTE, RUIM).	-	BOM, SUFICIENTE, RUIM, -	[Operação /Exibição de Status /TimeSinc /SNTP]



## IRIG-B00X

### IRIG-B

#### NOTA

**Requerimentos:** Um gerador de código de tempo IRIG-B00X é necessário. O IRIG-B004 e superior manterão/transmitirão a “informação de ano”.

**Se você estiver usando um código de tempo IRIG que não aceite a “informação de ano” (IRIG-B000, IRIG-B001, IRIG-B002 e IRIG-B003), você tem de definir o “ano” manualmente no dispositivo. Nesses casos, a informação de ano correta é pré-condição para um IRIG-B em pleno funcionamento.**

### Princípio - Uso Geral

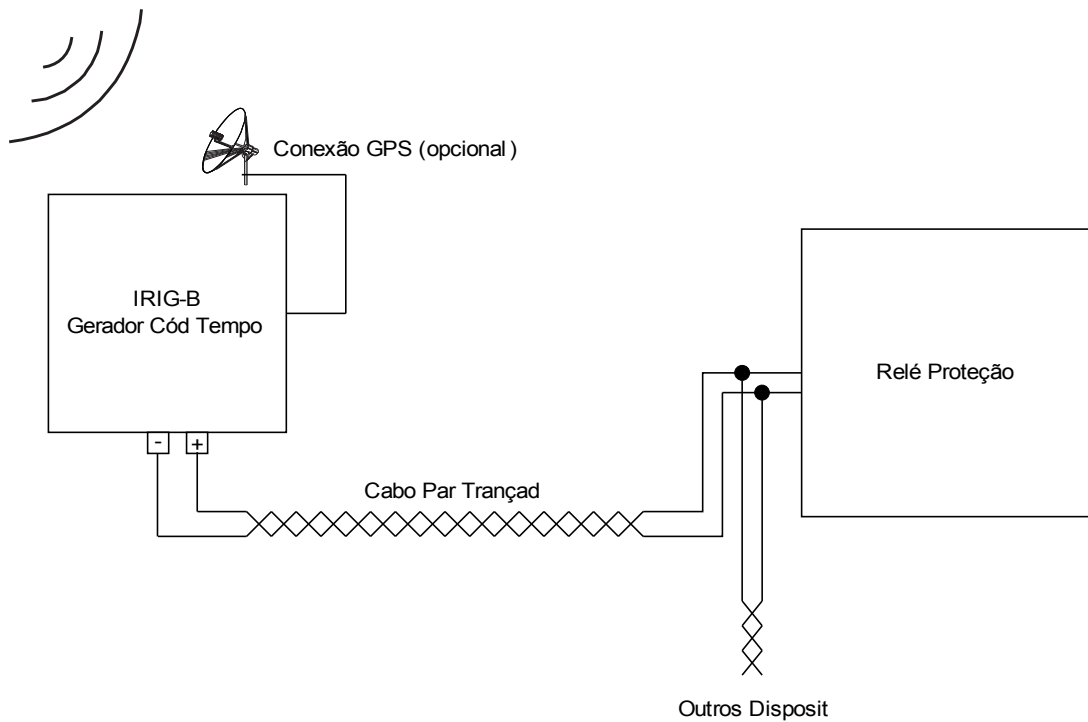
O padrão IRIG-B é o mais usado para sincronizar o tempo dos dispositivos de proteção em aplicativos de média voltagem.

O dispositivo de proteção aceita o IRIG-B de acordo com o PADRÃO IRIG 200-04.

Isto significa que todos os formatos de sincronização IRIG-B00X (IRIG-B000/B001/B002/B003/B004/B004/B006/B007) são aceitos. É recomendável que você utilize o IRIG-B004 ou superior, que também transmite a “informação de ano”.

A hora do sistema do dispositivo de proteção está sendo sincronizada com o gerador de código IRIG-B uma vez por segundo. A precisão do gerador de código IRIG-B utilizado pode ser aumentada conectando-se um receptor GPS.

Sinal Satélite GPS (opcional)



A localização da interface IRIG-B depende do tipo de dispositivo. Por favor, consulte o diagrama de cabeamento oferecido com o dispositivo de proteção.

## Encomenda do IRIG-B

Ative a sincronização do IRIG-B no menu [Dispositivo Para/Tempo/Sincronização de Tempo]

- Selecione “*IRIG-B*” no menu de sincronização de tempo.
- Defina a sincronização de tempo no menu IRIG-B para “*Ativa*”.
- Selecione o tipo de IRIG-B (escolha entre B000 e B007).

## Análise de Falha

Se o dispositivo não recebe nenhum código de tempo IRIG-B por mais de 60s, o status do IRIG-B muda de “*ativo*” para “*inativo*” e uma entrada é criada no Gravador de Evento.

Confira a funcionalidade do IRIG-B por meio do menu [Operação/Exibição de Status/Sincronização de Tempo/IRIG-B]

Se o status do IRIG-B não deve ser registrado como “*ativo*”, por favor, proceda da seguinte maneira:


- Em primeiro lugar, cheque o cabeamento do IRIG-B.
- Confira se o tipo correto do IRIG-B00X está configurado.

## Comandos de Controle IRIG-B


Além disso, o código IRIG-B oferece uma opção para transmitir até 18 comandos de controle que podem ser processados pelo dispositivo de proteção. Eles precisam ser definidos e emitidos pelo gerador de código do IRIG-B.

O dispositivo de proteção oferece até 18 opções de atribuição do IRIG-B para os comandos de controle, a fim de levar a cabo a ação determinada. Se há um comando de controle atribuído a uma ação, a ação é ativada assim que o comando de controle é transmitido como verdadeiro. Como exemplo, pode-se acionar o início das estatísticas ou a iluminação de rua pode ser alternada por meio de um relé.



## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do IRIG-B00X

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]

## Comandos Diretos do IRIG-B00X

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Red Cr IRIG-B 	Redefinição dos Contadores de Diagnóstico: IRIG-B	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

## Parâmetros de Proteção Global do IRIG-B00X

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Pará Dispos /Hora /TimeSinc /IRIG-B]
IRIG-B00X 	Determinação do Tipo: IRIG-B00X. Os tipos IRIG-B diferem em tipos de “Expressões Codificadas” incluídas (ano, funções de controle, segundos straight binary).	IRIGB-000, IRIGB-001, IRIGB-002, IRIGB-003, IRIGB-004, IRIGB-005, IRIGB-006, IRIGB-007	IRIGB-000	[Pará Dispos /Hora /TimeSinc /IRIG-B]

**Sinais do IRIG-B00X (Estados de Saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
IRIG-B ativa	Signal: Se não houver um sinal válido de IRIG-B durante 60 s, a IRIG-B será considerada como inativa.
High-Low Invert	Signal: The High and Low signals of the IRIG-B are inverted. This does NOT mean that the wiring is faulty. If the wiring is faulty no IRIG-B signal will be detected.
Control Signal1	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal2	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal3	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal4	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal5	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal6	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal7	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal8	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal9	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal10	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal11	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal12	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal13	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal14	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal15	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal16	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal17	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).
Control Signal18	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic functions).

**Valores do IRIG-B00X**

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
NºDeFramesOK	Número Total de Frames válidos.	0	0 - 65535	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /IRIG-B]
NºDeErrosFrame	Número Total de Erros de Quadro. Quadro fisicamente corrompido.	0	0 - 65535	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /IRIG-B]
Borda	Extremidades: número total de extremidades ascendentes e descendentes. Este sinal indica se há algum sinal disponível na entrada IRIG-B.	0	0 - 65535	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /IRIG-B]

## Parâmetros

Configuração de parâmetros e planejamento pode ser feito:

- diretamente no dispositivo ou
- por meio do software *Smart view* .

### Definições de Parâmetro

#### Parâmetros do dispositivo

**Parâmetros do Dispositivo** são parte da Árvore de Parâmetros. Por meio deles você pode (dependendo do tipo de dispositivo):

- Definir os níveis de corte.
- Configurar as Entradas Digitais,
- Configurar os Relés de Saída,
- Designar LEDs,
- Designar Sinais de Reconhecimento,
- Configurar Estatísticas,
- Configurar Parâmetros de Protocolo,
- Adaptar Configurações de HMI,
- Configurar Gravadores (relatórios),
- Definir Data e Hora,
- Modificar Senhas,
- Checar a versão do dispositivo.

#### Parâmetros de campo

**Parâmetros de campo** são parte da Árvore de Parâmetros. Os Parâmetros de Campo consistem nas configurações essenciais, básicas de sua mesa de entradas, como por exemplo a frequência nominal, as razões do transformador.

## Parâmetros de proteção

*Parâmetros de proteção* são parte da Árvore de Parâmetros. Esta árvore consiste em:

- ***Parâmetros de Proteção Global são parte dos Parâmetros de Proteção:*** Todas as configurações e parâmetros de dispositivo fazem parte da árvore de parâmetros globais. Elas têm de ser definidas uma única vez. Adicionalmente, elas consistem no Gerenciamento de CB.
- ***A Alavanca de Configuração de Parâmetro é parte dos Parâmetros de Proteção:*** Você pode direcionar o interruptor para um determinado grupo de configurações de parâmetros ou pode determinar as condições de mudança para outro grupo de configurações de parâmetros.
- ***Parâmetros de Grupo de Configuração são parte dos Parâmetros de Proteção:*** Por meio dos parâmetros do Grupo de configuração é possível adaptar, individualmente, seu dispositivo de proteção às condições de corrente ou condições de rede atuais. Elas podem ser definidas individualmente em cada grupo de Definição.

## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo

*Parâmetros de Planejamento do Dispositivo* são parte da Árvore de Parâmetros.

- **Aumentando a Capacidade de Uso (clareza):** Todos os módulos de proteção que atualmente não são necessários podem ser desprotegidos (alterados para invisível) por meio do Planejamento de Dispositivo. No Planejamento de Dispositivo do Menu você pode adaptar o escopo da funcionalidade do dispositivo de proteção para suas necessidades exatas. Você pode aumentar a capacidade de uso desprotegendo todos os módulos que, no momento, não são necessários.
- **Adaptando o dispositivo para seu aplicativo:** Para os módulos necessários, determine como eles devem funcionar (por exemplo, direcionais, não-direcionais, <, >...).

## Comandos Diretos

*Os comandos diretos* fazem parte da árvore de parâmetros do dispositivo, mas **NÃO** fazem parte do arquivo de parâmetros. Eles serão executados diretamente (e.g. Redefinindo um Contador).

## Estado das Entradas de Módulo

*Entradas de Módulo* são parte da Árvore de Parâmetros. O Estado da Entrada de Módulo depende do contexto.

Por meio das Entradas de Módulo, a influência pode ser levada até os Módulos. Você pode determinar Sinais nas *Entradas de Módulo*. O estado dos sinais atribuídos a uma entrada podem ser tirados da Exibição de Status. As entradas de módulos podem ser identificadas por um „-!“ ao final de seu nome.

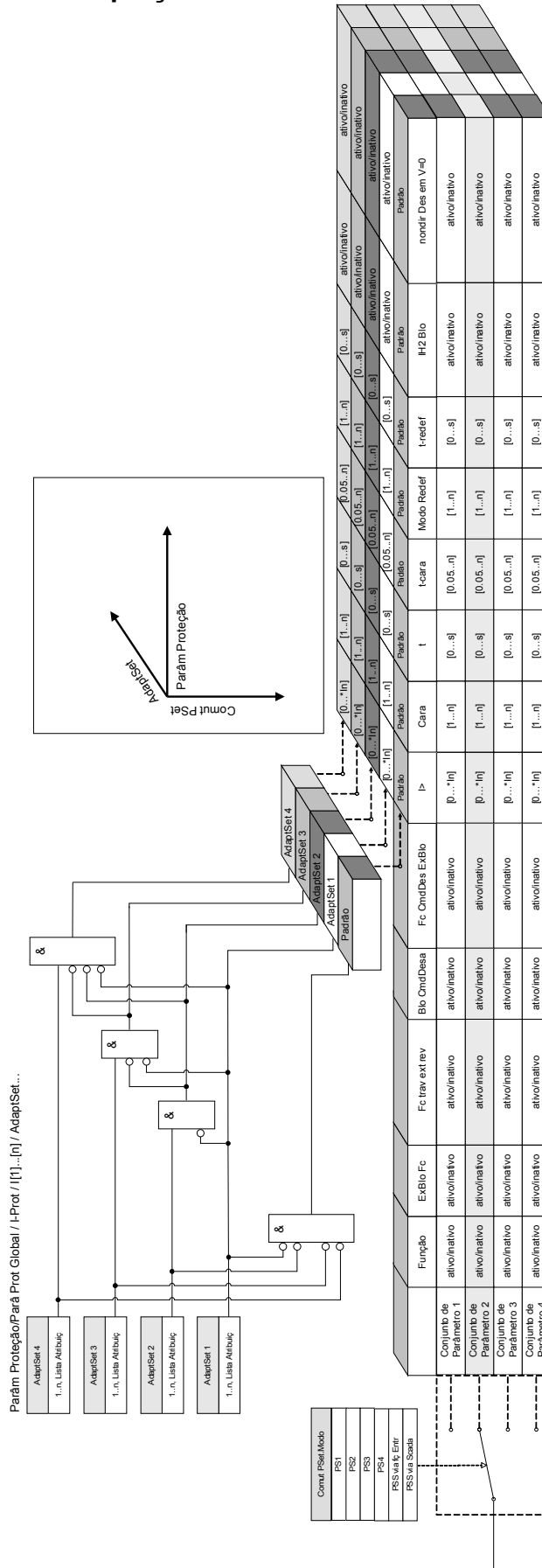
## Sinais

*Sinais* são parte da Árvore de Parâmetros. O estado do sinal depende do contexto.

- Os *sinais* representam o estado de sua instalação/equipamento (por exemplo, indicadores de posição do disjuntor).
- Os *sinais* são avaliações do estado da rede e do equipamento (Sistema OK, falha do transformador detectada...).
- *Sinais* representam decisões tomadas pelo dispositivo (e.g. Comando de disparo) com base em suas configurações de parâmetro.



# Conjunto de Parâmetros de Adaptação



**Conjuntos de Parâmetros de Adaptação** são parte da Árvore de Parâmetros.

Por meio dos **Conjuntos de Parâmetros de Adaptação**, você pode modificar temporariamente parâmetros únicos com os grupos de configurações de parâmetros.

## NOTA

**Parâmetros de Adaptação retrocedem automaticamente se o sinal reconhecido que os ativou retrocedeu. Considere que o conjunto de adaptação 1 é dominante em relação ao conjunto de adaptação 2. O conjunto de adaptação 2 é dominante em relação ao conjunto de adaptação 3. O conjunto de adaptação 3 é dominante em relação ao conjunto de adaptação 4.**

## NOTA

**A fim de aumentar a capacidade de uso (clareza), os Conjuntos de Parâmetros de Adaptação se tornam visíveis se sinais de ativação correspondentes forem atribuídos (Smart view 2.0 ou superior).**

**Exemplo: A fim de usar os Parâmetros de Adaptação no Elemento de Proteção I[1], por favor, proceda da seguinte maneira:**

- Atribua na árvore de Parâmetros Global, em Elemento de Proteção I[1] um sinal de ativação para o Conjunto de Parâmetros de Adaptação 1.
- Conjunto de Parâmetros de Adaptação 1 se torna agora visível nos Conjuntos de Parâmetro de Adaptação para o elemento I[1].

**Por meio de sinais de ativação adicionais, os Conjuntos de Parâmetros de Adaptação podem ser usados.**

A funcionalidade do IED (relé) pode ser aumentada/adaptada por meio de **Parâmetros de Adaptação**, a fim de que requisições dos estados modificados da rede ou do sistema da fonte de energia sejam conseguidas, para lidar com eventos imprevisíveis.

Além disso, os parâmetros de adaptação podem também ser usados para realizar várias funções de proteção especiais ou para expandir os módulos da função existente de maneira simples, sem redesenhar o hardware existente ou a plataforma de software com custos.

A função **Parâmetros de Adaptação** permite, além de um conjunto de parâmetros padrão, um dos quatro conjuntos de parâmetros etiquetados de 1 a 4, a serem usados por exemplo em um elemento de sobrecorrente de tempo sob o controle das Lógicas de Controle do Conjunto. A alteração dinâmica do conjunto de parâmetros de adaptação está ativa apenas para um elemento em particular quando a lógica de controle do conjunto de adaptação é configurada e apenas enquanto o sinal de ativação é verdadeiro.

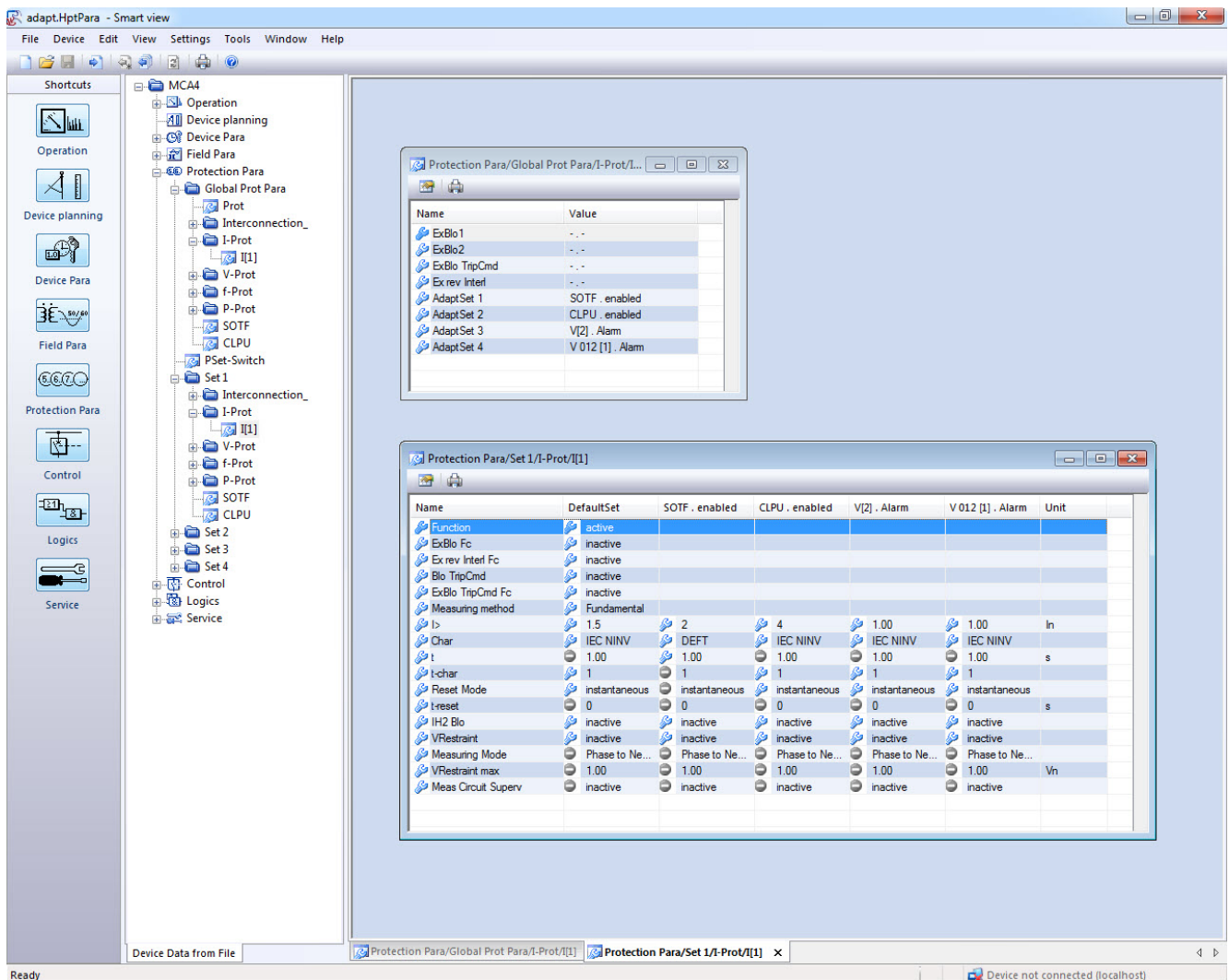
Para alguns elementos de proteção, como sobrecorrente de tempo e sobrecorrente instantânea (50P, 51P, 50G, 51G...), além da configuração "padrão", existe também outra configuração de "alternativa" 4 para valor de disparo, tipo de curva, discagem de tempo, redefinição de valores definidos por modo, que pode ser alterada dinamicamente por meio da lógica de controle do conjunto de adaptação configurável no parâmetro de configuração única.

Se a função **Parâmetro de Adaptação** não for usada, a lógica de controle do conjunto adaptativo não será selecionada (designada). Os elementos de proteção funcionarão, neste caso, como uma proteção normal, utilizando as configurações "Padrão". Se uma das lógicas de controle do **Conjunto de adaptação** for atribuída a uma função lógica, o elemento de proteção será "alterado" para as respectivas configurações de adaptação, se a função lógica designada for confirmada e retrocederá para a configuração "Padrão" se o sinal atribuído que foi ativado no **Conjunto de adaptação** tiver retrocedido.

### *Exemplo de Aplicação*

Durante uma condição de Alternação para Falha, normalmente é solicitado que se faça com que a função de proteção embutida dispare a linha de falha mais rapidamente, instantaneamente ou, às vezes, não-direcionalmente.

Um aplicativo de Alternação para Falha como este pode rapidamente ser acionado usando as funções de **Parâmetro Adaptativo** mencionadas acima: O elemento de proteção contra sobrecorrente de tempo padrão (e.g. 51P) normalmente funciona com um tipo de curva inverso (e.g. ANSI Tipo A), enquanto em caso de condição SOTF, ele deveria disparar instantaneamente. Se a função lógica SOTF »SOTF HABILITADA« detecta uma condição próxima de disjuntor de circuito manual, o relé muda para **Conjunto Adaptativo 1** se o sinal »SOTF.HABILITADO« estiver atribuído a **AdaptiveSet1**. O **AdaptiveSet1** correspondente se tornará ativo e isto significa, e.g. »tipo de curva = DEFT« e » $t = 0$ « seg.



A tela acima mostra as configurações da definição de adaptação seguindo aplicativos baseados em apenas um elemento simples de proteção de sobrecorrente:

1. Conjunto padrão: Configurações padrão
2. Conjunto de adaptação 1: Aplicativo *SOTF* (Alternar em Falha)
3. Conjunto de adaptação 2: Aplicativo *CLPU* (Partida de Carga Fria)
4. Conjunto de adaptação 3: Proteção de Sobrecorrente de Tempo Controlada por Voltagem (ANSI 51V)
5. Conjunto de adaptação 4: Sequência de Fase Negativa - Proteção contra sobrecorrente de tempo controlada por voltagem

### *Exemplos de Aplicativo*

- O sinal de saída do módulo *Alternar em falha* pode ser usado para ativar um **Conjunto de parâmetros de adaptação** que sensibiliza a proteção contra sobrecorrente.
- O sinal de saída do módulo *Partida de Carga Fria* pode ser usado para ativar um **Conjunto de Parâmetros Adaptativos** que dessensibiliza a proteção contra sobrecorrente.
- Por meio dos **Conjuntos de Parâmetros de Adaptação**, um *Fechamento Automático* de Adaptação pode ser realizado. Após uma tentativa de fechamento, os limites de disparo da curva de disparo da proteção contra sobrecorrente podem ser adaptados.
- Dependendo da subvoltagem da proteção de sobrecorrente, nada pode ser modificada (Controlado por Voltagem).
- A proteção contra sobrecorrente de aterramento pode ser modificada pela voltagem residual.
- Combinar as configurações de proteção de corrente de aterramento dinamicamente e manter automaticamente de acordo com a diversidade de carga de fase única (Configuração de relé de adaptação - Configuração Normal/Configuração Alternativa)

### **NOTA**

**Os conjuntos de Parâmetros de Adaptação só estão disponíveis para dispositivos com módulos de proteção de corrente.**

## Sinais de Ativação do Conjunto de Parâmetros de Adaptação

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
--	Sem atribuição
IH2.Blo L1	Sinal: Bloqueado L1
IH2.Blo L2	Sinal: Bloqueado L2
IH2.Blo L3	Sinal: Bloqueado L3
IH2.Blo IG med	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra medida)
IH2.Blo IG calc	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra calculada)
IH2.3-ph Blo	Sinal: Foi detectada partida em pelo menos uma fase - comando de abertura do disjuntor bloqueado.
V[1].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[2].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[3].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[4].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[5].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[6].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
Inter-desarmamento.Alarm	Sinal: Alarme
LVRT[1].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
LVRT[1].t-LVRT em execução	Sinal: t-LVRT em execução
LVRT[2].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
LVRT[2].t-LVRT em execução	Sinal: t-LVRT em execução
VX[1].Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Voltagem Residual-estágio
VX[2].Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Voltagem Residual-estágio
V 012[1].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[2].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[3].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[4].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[5].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[6].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
UFLS.Alarme	Sinal: Alarme P->&f<
UFLS.Desarm	Sinal: Sinal: Desarme
RA.execuç	Sinal: Execução de Religação Automática
RA.Pré Shot	Controle Pré-Tentativa
RA.Tent 1	Controle de Tentativas
RA.Tent 2	Controle de Tentativas
RA.Tent 3	Controle de Tentativas
RA.Tent 4	Controle de Tentativas
RA.Tent 5	Controle de Tentativas
RA.Tent 6	Controle de Tentativas
SOTF.habilit	Sinal: Energização Sobre Falha habilitada. Este Sinal pode ser usado para modificar as Definições de Proteção de Sobrecorrente.

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
CLPU.habilit	Sinal: Carga Fria habilitada
Exp[1].Alarm	Sinal: Alarme
Exp[2].Alarm	Sinal: Alarme
Exp[3].Alarm	Sinal: Alarme
Exp[4].Alarm	Sinal: Alarme
CTS.Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Corrente
LOP.Alarm	Sinal: Alarme de Perda de Potencial
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 8	Sinal: Entrada Digital
Modbus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 2	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 3	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 4	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 5	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 6	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 7	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 10	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 11	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 12	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 14	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 15	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 16	Comando Scada
IEC61850.EntraVirtual1	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.EntraVirtual2	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual3	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual4	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual5	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual6	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual7	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual8	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual9	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual10	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual11	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual12	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual13	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual14	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual15	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual16	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual17	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual18	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual19	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual20	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual21	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual22	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual23	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual24	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual25	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual26	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual27	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual28	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual29	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual30	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual31	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual32	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.SPCSO1	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO2	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO3	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO4	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO5	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).



## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.SPCSO6	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO7	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO8	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO9	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO10	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO11	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO12	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO13	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO14	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO15	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO16	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC 103.Cmd Scada 1	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 2	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 3	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 4	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 5	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 6	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 7	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 8	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 9	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 10	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 2	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 3	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 4	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 5	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 6	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 7	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 10	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 11	Comando Scada

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Profibus.Cmd Scada 12	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 14	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 15	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 16	Comando Scada
Lógica.LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE5.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE5.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE5.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE6.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE6.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE6.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE7.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE7.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE7.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE7.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE8.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE8.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE8.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE8.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE9.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE9.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE9.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE9.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE10.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE10.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE10.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE10.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE11.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE11.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE11.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE11.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE12.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE12.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE12.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE12.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE13.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE13.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE13.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE13.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE14.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE14.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE18.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE18.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE18.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE19.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE20.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE21.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE21.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE21.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE21.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE22.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE22.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE22.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE22.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE23.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE23.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE23.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE23.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE24.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE24.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE24.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE24.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE25.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE25.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE25.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE25.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE26.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE26.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE26.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE26.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE27.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE27.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE27.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE27.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE28.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE28.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE28.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE28.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE29.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE29.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE29.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE29.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE30.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE30.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE30.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE30.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE31.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE31.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE31.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE31.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE32.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE32.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE32.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE32.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE33.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE33.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE33.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE33.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE34.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE34.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE34.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE34.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE35.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE35.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE35.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE35.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE36.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE36.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE36.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE36.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE37.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE37.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE37.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE37.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE38.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE38.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE38.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE38.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE39.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE39.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE39.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE39.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE40.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE40.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE40.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE40.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE45.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE45.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE45.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE45.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE46.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE46.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE46.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE46.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE47.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE47.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE47.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE47.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE48.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE48.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE48.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE48.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE49.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE49.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE49.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE49.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE50.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE50.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE50.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE50.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE51.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE51.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE51.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE51.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE52.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE52.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE52.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE52.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE53.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE53.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE53.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE53.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE54.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE54.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE54.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE55.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE55.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE55.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE55.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE56.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE56.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE56.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE56.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE57.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE57.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE57.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE57.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE58.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE58.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE58.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE58.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE59.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE59.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE59.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE59.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE60.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE60.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE60.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE60.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE61.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE61.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE61.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE61.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE62.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE62.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE62.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE62.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE63.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE63.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE63.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE63.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE64.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE64.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE64.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE64.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE65.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE65.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE65.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE65.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE66.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE66.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE66.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE66.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE67.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE67.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE67.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE67.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE68.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE68.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE68.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE69.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE69.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE69.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)



## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE69.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE70.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE70.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE70.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE70.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE71.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE71.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE71.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE71.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE72.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE72.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE72.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE72.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE73.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE73.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE73.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE73.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE74.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE74.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE74.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE75.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE75.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE75.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE75.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE76.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE76.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE76.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE76.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Parâmetros

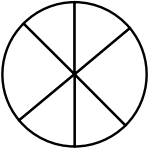

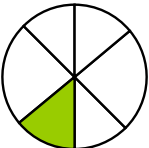





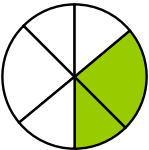

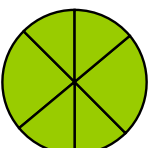

---

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

## Autorizações de Acesso (áreas de acesso)

### Senhas - Áreas

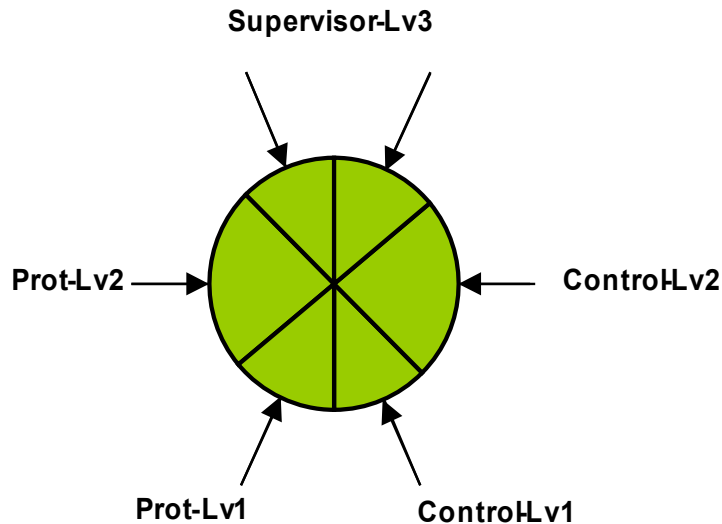
A seguinte tabela exibe as áreas de acesso e as senhas de autorização necessárias a fim de acessá-las.

<i>Símbolo da Área</i>	<i>Senha de Autorização</i>	<i>Acesso para:</i>
	 <b>Somente leitura-Lv0</b>	O Nível 0 permite apenas acesso de Somente Leitura a todas as configurações e parâmetros do dispositivo. O dispositivo irá regredir para seu nível automaticamente após um período mais longo ou inatividade.
	 <b>Prot-Lv1</b>	A senha oferece acesso às opções de redefinição e reconhecimento. Adicionalmente a isto, ela permite a execução dos sinais de acionamento manuais.
	 <b>Prot-Lv2</b>	A senha oferece acesso às opções de redefinição e reconhecimento. Além disso, ela permite a mudança das configurações de proteção e a configuração do gestor de disparo.
	 <b>Controle-Lv1</b>	A senha dá permissão para as operações de alteração (alteração dos aparelhos de distribuição)
	 <b>Controle-Lv2</b>	A senha dá permissão para as operações de alteração (alteração dos aparelhos de distribuição) Além disso, ela dá acesso às configurações dos aparelhos de distribuição (autoridade de alternância, intertravamentos, configurações gerais do aparelho de distribuição, gasto no disjuntor...).
	 <b>Supervisor-Lv3</b>	A senha oferece acesso não-restrito a todos os parâmetros e configurações do dispositivo (configuração do dispositivo). Isto inclui também o planejamento dos dispositivos, dos parâmetros do dispositivo (e.g. Data e Hora), dos Parâmetros de Campo, dos Parâmetros de Serviço e dos Parâmetros Lógicos.

**NOTA**

Se o dispositivo não esteve ativo no modo de configuração de parâmetros por um período de tempo maior (pode ser definido entre 20 – 3600 segundos), ele é alterado para o modo »Somente leitura Lv0« automaticamente.. Este parâmetro (t-max-Edit) pode ser modificado no menu [Parâm. do dispositivo\IHM].

Áreas de Acesso (Nível da Senha):



**NOTA**

Você tem de garantir que as autorizações de acesso estão protegidas por senhas seguras. Estas senhas têm de ser mantidas em segredo e ser conhecidas apenas pelas pessoas autorizadas.

**NOTA**

Um símbolo de cadeado indica, no canto superior direito da tela, se há qualquer autorização ativa no momento. Isto significa, no módulo "Ler Apenas Lv0", um símbolo de cadeado (fechado) será exibido no canto superior direito da tela de exibição. Assim que houver mais autorizações de acesso ativas (acima do nível "Somente Leitura-Lv0"), o canto superior direito da tela de exibição mostrará um símbolo de cadeado (aberto) destrancado.

**NOTA**

Durante a configuração de parâmetros, o botão C será usado para o cancelamento das alterações de parâmetros. Por causa disto não é possível reconhecer (LEDs, Relés de Saída...) enquanto houver parâmetros não salvo (somente em cache).

O reconhecimento só pode ser executado quando o canto superior direito da tela de exibição exibir este símbolo:



**NOTA**

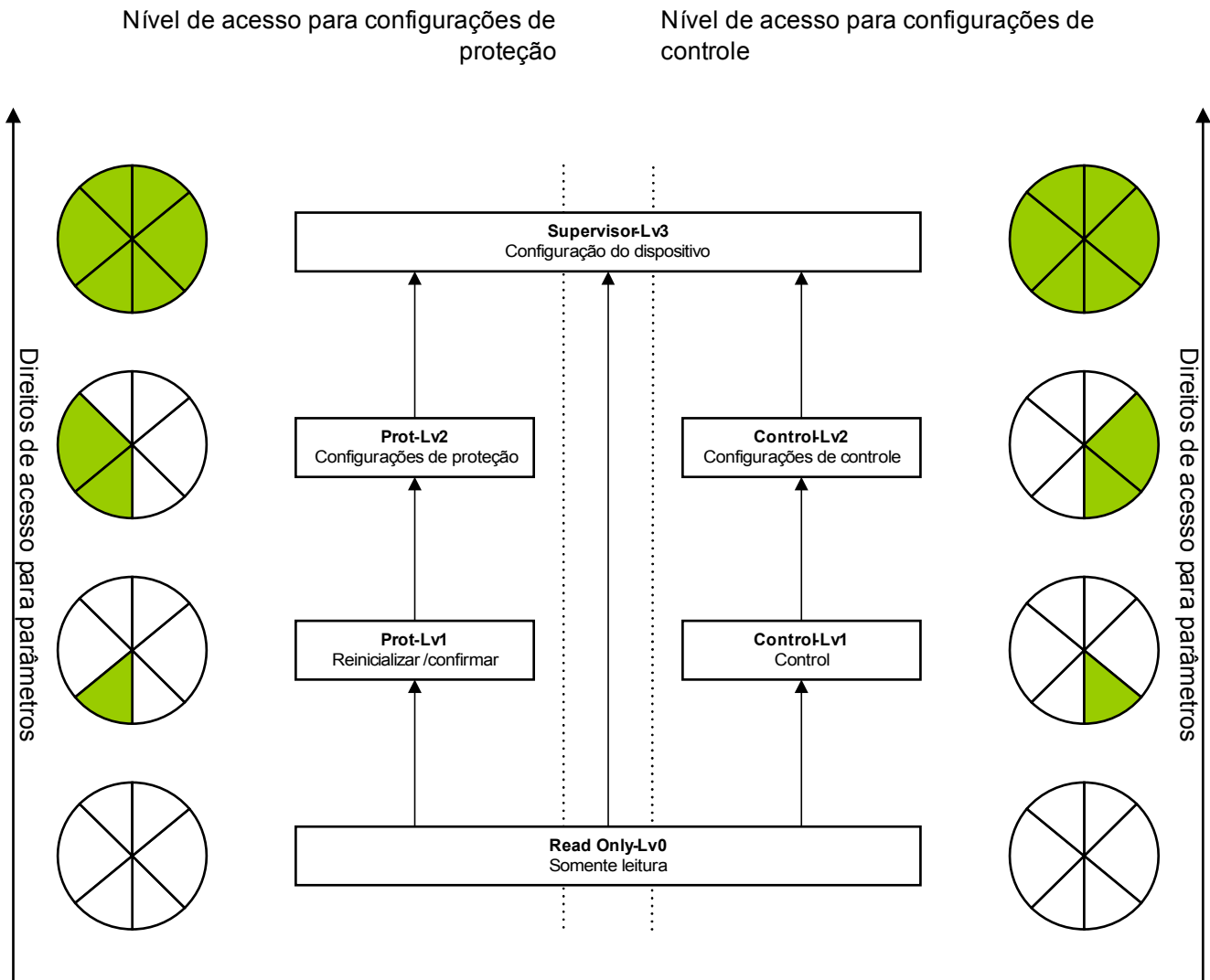
As senhas são parte do dispositivo (atribuições fixas). Isto significa que as senhas não serão sobrescritas se um arquivo de parâmetro for transferido para um dispositivo.

As senhas existentes são persistentes (atribuídas a um dispositivo). Se um arquivo de parâmetros criado offline é transmitido a um dispositivo ou se um arquivo de parâmetros é transmitido de um dispositivo para outro, isso não terá qualquer impacto sobre as senhas existentes no dispositivo.

*Níveis Disponíveis/Autorizações de Acesso*

As autorizações de acesso são de senhas na forma de dois segmentos hierárquicos.

A senha do supervisor (administrador) oferece acesso a todos os parâmetros e configurações.



Legenda : Lv = Nível

- ◁ Os parâmetros são "somente leitura"
- ◀ Os parâmetros podem ser modificados

## Como descobrir que áreas de acesso/níveis estão desbloqueados?

O menu [Para do dispositivo\Níveis de acesso] oferece a informação sobre as áreas de acesso (autorizações) desbloqueadas no momento.

Assim que houver uma área de acesso desbloqueada (autorização) acima de »*Somente Leitura-Lv0*«, isto será indicado por um símbolo de cadeado desbloqueado no canto superior direito da exibição do dispositivo.

## Desbloqueando Áreas de Acesso

No menu [Para de Dispositivo\Nível de acesso], as áreas de acesso podem ser desbloqueadas ou bloqueadas (no HMI).

## Alterando Senhas

As senhas podem ser alteradas no dispositivo, no menu [Para do Dispositivo/Senhas] ou por meio do software *Smart view*.

### NOTA

Uma senha deve ser uma combinação definida por usuário dos numéricos 1, 2, 3 e 4.

Nenhum outro caractere será aceito.

Quando você quer alterar uma senha, a existente deve ser inserida antes. A nova senha (de até 8 dígitos) deve então ser confirmada duas vezes. Por favor, prossiga da seguinte maneira:

- A fim de modificar a senha, digite a senha antiga por meio das Softkeys, seguidas do botão »OK«.
- Digite a nova senha por meio das Softkeys e pressione o »botão OK«.
- Em seguida, insira a nova senha outra vez, por meio das Softkeys e pressione o botão »OK«.

## Desativando Senhas durante a Compra

É possível, opcionalmente, desativar senhas durante a compra. Não é permitido usar esta ferramenta para outros propósitos que não o de compra. Para desativar a proteção de senha, substitua a senha existente por uma vazia, para as áreas de acesso correspondentes. Todas as autorizações de acesso (áreas de acesso) que são protegidas por uma senha vazia estão permanentemente desbloqueadas. Isto significa que todos os parâmetros e definições nestas áreas podem ser modificados sem qualquer autorização de acesso posterior. Não é mais possível modificar o nível »*Somente leitura-Lv0*« (o dispositivo de proteção também não regredirá para este modo, se o tempo máximo de edição for expirado (t-max-Edição)).



### **ALERTA**

**Você tem de ter certeza de que todas as senhas estão novamente ativas após a compra. Isto significa que todas as áreas de acesso precisam estar protegidas por uma senha que consista de 4 dígitos, no mínimo,.**

**A Woodward não irá assumir qualquer responsabilidade por danos pessoais ou ao equipamento causados por proteção por senha desativada.**

## Inserção de Senha no Painel

Senhas não podem ser inseridas por meio das Softkeys.



Exemplo: Para senha (3244), pressione sucessivamente:

- Softkey 3
- Softkey 2
- Softkey 4
- Softkey 4

## Esqueci a senha

Pressionando a tecla »C« durante a iniciação fria, será aberto um menu de redefinição. Selecionando »Redefinir todas as Senhas?« e confirmando com »Sim« , todas as senhas serão redefinidas para o padrão »1234«.

## Configuração de Parâmetros no HMI

Cada parâmetro pertence a uma área de acesso. Editar e modificar um parâmetro requer autorização de acesso suficiente.

O Usuário pode obter as autorizações de acesso solicitadas desbloqueando as áreas de acesso antes de uma mudança de parâmetro ou dependendo do contexto. Nas seguintes seções, ambas as opções serão explicadas.

### Opção 1: Autorização Direta para uma Área de Acesso

Abra o menu [Para de Dispositivo\Nível de acesso].

Selecione o nível de acesso requerido, navegue respectivamente para a autorização de acesso requerida (nível). Insira a senha requerida. Se a senha correta foi inserida, a autorização de acesso requerida será obtida. A fim de realizar as mudanças de parâmetro, por favor, proceda da seguinte maneira:

- Mova para o parâmetro que você deseja modificar usando as Softkeys. Se o parâmetro for selecionado, o canto inferior direito da tela deve exibir um símbolo de »Chave«



Este símbolo indica que o parâmetro está desbloqueado e que ele pode ser editado, porque a autorização de acesso requerida está disponível. Confirme a Softkey »Chave«, a fim de editar o parâmetro. Modifique o parâmetro.

Agora você pode:

- salvar a mudança que você fez e adotá-la no sistema ou:
- alterar parâmetros adicionais e salvar finalmente todos os parâmetros alterados, fazendo com que sejam adotados pelo sistema.

*Para salvar as mudanças de parâmetros imediatamente,*

- pressione a tecla »OK« para salvar os parâmetros modificados diretamente e para que eles sejam adotados pelo dispositivo. Confirme as mudanças de parâmetros, pressionando a Softkey »Sim« ou dispense, pressionando »Não«.



Para alterar parâmetros adicionais e salvar em seguida,

- vá para outros parâmetros e modifique-os

### NOTA

Um símbolo de estrela na frente do parâmetro modificado indica que as modificações só foram salvas temporariamente e ainda não estão definitivamente armazenadas nem foram adotadas pelo dispositivo. Para tornar as coisas mais fáceis de serem acompanhadas, especificamente onde estão envolvidas mudanças de parâmetros complexas em cada nível de menu de ranking superior/mais alto, a mudança pretendida do parâmetro é indicada pelo símbolo de estrela (traçado de estrela). Isto faz com que seja possível controlar ou acompanhar, a partir do nível do menu principal, a qualquer momento, onde as mudanças de parâmetro foram feitas e ainda não foram salvas. Além do traçado de estrela nas alterações de parâmetro salvas, um símbolo de alteração de parâmetro geral aparece esmaecido no canto esquerdo da tela e, por isso, é possível ver, de cada ponto da árvore de menus, que há alterações de parâmetros ainda não adotadas pelo dispositivo.

Pressione »OK« para iniciar o armazenamento final de todas as mudanças de parâmetro. Confirme as mudanças de parâmetro pressionando a Softkey »Sim« ou dispense as mudanças, pressionando a tecla »Não«.

### NOTA

Se a tela mostra um Símbolo de Chave ao invés de um Símbolo de Ferramenta, isso indica que a autorização de acesso necessária não está disponível.



Para editar esse parâmetro, uma senha é necessária, fornecendo a autorização necessária.

## **NOTA**

**Checagem de plausibilidade:** Para prevenir configurações obviamente erradas o dispositivo monitora constantemente todas as mudanças temporárias de parâmetros salvas. Se o dispositivo detecta uma implausibilidade, isso é indicado por um ponto de interrogação à frente do respectivo parâmetro.

Para facilitar o acompanhamento, especialmente quando mudanças de parâmetro complexas estão envolvidas, a cada nível superior de menu, acima dos parâmetros salvos temporariamente, uma invalidade é marcada por um ponto de interrogação (traço de implausibilidade). Isso faz com que seja possível controlar ou acompanhar do nível do menu principal a qualquer momento quando implausibilidades devem ser salvas.

Além do ponto de interrogação que marca mudanças de parâmetros temporariamente salvas, um símbolo geral/ponto de interrogação é mostrado fracamente no canto esquerdo da tela, então é possível vê-lo a cada ponto do menu, mostrando que há implausibilidades detectadas pelo dispositivo.

Uma estrela/indicação de mudança de parâmetro é sempre sobrescrita pelo símbolo de implausibilidade/ponto de interrogação.

Se um dispositivo detecta uma implausibilidade, rejeita o salvamento e adoção dos parâmetros.

## Opção 2: Autorização de Acesso Dependente de Contexto

Navegue até o parâmetro que necessita de mudanças. Se o parâmetro é selecionado, o canto inferior direito da tela mostra um Símbolo de »Chave«.



Esse símbolo indica que o dispositivo ainda esta no Nível »Somente Leitura Lv0«-Level, ou que o nível atual não fornece direitos de acesso suficientes para permitir a edição desse parâmetro.

Pressione esta Tecla e insira a senha<sup>1)</sup> que fornece acesso a esse parâmetro.  
Modifique as configurações de parâmetro.

<sup>1)</sup> Essa página também fornece informações sobre qual senha/autorização de acesso é necessária para mudar esse parâmetro.

Agora você pode:

- salvar a mudança que você fez e adotá-la no sistema ou:
- alterar parâmetros adicionais e salvar finalmente todos os parâmetros alterados, fazendo com que sejam adotados pelo sistema.

*Para salvar as mudanças de parâmetros imediatamente,*

- pressione a tecla »OK« para salvar os parâmetros modificados diretamente e para que eles sejam adotados pelo dispositivo. Confirme as mudanças de parâmetros, pressionando a Softkey »Sim« ou dispense, pressionando »Não«.

*Para alterar parâmetros adicionais e salvar em seguida,*

- vá para outros parâmetros e modifique-os

### NOTA

Um símbolo de estrela na frente do parâmetro modificado indica que as modificações só foram salvas temporariamente e ainda não estão definitivamente armazenadas nem foram adotadas pelo dispositivo. Para tornar as coisas mais fáceis de serem acompanhadas, especificamente onde estão envolvidas mudanças de parâmetros complexas em cada nível de menu de ranking superior/mais alto, a mudança pretendida do parâmetro é indicada pelo símbolo de estrela (traçado de estrela). Isto faz com que seja possível controlar ou acompanhar, a partir do nível do menu principal, a qualquer momento, onde as mudanças de parâmetro foram feitas e ainda não foram salvas. Além do traçado de estrela nas mudanças de parâmetros salvas temporariamente, um símbolo geral de mudança de parâmetros aparece esmaecido no canto esquerdo da tela e, assim, é possível ver, de cada ponto da árvore de menus, que há mudanças de parâmetro ainda não adotadas pelo dispositivo.

Pressione »OK« para iniciar o armazenamento final de todas as mudanças de parâmetro. Confirme as mudanças de parâmetro pressionando a Softkey »Sim« ou dispense as mudanças, pressionando a tecla »Não«.

## **NOTA**

**Checagem de plausibilidade:** Para prevenir configurações obviamente erradas o dispositivo monitora constantemente todas as mudanças temporárias de parâmetros salvos. Se o dispositivo detecta uma implausibilidade, isso é indicado por um ponto de interrogação à frente do respectivo parâmetro.

Para facilitar o acompanhamento, especialmente quando estão envolvidas mudanças de parâmetro complexas, a cada nível de menu superior/de ranking mais alto, acima dos parâmetros salvos temporariamente, uma invalidade é indicada por um ponto de interrogação (traço de implausibilidade). Isso faz com que seja possível controlar ou acompanhar do nível do menu principal a qualquer momento quando implausibilidades devem ser salvas.

Além do ponto de interrogação que marca mudanças de parâmetros temporariamente salvos, um símbolo geral/ponto de interrogação é mostrado fracamente no canto esquerdo da tela, então é possível vê-lo a cada ponto do menu, mostrando que há implausibilidades detectadas pelo dispositivo.

Uma estrela/indicação de mudança de parâmetro é sempre sobrescrita pelo símbolo de implausibilidade/ponto de interrogação.

Se um dispositivo detecta uma implausibilidade, rejeita o salvamento e adoção dos parâmetros.

## Definindo Grupos

### Definindo Interruptor de Grupo

No menu »Para. de Proteção/P- Interrup.« você possui as seguintes possibilidades:

- Para definir um dos quatro grupos de configuração manualmente.
- Para designar um sinal para cada grupo de configuração que define este grupo como ativo.
- Scada define os grupos de configuração.

<b>Opção</b>	<b>Definindo Interruptor de Grupo</b>
<i>Seleção Manual</i>	Modifique a posição, se outro grupo de configurações for escolhido manualmente no menu »Parâm. de proteção/Interrup. conj. P«
<i>Por meio da função de entrada (por exemplo, entrada digital)</i>	<p>Não modifique a posição até que o pedido seja processado.</p> <p>Isso significa que se há mais ou menos do que um sinal de pedido ativo, nenhuma mudança será executada.</p> <p>Exemplo:</p> <p>DI3 é atribuído ao conjunto de parâmetros 1. DI3 está ativo „1“.</p> <p>DI4 é atribuído ao conjunto de parâmetros 2. DI4 está inativo „0“.</p> <p>Agora o dispositivo deve mudar do conjunto de parâmetros 1 para o conjunto de parâmetros 2. Portanto, a princípio, DI3 precisa ficar inativo "0". E DI4 deve se tornar ativo "1".</p> <p>Se DI4 ficar inativo novamente "0", o conjunto de parâmetros 2 permanecerá ativo "1" desde que não haja nenhum pedido processado (por exemplo, se DI3 fica ativo "1", todas as outras atribuições ficam inativas "0")</p>
<i>Via Scada</i>	<p>Mude a posição se há um pedido SCADA processado.</p> <p>Caso contrário, nenhuma mudança será executada.</p>

#### **NOTA**

A descrição dos parâmetros pode ser encontrada no capítulo **Parâmetros do Sistema**.

## Sinais que podem ser usados para PSS

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
--	Sem atribuição
Prot.DFT Inválid	Valores DFT do fundamental e harmônicos (exceto VX) não são válidos. Eles dependem do período de tempo da frequência e dos canais medidos 1-3 (VL1,VL2,VL3).
Prot.DFT Válid	Valores DFT do fundamental e harmônicos (exceto VX) são válidos. Eles dependem do período de tempo da frequência e dos canais medidos 1-3 (VL1,VL2,VL3).
Prot.DFT Inválid (VX)	Valores DFT do fundamental e harmônicos do VX (somente) não são válidos.
Prot.DFT Válid (VX)	Valores DFT do fundamental e harmônicos do VX (somente) são válidos.
CTS.Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Corrente
LOP.Alarm	Sinal: Alarme de Perda de Potencial
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 8	Sinal: Entrada Digital
Lógica.LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE5.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE5.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE5.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE6.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE6.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE6.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE7.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE7.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE7.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE7.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE8.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE8.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE8.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE8.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE9.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE9.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE9.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE9.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE10.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE10.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE10.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE10.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE11.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE11.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE11.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE11.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE12.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE12.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE12.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE12.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE13.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE13.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE13.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE13.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE14.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE14.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE18.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE18.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE18.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE19.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE20.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE21.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE21.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE21.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE21.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE22.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE22.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE22.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE22.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE23.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE23.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE23.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE23.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE24.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica



## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE24.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE24.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE24.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE25.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE25.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE25.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE25.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE26.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE26.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE26.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE26.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE27.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE27.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE27.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE27.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE28.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE28.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE28.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE28.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE29.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE29.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE29.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE29.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE30.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE30.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE30.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE30.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE31.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE31.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE31.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE31.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE32.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE32.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE32.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE32.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE33.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE33.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE33.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE33.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE34.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE34.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE34.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE34.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE35.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE35.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE35.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE35.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE36.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE36.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE36.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE36.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE37.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE37.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE37.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE37.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE38.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE38.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE38.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE38.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE39.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE39.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE39.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE39.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE40.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE40.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE40.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE40.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE45.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE45.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE45.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE45.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE46.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE46.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE46.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE46.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE47.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE47.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE47.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE47.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE48.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE48.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE48.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE48.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE49.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE49.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE49.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE49.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE50.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE50.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE50.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE50.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE51.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE51.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE51.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE51.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE52.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE52.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE52.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE52.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE53.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE53.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE53.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE53.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE54.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE54.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE54.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE55.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE55.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE55.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE55.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE56.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE56.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE56.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE56.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE57.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE57.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE57.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE57.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE58.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE58.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE58.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE58.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE59.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE59.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE59.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE59.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE60.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE60.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE60.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE60.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE61.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE61.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE61.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE61.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE62.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE62.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE62.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE62.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE63.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE63.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE63.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE63.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE64.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE64.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE64.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE64.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE65.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE65.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE65.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE65.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE66.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE66.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE66.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE66.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE67.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE67.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE67.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE67.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE68.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE68.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE68.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE69.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE69.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE69.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE69.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE70.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE70.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE70.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE70.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE71.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE71.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE71.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE71.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE72.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE72.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE72.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE72.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE73.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE73.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE73.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE73.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE74.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

## Parâmetros

---

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE74.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE74.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE75.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE75.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE75.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE75.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE76.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE76.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE76.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE76.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

## Definindo o Travamento

Por meio da *Configuração de bloqueio*, as configurações de parâmetros podem ser bloqueadas contra quaisquer alterações, enquanto o sinal atribuído for verdadeiro (ativo). A *Configuração de bloqueio* pode ser ativada no menu

[Parâm. de campo/Configurações gerais/Configurações de bloqueio].

## Ignorando a Configuração de Bloqueio

Definindo bloqueio pode ser ignorado (temporariamente) caso o status do sinal que ativa a definição de bloqueio não possa ser modificado ou não deva ser modificado (tecla livre).

A *Configuração de bloqueio* pode ser ignorada por meio do Parâmetro de controle direto »*Definição de ignorar bloqueio*«

[Parâm. de campo/Configurações gerais/Configurações de bloqueio]. O dispositivo de proteção irá regredir para *Definindo Bloqueio* ou:

- Logo após o salvamento de uma alteração de parâmetro.
- 10 minutos depois da ativação.

## Parâmetros do dispositivo

Sis

### Data e Hora

No menu "*Parâmetros do Dispositivo/Data/Hora*« você pode definir a data e a hora.

### Versão

Neste menu "*Parâmetros do Dispositivo/Versão*", você pode obter informação sobre as versões soft e hardware.

### Exibição de códigos de ANSI

A exibição de códigos de ANSI pode ser ativada no menu »*Parâmetros do dispositivo/IHM/Exibir números de dispositivos de ANSI*«



## Configurações de TCP/IP

No menu »*Parâm. do dispositivo/TCP/IP/TCP/Config. de IP*«, devem ser definidas as configurações de TCP/IP.

A primeira configuração dos Parâmetros de TCP/IP pode ser feita apenas no painel (HMI).

### **NOTA**

**Estabelecer uma conexão via TCP/IP com o dispositivo só é possível se o seu dispositivo estiver equipado com a Interface Ethernet (RJ45).**







**Contate seu administrador de TI a fim de estabelecer a conexão de rede.**

Defina os Parâmetros de TCP/IP

Vá até »*Parâmetro do dispositivo/TCP/IP*« no painel HMI e defina os seguintes parâmetros:

- Endereço TCP/IP
- Subnetmask
- Porta





## Comandos Diretos do Módulo do Sistema








<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Con BO LED Scd TCmd 	Reinicializar os relés de saída binária, LEDs, SCADA e o Comando de Abertura do Disjuntor.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Confirmar]
Con LED 	Todos os LEDs confirmáveis serão confirmados.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Confirmar]
Con BO 	Todos os relés de saída binária confirmáveis serão confirmados.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Confirmar]
Con Scada 	SCADA será confirmado.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Confirmar]
Reboot 	Reiniciar o dispositivo.	no, sim	no	[Serviço /Geral]
Desvio de bloqueio de definição 	Desbloqueio de período curto do bloqueio de definição	inativo, ativo	inativo	[Parâ Camp /Definiç gerais]

**CUIDADO**

**ATENÇÃO, reiniciar o dispositivo manualmente liberará o Contato de Supervisão.**

## Parâmetro de Proteção Global do Sistema

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Comut PSet 	Comutação do Conjunto de Parâmetros	PS1, PS2, PS3, PS4, PSS via fç Entr, PSS via Scada	PS1	[Parâm Proteção /Comut PSet]
PS1: ativado por 	Este Grupo de Definição será o ativo apenas se: A Comutação do Grupo de Definição de Parâmetros estiver definida para "Comutar por meio de Entrada" e as outras três funções de entrada estiverem inativas ao mesmo tempo. No caso de haver mais de uma função de entrada ativa, nenhuma Comutação de Grupo de Definição de Parâmetros será executada. No caso de todas as funções estarem inativas, o dispositivo continuará trabalhando com o Grupo de Definições que foi ativado por último.  Dispon apenas se: Comut PSet = PSS via fç Entr	1..n, PSS	-.-	[Parâm Proteção /Comut PSet]
PS2: ativado por 	Este Grupo de Definição será o ativo apenas se: A Comutação do Grupo de Definição de Parâmetros estiver definida para "Comutar por meio de Entrada" e as outras três funções de entrada estiverem inativas ao mesmo tempo. No caso de haver mais de uma função de entrada ativa, nenhuma Comutação de Grupo de Definição de Parâmetros será executada. No caso de todas as funções estarem inativas, o dispositivo continuará trabalhando com o Grupo de Definições que foi ativado por último.  Dispon apenas se: Comut PSet = PSS via fç Entr	1..n, PSS	-.-	[Parâm Proteção /Comut PSet]
PS3: ativado por 	Este Grupo de Definição será o ativo apenas se: A Comutação do Grupo de Definição de Parâmetros estiver definida para "Comutar por meio de Entrada" e as outras três funções de entrada estiverem inativas ao mesmo tempo. No caso de haver mais de uma função de entrada ativa, nenhuma Comutação de Grupo de Definição de Parâmetros será executada. No caso de todas as funções estarem inativas, o dispositivo continuará trabalhando com o Grupo de Definições que foi ativado por último.  Dispon apenas se: Comut PSet = PSS via fç Entr	1..n, PSS	-.-	[Parâm Proteção /Comut PSet]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 PS4: ativado por	<p>Este Grupo de Definição será o ativo apenas se: A Comutação do Grupo de Definição de Parâmetros estiver definida para "Comutar por meio de Entrada" e as outras três funções de entrada estiverem inativas ao mesmo tempo. No caso de haver mais de uma função de entrada ativa, nenhuma Comutação de Grupo de Definição de Parâmetros será executada. No caso de todas as funções estarem inativas, o dispositivo continuará trabalhando com o Grupo de Definições que foi ativado por último.</p> <p>Dispon apenas se: Comut PSet = PSS via fç Entr</p>	1..n, PSS	-. -	[Parâm Proteção /Comut PSet]
 Reinicialização Remota	Habilita ou desabilita a opção para confirmação de externo/remoto através de sinais (atribuições) e SCADA.	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Ex. Confirmação]
 Con LED	<p>Todos os LEDs confirmáveis serão confirmados se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.</p> <p>Dispon apenas se: Reinicialização Remota = ativo</p>	1..n, Lista Atribuiç	-. -	[Parâ Dispos /Ex. Confirmação]
 Con BO	<p>Todos os relés de saída binária confirmáveis serão confirmados se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.</p> <p>Dispon apenas se: Reinicialização Remota = ativo</p>	1..n, Lista Atribuiç	-. -	[Parâ Dispos /Ex. Confirmação]
 Con Scada	<p>O SCADA será confirmado se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.</p> <p>Dispon apenas se: Reinicialização Remota = ativo</p>	1..n, Lista Atribuiç	-. -	[Parâ Dispos /Ex. Confirmação]
 Escala	Tela dos valores medidos como valores primários, secundários ou por unidade	Valor por unid, Valor primári, Valores secundár	Valor por unid	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Definiç gerais]
 Bloquear configurações	Nenhum parâmetro poderá ser mudado enquanto essa entrada for verdadeira. As configurações do parâmetro estão bloqueadas.	1..n, Lista Atribuiç	-. -	[Parâ Camp /Definiç gerais]

## Estados de Entrada de Módulo de Sistema

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Con LED-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação de LEDs por meio da entrada digital	[Parâ Dispos /Ex. Confirmação]
Con BO-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação dos Relés de Saída Binária	[Parâ Dispos /Ex. Confirmação]
Con Scada-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação Scada por meio da entrada digital. A réplica que SCADA obteve do dispositivo deve ser reinicializada.	[Parâ Dispos /Ex. Confirmação]
PS1-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.	[Parâm Proteção /Comut PSet]
PS2-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.	[Parâm Proteção /Comut PSet]
PS3-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.	[Parâm Proteção /Comut PSet]
PS4-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.	[Parâm Proteção /Comut PSet]
Bloquear configurações-I	Estado entrada módulo: Nenhum parâmetro poderá ser mudado enquanto essa entrada for verdadeira. As configurações do parâmetro estão bloqueadas.	[Parâ Camp /Definiç gerais]

## Sinais de Módulo de Sistema

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Reboot	Sinal: Reiniciar o dispositivo: 1 = Inicialização normal; 2 = Reinicialização pelo operador; 3 = Reinicialização através de Super Reset; 4 = desatualizado; 5 = desatualizado; 6 = Fonte de erro desconhecida; 7 = Reinicialização forçada (iniciada pelo processador principal); 8 = Limite de tempo excedido do ciclo de proteção; 9 = Reinicialização forçada (iniciada pelo processador de sinal digital); 10 = Limite de tempo excedido no processamento do valor medido; 11 = Quedas de tensão de alimentação; 12 = Acesso de memória ilegal.
Cnj Atv	Sinal: Conjunto de Parâmetros Ativo
PS 1	Sinal: Conjunto de Parâmetro 1
PS 2	Sinal: Conjunto de Parâmetro 2
PS 3	Sinal: Conjunto de Parâmetro 3
PS 4	Sinal: Conjunto de Parâmetro 4
PSS manual	Sinal: Comutação Manual de um Conjunto de Parâmetros
PSS via Scada	Sinal: Interruptor do conjunto de parâmetros por meio do SCADA Grave nesse byte de saída o número inteiro do conjunto de parâmetros que deve tornar-se ativo (por exemplo: 4 => interruptor no conjunto de parâmetros 4).
PSS via fç Entr	Sinal: Comutação de Conjunto de Parâmetros por meio da função de entrada
mín 1 parâm alterad	Sinal: No mínimo um parâmetro foi alterado
Desvio de bloqueio de definição	Sinal: Desbloqueio de período curto do bloqueio de definição
Parâm a ser salvo	Número de parâmetros a ser salvo. 0 significa que todas as alterações de parâmetro serão obtidas.
Con LED	Sinal: Confirmação de LEDs
Con BO	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias
Conf Contad	Sinal: Reinicialização de todos os Contadores
Con Scada	Sinal: Confirmar Scada
Con CmdDesa	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor
Con LED-HMI	Sinal: Confirmação de LEDs :HMI
Con BO-HMI	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias :HMI
Conf Contad-HMI	Sinal: Reinicialização de todos os Contadores :HMI
Con Scada-HMI	Sinal: Confirmar Scada :HMI
Con CmdDesa-HMI	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor :HMI
Con LED-Sca	Sinal: Confirmação de LEDs :SCADA
Con BO-Sca	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias :SCADA
Conf Contad-Sca	Sinal: Reinicialização de todos os Contadores :SCADA
Con Scada-Sca	Sinal: Confirmar Scada :SCADA
Con CmdDesa-Sca	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor :SCADA
Red CrOperações	Sinal:: Red CrOperações
Red CrAlarm	Sinal:: Red CrAlarm
Res TripCmdCr	Sinal:: Res TripCmdCr
Red CrTotal	Sinal:: Red CrTotal

**Valores Especiais do Módulo do Sistema**



<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Criar	Criar	[Parâ Dispos /Versão]
Versão	Versão	[Parâ Dispos /Versão]
Cr horas operacion	Contador de horas de operação do dispositivo de proteção	[Operação /Contado e RevData /Sis]

## Parâmetros de Campo




### Parâ Camp

Dentro dos parâmetros de campo você pode definir todos os parâmetros relevantes para o lado primário e o método operacional da fiação como frequência, valores primário e secundário...








### Parâmetros de Campo Gerais

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Sequência Fase 	Direção da Sequência de Fase	ABC, ACB	ABC	[Parâ Camp /Definiç gerais]
f 	Frequência nominal	50Hz, 60Hz	50Hz	[Parâ Camp /Definiç gerais]









### Parâmetros de Campo - Relacionados à Corrente









<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
CT pri 	Corrente nominal do lado primário dos transformadores de corrente.	1 - 50000A	1000A	[Parâ Camp /CT]
CT sec 	Corrente nominal do lado secundário dos transformadores de corrente.	1A, 5A	1A	[Parâ Camp /CT]
CT dir 	As funções de proteção com recurso direcional só podem trabalhar adequadamente se a conexão dos transformadores de corrente estiver livre de erros de fiação. Se todos os transformadores de corrente estiverem conectados ao dispositivo com uma polaridade incorreta, o erro de fiação pode ser compensado por esse parâmetro. Essa parâmetro muda os vetores de corrente em 180 graus.	0°, 180°	0°	[Parâ Camp /CT]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ECT pri 	Esse parâmetro define a corrente nominal primária do transformador de corrente de terra conectado. Se a corrente de terra for medida por meio de conexão Holmgreen, o valor primário do transformador de corrente de fase deve ser inserido aqui.	1 - 50000A	1000A	[Parâ Camp /CT]
ECT sec 	Esse parâmetro define a corrente nominal secundária do transformador de corrente de terra conectado. Se a corrente de terra for realizada por meio de conexão Holmgreen, o valor primário do transformador de corrente de fase deve ser inserido aqui.	1A, 5A	1A	[Parâ Camp /CT]
ECT dir 	A proteção contra falha de terra com recurso direcional também depende da fiação correta do transformador de corrente de terra. Uma fiação/polaridade incorreta pode ser corrigida por meio das definições "0°" ou "180°". O operador tem a possibilidade de girar o vetor de corrente em 180 graus (alteração de sinal) sem modificar a fiação. Isso significa que - em termos de dados - o indicador de corrente determinado foi girado em 180° pelo dispositivo.	0°, 180°	0°	[Parâ Camp /CT]
IL1, IL2, IL3 Nível Corte 	A Corrente exibida na Tela ou dentro do Software do PC será exibida como zero se a Corrente estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100In	0.005In	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Corrent]
Nível Corte IG med 	A Corrente de Terra medida exibida na Tela ou dentro do Software do PC será exibida como zero se a Corrente de Terra medida estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100In	0.005In	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Corrent]
Nível Corte IG calc 	A Corrente de Terra calculada exibida na Tela ou dentro do Software do PC será exibida como zero se a Corrente de Terra calculada estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100In	0.005In	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Corrent]
Nível Corte I012 	O Componente Simétrico exibido na Tela ou dentro do Software do PC será exibido como zero se o Componente Simétrico estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100In	0.005In	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Corrent]



## Parâmetros de Campo - Relacionados à Voltagem

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
VT pri 	Voltagem nominal dos Transformadores de Voltagem no lado primário. A voltagem fase a fase deve ser inserida mesmo se a carga estiver em conexão delta.	60 - 500000V	10000V	[Parâ Camp /VT]
VT sec 	Voltagem nominal dos Transformadores de Voltagem no lado secundário. A voltagem fase a fase deve ser inserida mesmo se a carga estiver em conexão delta.	60.00 - 520.00V	100V	[Parâ Camp /VT]
Con VT 	Esse parâmetro deve ser definido para garantir a correta atribuição dos canais de medição de voltagem no dispositivo.	Fase-Fase, Fase-Terra	Fase-Terra	[Parâ Camp /VT]
EVT pri 	Voltagem nominal primária da conexão e-n dos transformadores de voltagem, que só é considerada na medição direta da voltagem residual (GVT con=medido/delta aberto).	60 - 500000V	10000V	[Parâ Camp /VT]
EVT sec 	Voltagem nominal secundária da conexão e-n dos transformadores de voltagem, que só é considerada na medição direta da voltagem residual.	35.00 - 520.00V	100V	[Parâ Camp /VT]
V Bloqu f 	Limite para a liberação dos estágios de frequência	0.15 - 1.00Vn	0.5Vn	[Parâ Camp /Definiç gerais]
V Sinc 	A quarta entrada de medição do cartão de medição de voltagem mede a voltagem que deve ser sincronizada.	L1, L2, L3, L12, L23, L31	L12	[Parâ Camp /VT]
delta phi - Mode 	O elemento delta fi (aumento de vetor) faz o desarme caso o deslocamento de ângulo de voltagem permissível (delta fi) das três voltagens medidas (fase-terra ou fase-fase) em uma fase, duas fases ou dentro de todas as fases for excedido.	monofásico, bifásico, trifásico	bifásico	[Parâ Camp /VT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
MTA Fase 	Ângulo de Torque Máximo: Ângulo entre a corrente de fase e a voltagem de referência em caso de curto circuito. Essa ângulo é necessário para determinar a direção da falha no caso de curto circuito.	0 - 360°	45°	[Parâ Camp /Direção]
IG ctrl cálc dir 	Opções para detecção de direção. IGcalc é usado como quantidade operacional.	IG cálc 3V0, IG cálc IPol (med IG), Dupl, IR Neg	IG cálc 3V0	[Parâ Camp /Direção]
IG ctrl med dir 	Opções para detecção de direção. A medição IG é usada como quantidade operacional.	IG med 3V0, I2,V2, Dupl	IG med 3V0	[Parâ Camp /Direção]
3V0 Fonte 	Os elementos de proteção de sobrecorrente de terra consideram esse parâmetro para decisões de direção. É necessário garantir que esse parâmetro seja definido como "Medido" apenas se a voltagem residual for alimentada para a quarta entrada de medição do cartão de medição de voltagem.	medido, calculado	medido	[Parâ Camp /Direção]
MTA Terra 	MTA Terra	0 - 360°	110°	[Parâ Camp /Direção]
ECT Âng Corre 	Ajuste fino do ângulo de medição dos transformadores de corrente de terra. Por meio da Correção de Ângulo, falhas dos transformadores e voltagem de terra podem ser consideradas.	-45 - 45°	0°	[Parâ Camp /Direção]
Nível Corte V 	A Voltagem de Fase exibida na Tela ou dentro do Software do PC será exibida como zero se a Voltagem de Fase estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores. Esse parâmetro está relacionado à voltagem que está conectada ao dispositivo (fase-fase ou fase-terra).	0.0 - 0.100Vn	0.005Vn	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Voltage]
Nível Corte VX med 	A Voltagem Residual medida exibida na Tela ou dentro do Software do PC será exibida como zero se a Voltagem Residual medida estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100Vn	0.005Vn	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Voltage]

## Parâmetros de Campo

---

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Nível Corte VG calc 	A Voltagem Residual calculada exibida na Tela ou dentro do Software do PC será exibida como zero se a Voltagem Residual calculada estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100Vn	0.005Vn	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Voltage]
Nível Corte V012 Comp 	O Componente Simétrico exibido na Tela ou dentro do Software do PC será exibido como zero se o Componente Simétrico estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100Vn	0.005Vn	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Voltage]

## Bloqueios

O dispositivo fornece uma função para o bloqueio temporário e permanente da função de proteção completa ou de estágios de proteção únicos.

### **ALERTA**

**Tenha absoluta certeza de que nenhum bloqueio ilógico ou mesmo que represente ameaça à vida seja alocado.**

**Tenha certeza de que você não irá desativar descuidadamente funções de proteção que estão disponíveis de acordo com o conceito de proteção.**

## Bloqueio Permanente

*Colocando em ON e OFF a função de proteção completa*

No módulo *»Proteção«* a proteção total do dispositivo pode ser ligada ou desligada. Defina o parâmetro *Função* para *»ativo«* ou *»inativo«* no módulo *»Prot«*.

### **ALERTA**

**Apenas se no módulo *»Proteção«* o parâmetro *»Função«* estiver = *»ativo«* a proteção estará ativa; i.e. caso *»Função«* = *»inativo«*, nenhuma função de proteção estará operando. Então o dispositivo não poderá proteger nenhum componente.**

*Alterando módulos ON ou OFF*

Cada um dos módulos pode ser alterado para on ou off (permanentemente). Isso é atingido quando o parâmetro *»Função«* é definido como *»ativo«* ou *»inativo«* no respectivo módulo.

*Ativar ou desativar o comando de disparo de um estágio de proteção permanentemente.*

Em cada um dos estágios de proteção, o comando de disparo para o CB pode ser permanentemente bloqueado. Para tal fim, o parâmetro *»TripCmd Blo«* deve estar definido como *»ativo«*.

## Bloqueio Temporário

*Para bloquear temporariamente a proteção completa do dispositivo por um sinal*

No módulo *»Prot«* a proteção completa do dispositivo pode ser bloqueada temporariamente por um sinal. Sob a condição de que o bloqueio do módulo externo é permitido *»ExBlo Fc=active«*. Além disso, um sinal de bloqueio correlato da *»lista de atribuição«* deve ser designado. Pelo tempo em que o sinal de bloqueio alocado estiver ativo, o módulo estará bloqueado.



### ALERTA

**Se o módulo *»Prot«* está bloqueado, a função de proteção completa não funciona. Enquanto o sinal de bloqueio está ativo, o dispositivo não pode proteger qualquer componente.**

*Bloquear um módulo de proteção completo temporariamente por uma atribuição ativa*

- A fim de estabelecer um bloqueio temporário do módulo de proteção, o parâmetro *»ExBlo Fc«* do módulo deve estar definido para *»ativo«*. Isso dá permissão para que: *»Este módulo não pode ser bloqueado«*.
- Dentro dos parâmetros gerais de proteção, um sinal tem de ser escolhido adicionalmente a partir da *»LISTA DE ATRIBUIÇÃO«*. O bloqueio só se torna ativo quando o sinal designado estiver ativo.

*Bloquear temporariamente o comando de disparo de um estágio de proteção por uma atribuição ativa.*

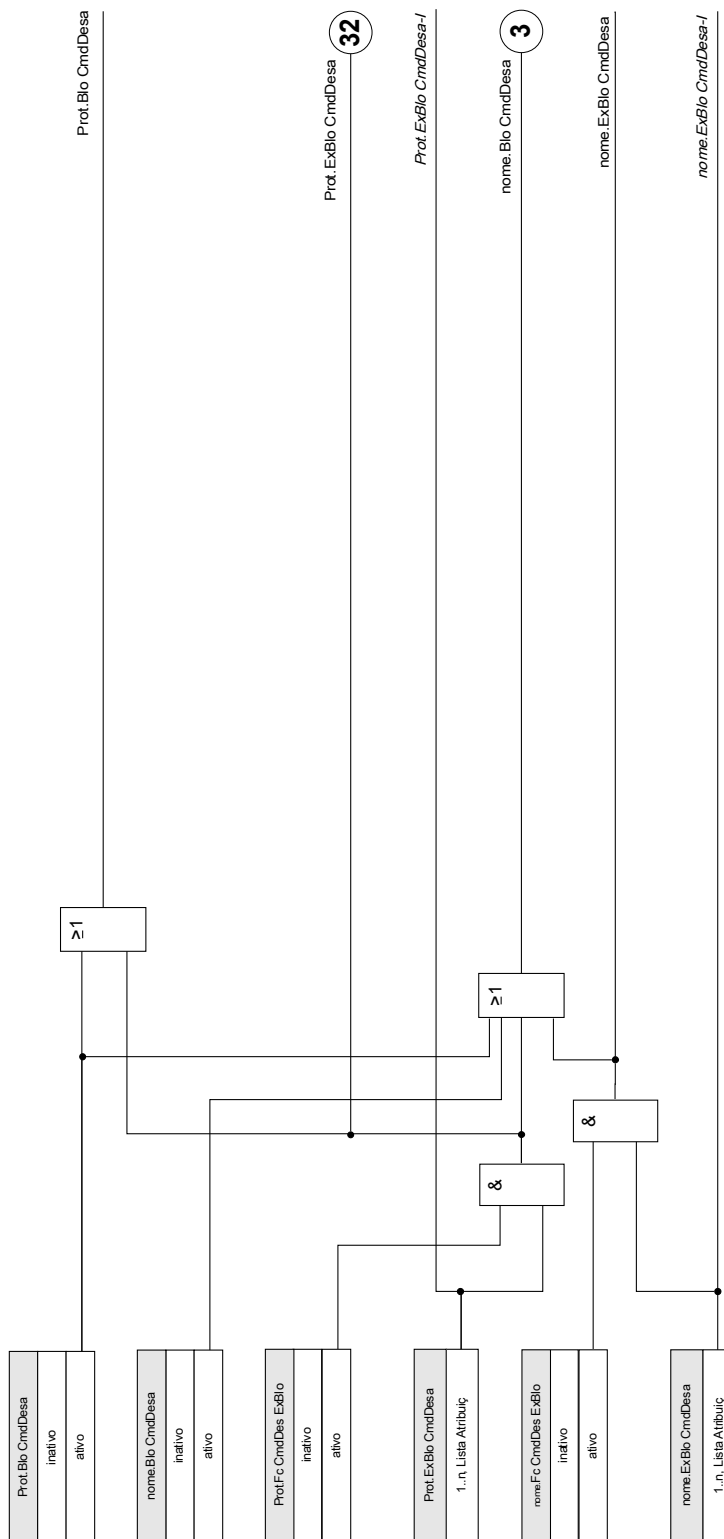
O comando de disparo de qualquer um dos módulos de proteção pode ser bloqueado externamente. Nesse caso, externo não significa apenas a partir do lado de fora do dispositivo, mas também a partir do lado de fora do módulo. Não apenas se permite que sinais externos reais sejam usados como sinais de bloqueio, como, por exemplo, o estado de uma entrada digital, como você pode também escolher qualquer sinal da *»lista de atribuição«*.

- A fim de estabelecer um bloqueio temporário do módulo de proteção, o parâmetro *»ExBlo Fc«* do módulo deve estar definido para *»ativo«*. Isso dá permissão para que: *»O comando de disparo deste estágio pode ser bloqueado«*.
- Dentro dos parâmetros gerais de proteção, um sinal tem de ser escolhido adicionalmente e atribuído ao parâmetro *»ExBlo«*, da *»lista de atribuições«*. Se o sinal selecionado for ativo, o bloqueio temporário se torna efetivo..

Para ativar ou desativar o Comando de Disparo do Módulo de Proteção.

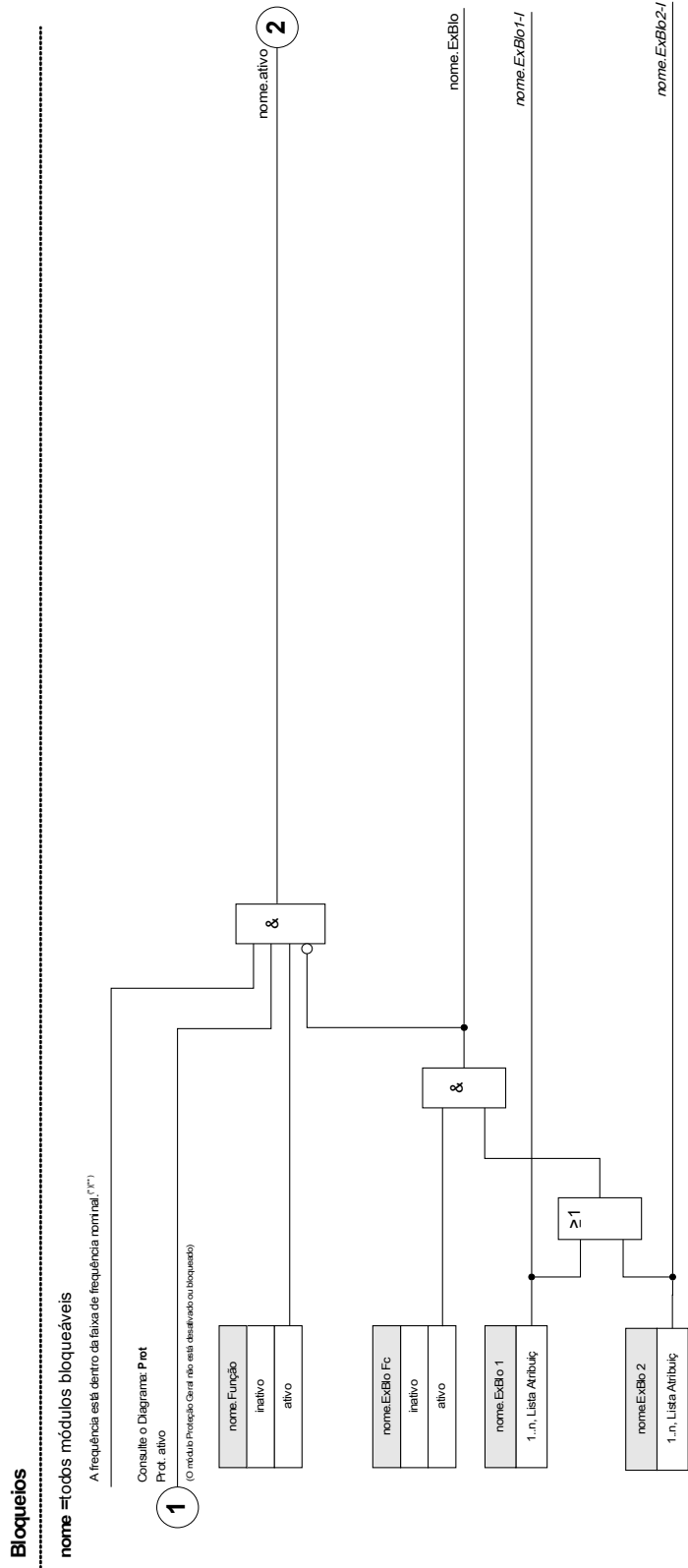
**Bloq desarme**

nome = todos módulos bloqueáveis



## Ativar e Desativar, respectivamente, Bloquear Funções de Proteção Temporárias

O seguinte diagrama se aplica a todos os elementos de proteção, exceto: Corrente de fase, corrente de terra e elementos de proteção Q->&V<..

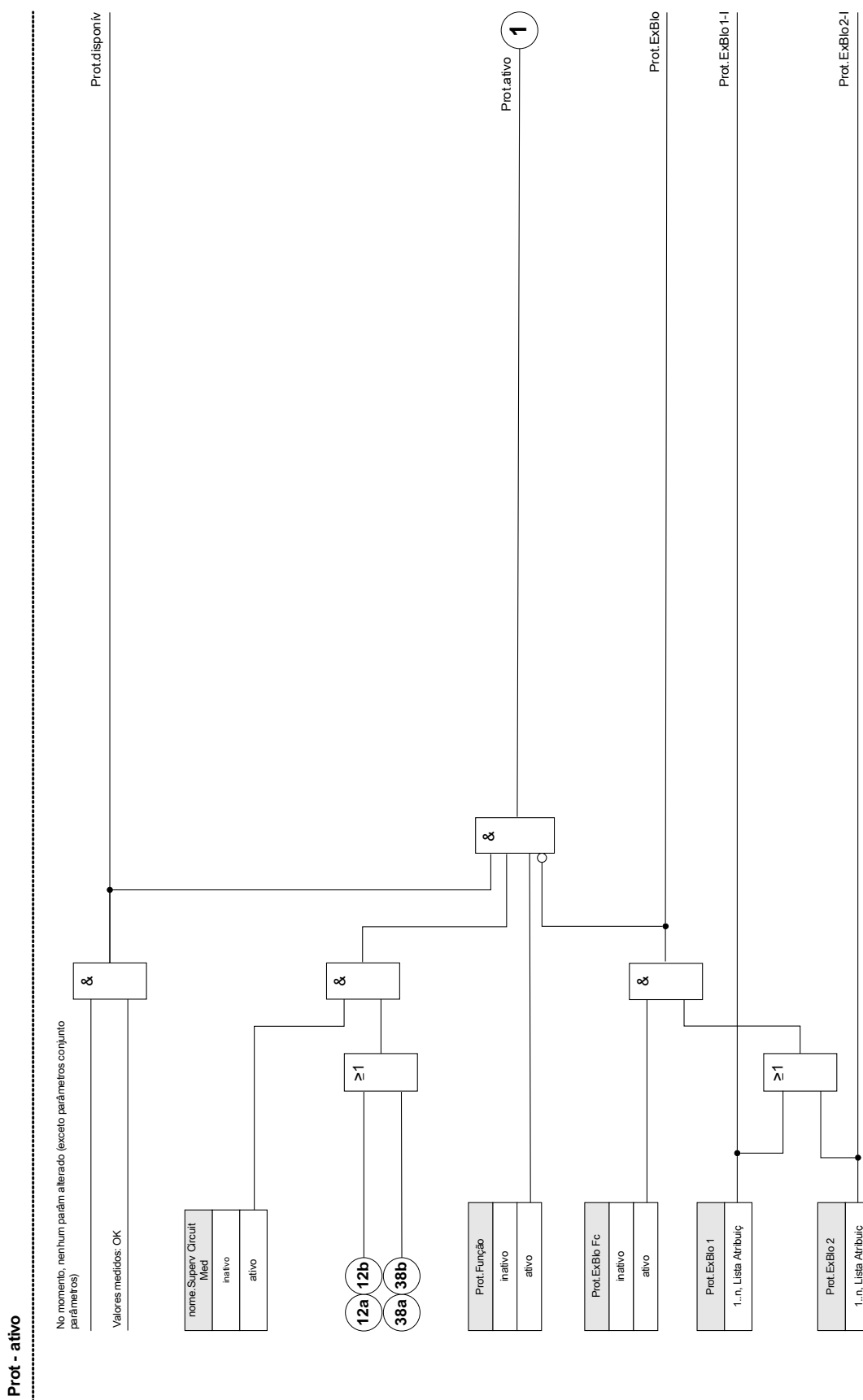


\* Todos os elementos de proteção que estiverem usando os valores medidos fundamentais ou de harmônicas serão bloqueados, caso a frequência saia da faixa de frequência nominal. Os elementos de proteção que estiverem usando os valores RMS permaneceram ativos. Consulte o capítulo Faixa ampla de frequência.

\*\* Isso se aplica apenas aos dispositivos que oferecem medida de faixa ampla de frequência.

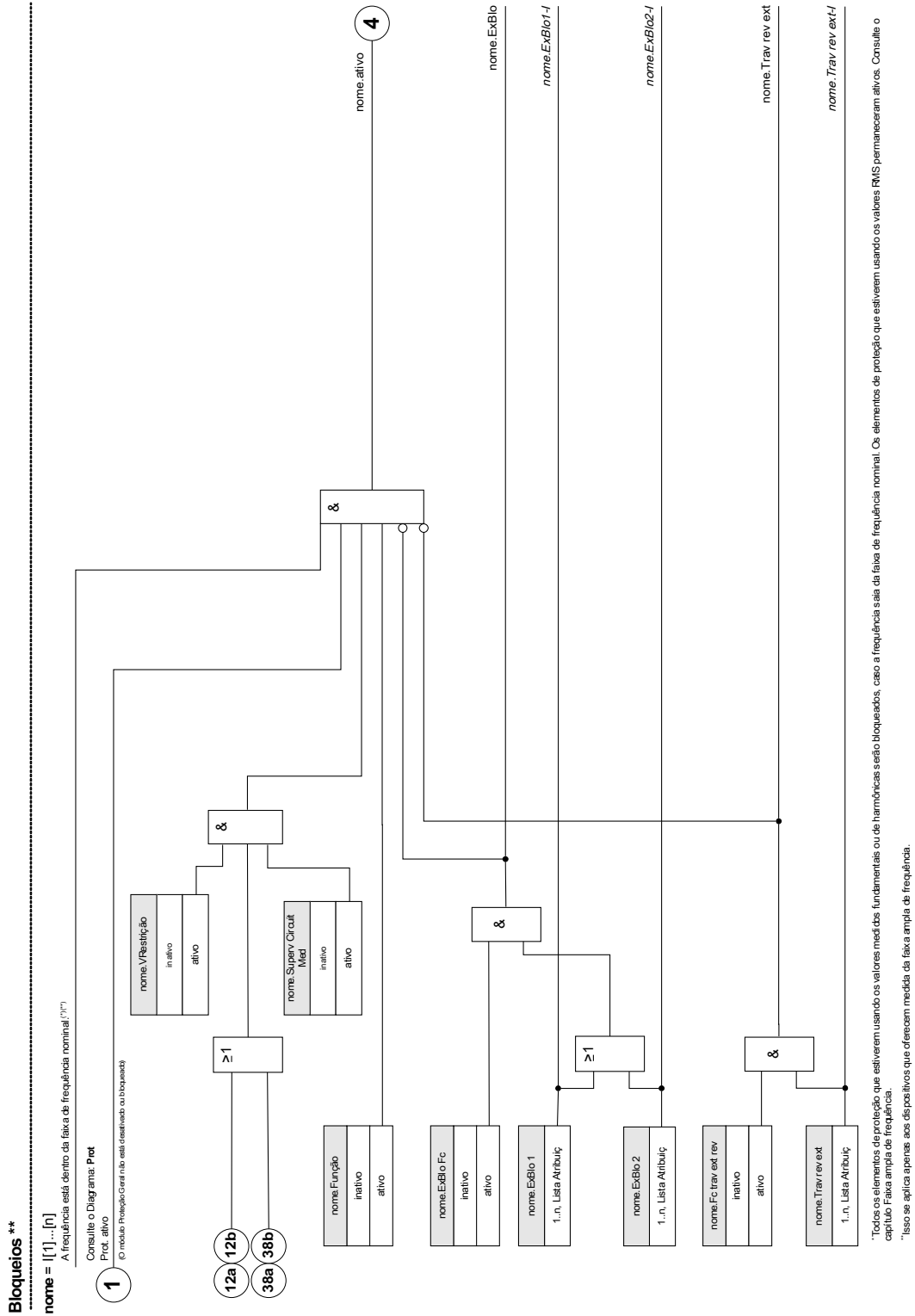


O seguinte diagrama se aplica à Proteção Q->&V<.



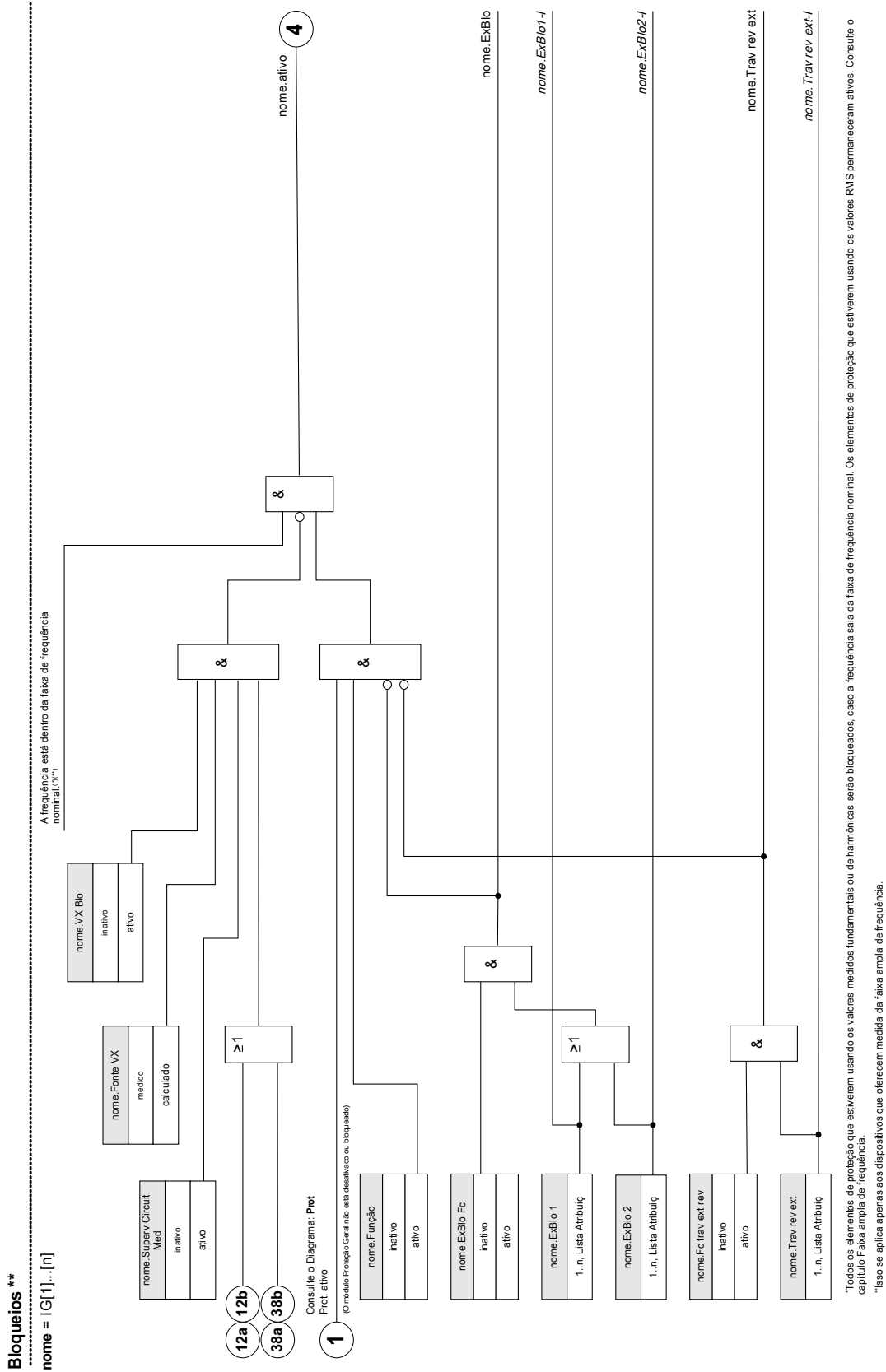
As funções de proteção de corrente não podem ser bloqueadas permanentemente («função = inativo») ou temporariamente por nenhum sinal de bloqueio da »lista de atribuição«, mas também por »encravamento reverso«.

O seguinte diagrama se aplica a elementos de corrente de fase:



As funções de proteção de corrente não podem ser bloqueadas permanentemente («função = inativo») ou temporariamente por nenhum sinal de bloqueio da »lista de atribuição«, mas também por »encravamento reverso«.

O seguinte diagrama se aplica a elementos de corrente de terra:



## Módulo: Proteção (Prot)

### Prot

O módulo *»Proteção«* serve como uma moldura externa para todos os outros módulos de proteção, ou seja, todos eles estão contidos no módulo de *»Proteção«*.



### **ALERTA**

Se no módulo *»Proteção«*, o parâmetro *»Função«* estiver definido como *»inativo«* ou caso o módulo esteja bloqueado, a função de proteção completa do dispositivo não funcionará mais.

#### *Proteção inativa*

Se o módulo mestre *»Proteção«* foi desativado permanentemente ou se ocorreu um bloqueio temporário do módulo e o sinal de bloqueio alocado ainda está ativo, a funcionalidade (proteção) completa do dispositivo é zero. Nesses casos, a função de proteção está *»inativa«*.

#### *Proteção ativa*

Se o módulo mestre *»Proteção«* foi ativado e um bloqueio deste módulo não foi ativado logo em seguida, o sinal de bloqueio designado está inativo no momento, então a *»Proteção«* está *»ativa«*.

## Bloqueio de todos os elementos de proteção permanentemente

A fim de permitir (uso principal) o bloqueio de toda a proteção, acesse o menu [Protection/Para/Global Prot Para/Prot]:

- Defina o parâmetro *»Function = inactive«*.

## Bloqueio de todos os elementos de proteção temporariamente

A fim de permitir (uso principal) o bloqueio de toda a proteção, acesse o menu [Protection/Para/Global Prot Para/Prot]:

- Defina o parâmetro *»ExBlo Fc = active«*;
- Escolha uma atribuição para *»ExBlo1«*; e
- Opcionalmente, escolha uma atribuição para *»ExBlo2«*.

Se um dos sinais se tornar verdadeiro, então a proteção total será bloqueada, desde que um destes sinais seja verdadeiro.

## **Bloqueio de todos os Comandos de disparo permanentemente**

A fim de permitir (uso principal) o bloqueio de toda a proteção, acesse o menu [Protection/Para/Global Prot Para/Prot]:

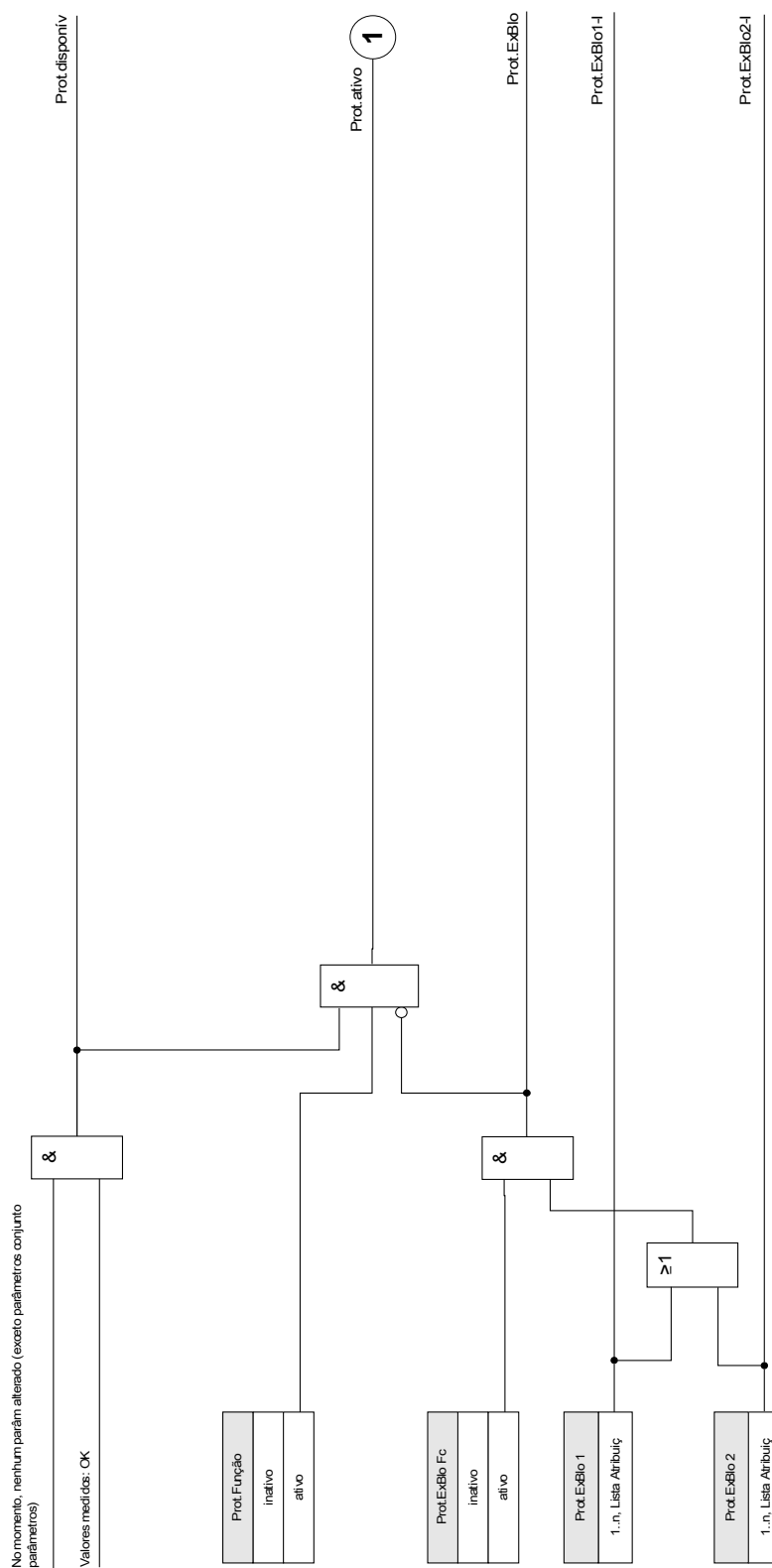
- Defina o parâmetro »*Blo TripCmd = inactive*«.

## **Bloqueio de todos os comandos de disparo temporariamente**

A fim de permitir (uso principal) o bloqueio de toda a proteção, acesse o menu [Protection/Para/Global Prot Para/Prot]:

- Defina o parâmetro »*ExBlo TripCmd Fc= active*«.
- Escolha uma atribuição para »*ExBlo TripCmd*«. Todos os Comandos de disparo serão bloqueados temporariamente se esta atribuição se tornar verdadeira.

Prot - ativo



## Alarmes Gerais e Disparos Gerais

Cada elemento de proteção gera seus próprios sinais de disparo e alarmes. Todos os alarmes e decisões de disparo são transmitidos ao módulo mestre *»Prot«*.

Se um elemento de proteção for acionado, respectivamente, e decidiu sobre um disparo, dois sinais serão emitidos:

1. O módulo ou o estágio de proteção emite um alarme, por exemplo *»I[1].ALARME«* ou *»I[1].DISPARO«*.
2. O módulo mestre *»Prot«* coleta/indexa os sinais e emite um sinal de alarme ou de disparo *»PROT.ALARM«* *»PROT.TRIP«*.

Exemplos adicionais: *»PROT.ALARM L1«* é um sinal coletivo (conectado por OR) para todos os alarmes emitidos por qualquer um dos elementos de proteção referentes à Fase L1.

*»Disparo de prot. L1«* É UM SINAL COLETIVO (CONECTADO POR OR) PARA TODOS OS DISPAROS EMITIDOS POR QUALQUER UM DOS ELEMENTOS DE PROTEÇÃO REFERENTES À FASE L1.

*»PROT ALARM«* é um sinal de alarme coletivo em OU de todos os elementos de proteção. *»PROT.TRIP«* é o sinal de alarme coletivo em OU de todos os elementos de proteção.

Os comandos de disparo de um dos elementos de proteção precisam ser atribuídos no Gerenciador do disjuntor *CB Manager*. Apenas as decisões de disparo que são atribuídas no *CB Manager* são transmitidas ao disjuntor.



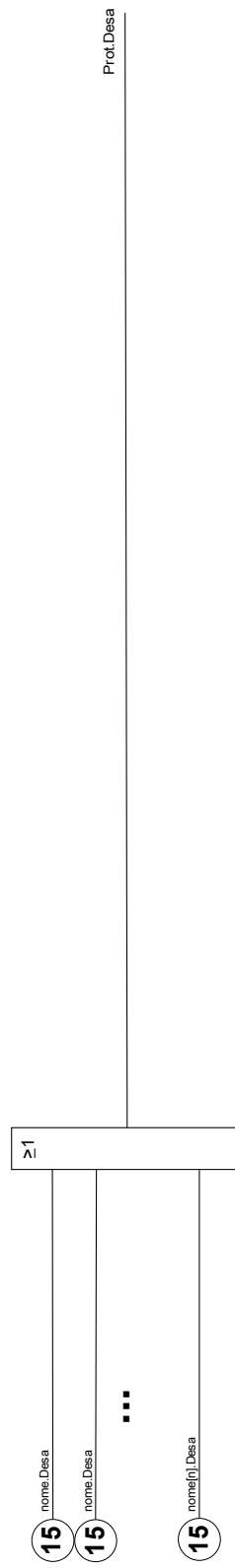
**Cuidado: Comandos de disparos que não são atribuídos no Gerenciador do Disjuntor de Circuito (CB Manager) não são emitidos para um disjuntor de circuito.**

**O CB Manager emite os comandos de disparo a um disjuntor de circuito.**

**Atribua no Gerenciador de disjuntores todos os comandos de disparo que devem acionar um disjuntor.**

**Prot.Desa**

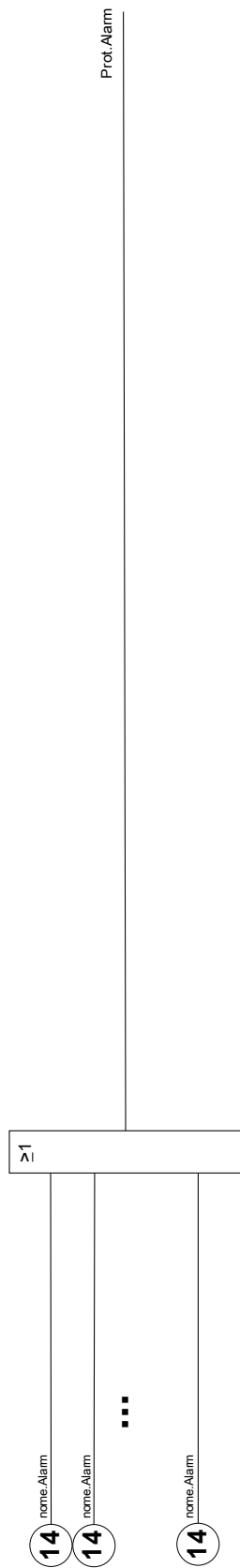
nome = Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.





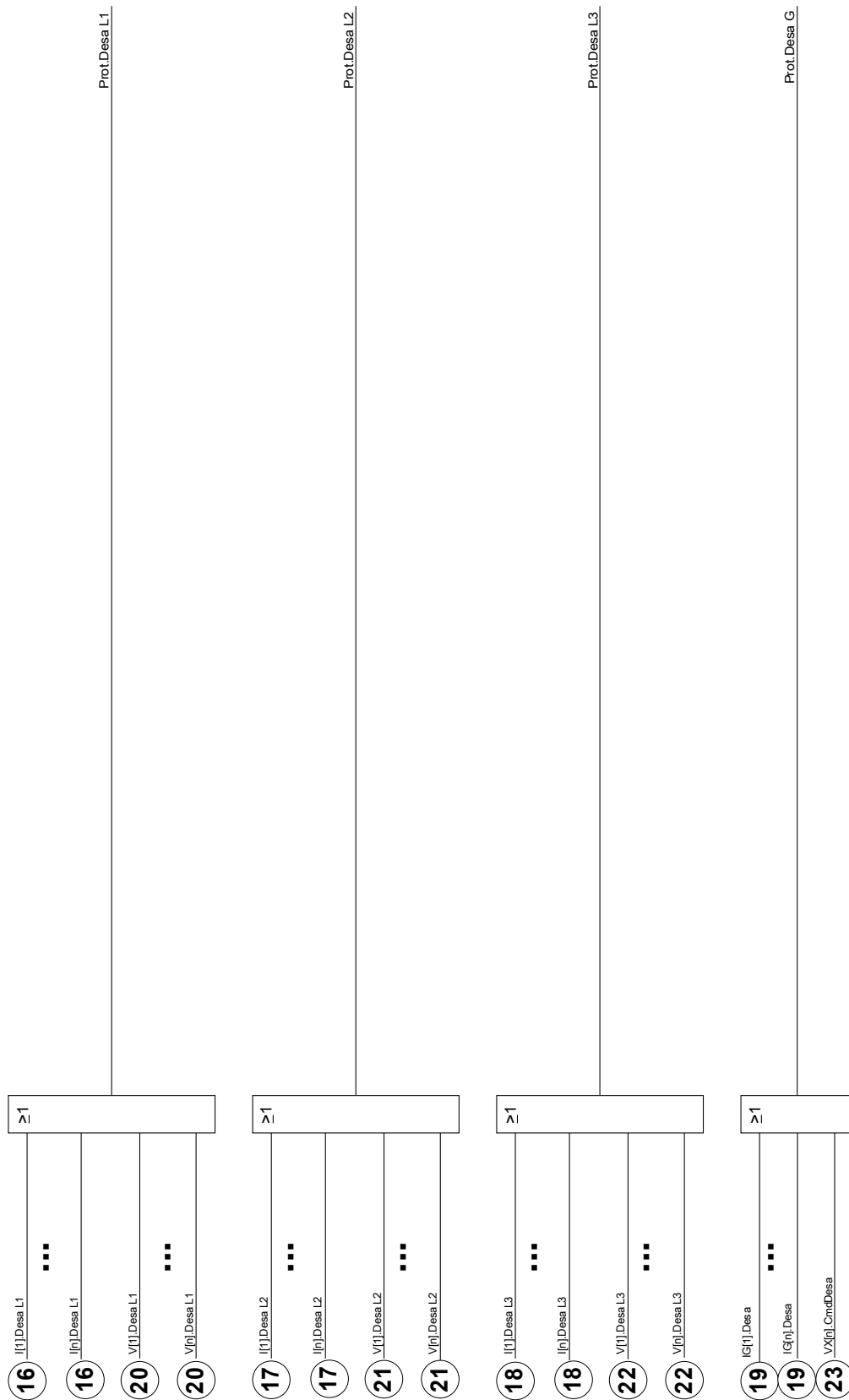
**Prot.Alarm**

nome = Cada alarme de módulo (exceto dos módulos supervisão, mas incluindo CBF) irá gerar alarme geral (alarme coletivo).



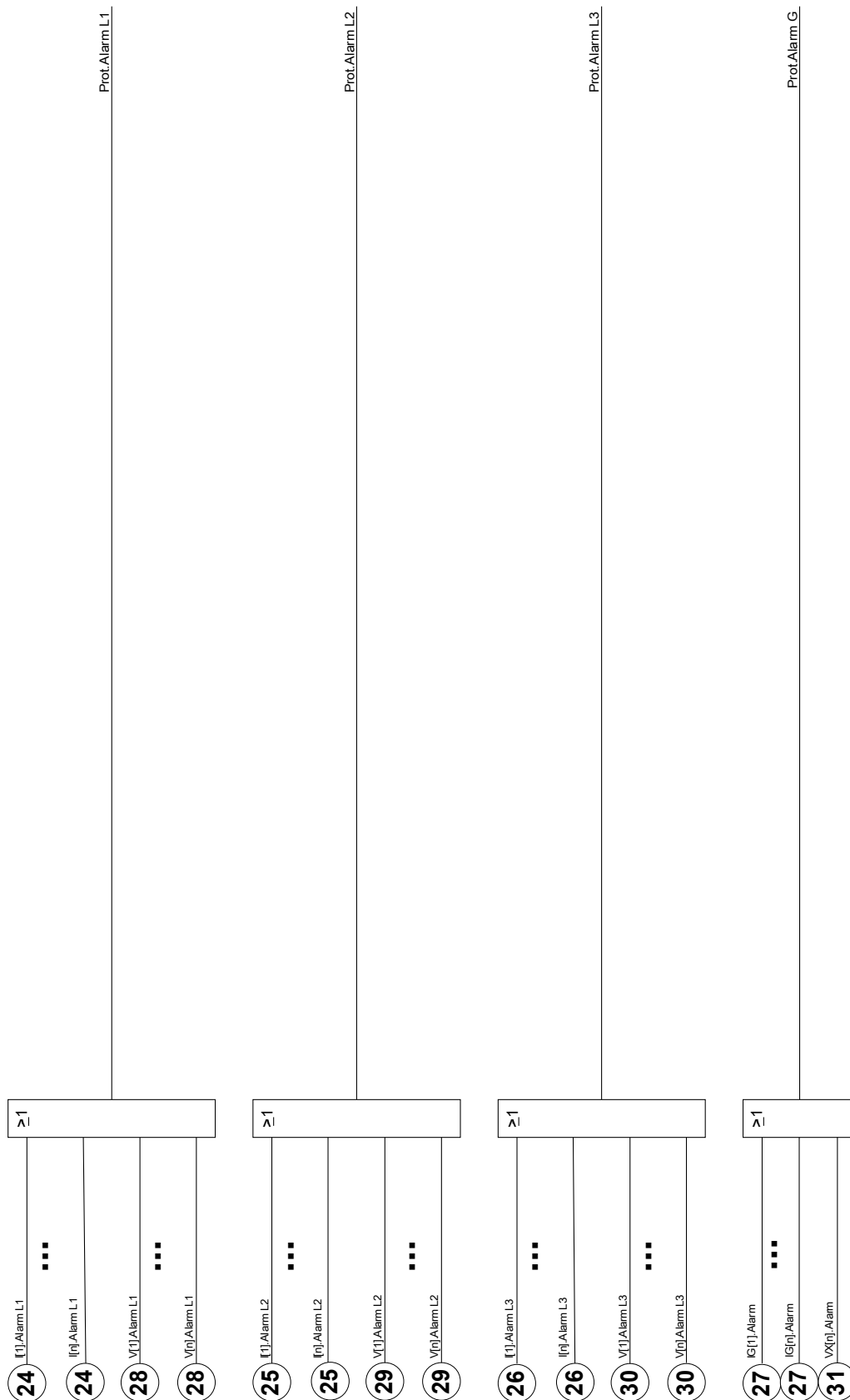
**Prot.Desda**

Cada desarme selectivo fase de módulo autorizado (I, IG, V, VX dependendo do tipo dispositivo) gera um desarme geral selectivo de fase.




**Prot.Alarm**








Cada alarme selectivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral selectivo de fase (alarme coletivo).



## Comandos diretos do Módulo de proteção

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Red Falha e N° Mains 	Reinicialização do número de falhas e número de falhas de rede.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

## Parâmetros de proteção global do módulo de proteção

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) o bloqueio externo da funcionalidade de proteção global do dispositivo.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
ExBlo1 	Se o bloqueio externo desse módulo estiver ativado (permitido), a funcionalidade de proteção global do dispositivo será bloqueada se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
ExBlo2 	Se o bloqueio externo desse módulo estiver ativado (permitido), a funcionalidade de proteção global do dispositivo será bloqueada se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor de toda a Proteção.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) o bloqueio externo do comando de abertura do disjuntor de todo o dispositivo.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
ExBlo CmdDesa 	Se o bloqueio externo do módulo de desarme estiver ativado (permitido), o comando de desarme de todo o dispositivo será bloqueado, se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]

## Estados da entrada do módulo de proteção

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]

## Sinais do módulo de proteção (Estados de saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
disponív	Sinal: A proteção está disponível
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm L1	Sinal: Geral-Alarme L1
Alarm L2	Sinal: Geral-Alarme L2
Alarm L3	Sinal: Geral-Alarme L3
Alarm G	Sinal: Geral-Alarme - Falha de terra
Alarm	Sinal: Alarme Geral
Desa L1	Sinal: Desarme Geral L1
Desa L2	Sinal: Desarme Geral L2
Desa L3	Sinal: Desarme Geral L3
Desa G	Sinal: Falha de Terra de Desarme Geral
Desa	Sinal: Desarme Geral
Red Falha e Nº Mains	Sinal: Reinicialização do número de falhas e número de falhas de rede.
Dir pro I	Sinal: Direção progressiva da falha da corrente de fase
Dir rev I	Sinal: Direção reversa da falha da corrente de fase
Dir I imposs	Sinal: Falha de Fase - voltagem de referência ausente
IG Cálc dir pro	Sinal: Falha de terra (calculado) progressivo
IG cálc dir rev	Sinal: Falha de terra (calculado) direção reversa
IG Cálc dir imposs	Sinal: Não foi possível detectar a direção da falha de terra (calculada)
IG med dir pro	Sinal: Falha de terra (medida) progressiva
IG med dir rev	Sinal: Falha de terra (medida) direção reversa

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
IG med dir imposs	Sinal: Não foi possível detectar a direção da falha de terra (medida)
f(VL123)<10Hz	Frequência dos canais de medição 1-3 (VL1,VL2,VL3) é menor que 10Hz.
f(VL123)>10Hz	Frequência dos canais de medição 1-3 (VL1,VL2,VL3) é maior que 10Hz.
f(VL123)<70Hz	Frequência dos canais de medição 1-3 (VL1,VL2,VL3) é menor que 70Hz.
f(VL123)>70Hz	Frequência dos canais de medição 1-3 (VL1,VL2,VL3) é maior que 70Hz.
DFT Inválid	Valores DFT do fundamental e harmônicos (exceto VX) não são válidos. Eles dependem do período de tempo da frequência e dos canais medidos 1-3 (VL1,VL2,VL3).
DFT Válid	Valores DFT do fundamental e harmônicos (exceto VX) são válidos. Eles dependem do período de tempo da frequência e dos canais medidos 1-3 (VL1,VL2,VL3).
f(VX)<10Hz	Frequência do canal de medição 4 (VX) é menor que 10Hz.
f(VX)>10Hz	Frequência do canal de medição 4 (VX) é maior que 10Hz.
f(VX)<70Hz	Frequência do canal de medição 4 (VX) é menor que 70Hz.
f(VX)>70Hz	Frequência do canal de medição 4 (VX) é maior que 70Hz.
DFT Inválid (VX)	Valores DFT do fundamental e harmônicos do VX (somente) não são válidos.
DFT Válid (VX)	Valores DFT do fundamental e harmônicos do VX (somente) são válidos.

## Valores do módulo de proteção

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>
NºFalha	Número do distúrbio
Nº falhas rede	Número de falhas de rede: Uma falha de rede, por exemplo, um curto circuito, pode causar diversas falhas com desarme e religação automática, cada falha sendo identificada por um número de falha crescente. Neste caso, o número da falha de rede permanece o mesmo.
Trip	First trip cause which is the same as listed in fault record: See SCADA doc for code (section Cause of Trip). See manual (section Fault Recorder) for more information.

## Aparelho de Distribuição/Disjuntor - Gerenciador

### **ALERTA**

**ALERTA:** Má configuração do aparelho de distribuição pode resultar em morte ou ferimento grave. Esse exemplo é o caso quando abrir um desconector carregado ou quando mudar um conector de aterramento a partes vivas do sistema.

Além de funções de proteção, os relés de proteção cada vez mais tomarão conta do controle do aparelho de distribuição, como disjuntores, disjuntores de interrupção de carga e conectores de aterramento.

Uma configuração correta de todo aparelho de distribuição é indispensável para o funcionamento adequado do dispositivo de proteção. Esse também é o caso quando o aparelho de distribuição não é controlado, mas supervisionado apenas.

### Diagrama de única linha

O diagrama de linha única inclui a descrição gráfica do aparelho de distribuição e sua designação (nomes), assim como suas funções (prova a curto-circuito ou não...). Para exibição no software dos dispositivos, as designações do aparelho de distribuição (ex. QA1, QA2, ao invés de SG[x]) serão tiradas do diagrama de linha única.

O arquivo de configuração inclui o diagrama de linha única e as propriedades do aparelho de distribuição. As propriedades do aparelho de distribuição e diagrama de linha única são acopladas por meio do arquivo de configuração.

### **NOTA**

**As configurações padrão dos aparelhos de distribuição dependem da Linha Única utilizada. Os valores padrão exibidos correspondem a uma Linha Única com dois disjuntores e dois interruptores de isolamento.**

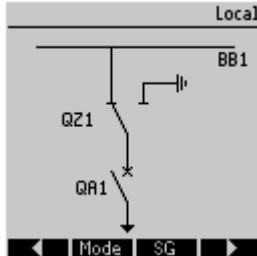
Depois que o diagrama de linha única foi carregado, cada aparelho de distribuição individual deve ser configurado. A seguinte tabela mostra as configurações necessárias dependendo do tipo de aparelho de distribuição.

A ser configurado em:  [Controle\SG\Designação do aparelho de distribuição]	Tipo de aparelho de distribuição							
	Disjuntor de corrente (controlado)	Disjuntor de corrente (supervisionado)	Desconector (controlado)	Desconector (supervisionado)	Conector de aterramento (controlado)	Conector de aterramento (supervisionado)	Desconector (controlado)	Desconector (supervisionado)
Designação das indicações de posição (Entradas digitais)	X	X	X	X	X	X	X	X
Designação de comandos (Relés de saída)	X	-	X	-	X	-	X	-
Configuração dos temporizadores de supervisão	X	X	X	X	X	X	X	X
Travamentos	X	-	X	-	X	-	X	-
Gerenciador de disparo (Designação dos comandos de disparo)	X	X	-	-	-	-	-	-
Opcional: Distribuição Sincrônica	X	-	-	-	-	-	-	-
Opcional: Cmd Ex ON/OFF	X	-	X	-	X	-	X	-
Opcional: SGW	X	X	X	X	X	X	X	X



## Notas sobre Aparelhos de Distribuição Especiais

### Combinação de um Desconector e um Interruptor de Aterramento

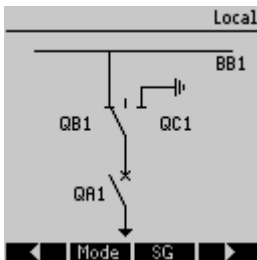


Este quadro de distribuição é a combinação de um desconector e um interruptor de aterramento. Este interruptor alterna entre a »posição ON« (por exemplo, barramento) e a «posição de aterramento»..

### NOTA

A posição de Aterramento de um Aparelho de Distribuição de Desconector e Aterramento é mostrada como CB POS OFF na documentação SCADA (mapas de registro).

### Desconector de Três Posições



O “Desconector de três posições” cobre dois quadros de distribuição funcionais. Um quadro de distribuição corresponde ao desconector do “Desconector de três posições” e o segundo quadro de distribuição corresponde ao interruptor de aterramento.

A linha única mostra a posição atual do “Desconector de três posições”. A separação em dois quadros de distribuição previne a mudança direta involuntária da posição »ON« através da posição »OFF« para a posição »TERRA«.

Quanto aos aspectos de segurança, há sempre duas posições claras: »Isolamento« e »TERRA«.

Graças a essa separação, supervisão individual e temporizadores de mudança para a parte de aterramento e isolamento podem ser configurados.

Além disso, travamento individual e nomes do dispositivo (designações) podem ser estabelecidos para a parte de aterramento e isolamento.

### NOTA

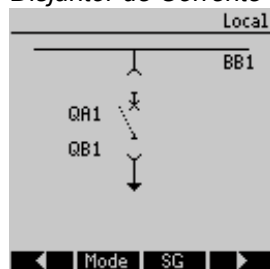
A Supervisão de Execução de Comando emitirá a seguinte mensagem no caso de uma tentativa de mudança da posição de aterramento (diretamente) para a posição de isolamento e vice-versa:

“CES SwitchDir”

### NOTA

A posição “Terra” do aparelho de distribuição “Desconector e Aterramento” é mostrada como CB POS OFF na documentação SCADA (mapas de registro).

*Disjuntor de Corrente Removível (Disjuntor de Corrente)*



A estrutura de um disjuntor de corrente removível deve ser gerenciada como um aparelho de distribuição individual. Não há conexão fixa entre o disjuntor e a estrutura. Uma trava deve ser estabelecida pelo usuário, já que não é permitido remover o disjuntor enquanto esteja em posição fechada. O disjuntor de corrente pode ser mudado na posição de retirada e de não retirada.

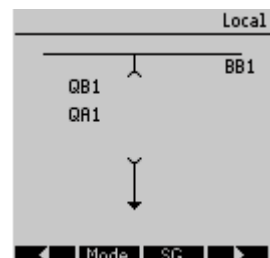
Os sinais do plugue de circuito de controle (baixa voltagem) devem ser cabeados e configurados no dispositivo de proteção.

O controle (supervisão) deve ser configurado para "Removido" quando o plugue de circuito de controle é removido (retirado).

O disjuntor de circuito será configurado para a posição "CB OFF" desde que o sinal "Removido" esteja ativo.

**NOTA**

**Não é possível manipular os sinais de posição de um disjuntor removido (retirado).**



## Configuração de Aparelho de Distribuição

### Fiação

Em primeiro lugar, os indicadores de posicionamento do aparelho de distribuição devem ser conectados às entradas digitais do dispositivo de proteção.

Um dos contatos dos indicadores de posição (o »Aux ON« ou o »Aux OFF«) deve ser necessariamente conectado. É recomendável também conectar o contato »Aux OFF«.

Após isso, as saídas de comando (saídas de relé) devem ser conectadas com o aparelho de distribuição.

#### **NOTA**

**Por favor observe a seguinte opção: Nas configurações gerais de um disjuntor de circuito, os comandos ON/OFF de um elemento de proteção podem ser emitidos para as mesmas saídas de relé, onde os outros comandos de controle são emitidos. Se os comandos são emitidos para diferentes saídas de relé, a quantidade de fiação aumenta.**

### Designação de Indicações de Posição

A indicação de posição é necessária para que o dispositivo obtenha (avaliar) a informação sobre o estado atual/posição do disjuntor. As indicações de posição do aparelho de distribuição são mostradas na tela dos dispositivos. Cada mudança de posição de um aparelho de distribuição resulta em uma mudança do símbolo de aparelho de distribuição correspondente.

#### **NOTA**

**Para detecção da posição de um aparelho de distribuição, sempre dois contatos auxiliares separados são recomendados! Se apenas um contato auxiliar é utilizado, nenhuma posição intermediária ou em distúrbio pode ser detectada. Uma supervisão (reduzida) de transição (tempo entre a emissão do comando a indicação de resposta de posição do aparelho de distribuição) é também possível por um contato auxiliar.**

No menu [Controle/SG/SG [x] ] as designações para as indicações de posição devem ser configuradas.

*Detecção de uma posição de aparelho de distribuição com dois contatos auxiliares - **Aux ON e Aux OFF (recomendado!)***

Para detecção de suas posições, o aparelho de distribuição é fornecido com contatos auxiliares (Aux ON e Aux OFF). É recomendado usar ambos os contatos para detectar posições intermediárias e em distúrbio.

O dispositivo de proteção supervisiona continuamente o estado das entradas "Aux ON-I" e "Aux OFF-I". Esses sinais são validados com base nos temporizadores de supervisão »t-Move ON« e »t-Move OFF« conforme suas funções de validação. Como resultado, a posição do aparelho de distribuição será detectada pelos seguintes sinais (exemplos):

- Pos ON
- Pos OFF
- Pos Indeterm
- Pos Disturb
- Pos (Estado=0,1,.2 ou 3)

*Supervisão do comando ON*

Quando um comando ON é iniciado, o temporizador »*t-Move ON*« será iniciado. Enquanto o temporizador estiver funcionando, o estado »POS INDETERM« se tornará verdadeiro. Se o comando é executado e adequadamente alimentado de volta a partir do quadro de distribuição antes que o temporizador pare, »POS ON« se tornará verdadeiro. Caso contrário, se o temporizador expirar, »POS DISTURB« se tornará verdadeiro

*Supervisão do comando OFF*

Quando um comando OFF é iniciado, o temporizador »*t-Move OFF*« será iniciado. Enquanto o temporizador estiver funcionando, o estado »POS INDETERM« se tornará verdadeiro. Se o comando é executado e alimentado de volta adequadamente antes que o temporizador pare, »POS OFF« se tornará verdadeiro. Caso contrário, se o temporizador expirar, »POS DISTURB« se tornará verdadeiro

A seguinte tabela mostra como as posições do aparelho de distribuição são validadas:

<b>Estados das Entradas Digitais</b>		<b>Posições Validadas do Disjuntor</b>				
<i>Aux ON-I</i>	<i>Aux OFF-I</i>	<i>POS ON</i>	<i>POS OFF</i>	<i>POS Indeterm</i>	<i>POS Disturb</i>	<i>POS Estado</i>
0	0	0	0	1 (enquanto um temporizador móvel estiver funcionando)	0 (enquanto um temporizador móvel estiver funcionando)	0 Intermediário
1	1	0	0	1 (enquanto um temporizador móvel estiver funcionando)	0 (enquanto um temporizador móvel estiver funcionando)	0 Intermediário
0	1	0	1	0	0	1 OFF
1	0	1	0	0	0	2 ON
0	0	0	0	0 (Tempo esgotado no temporizador móvel)	1 (Tempo esgotado no temporizador móvel)	3 Com problemas
1	1	0	0	0 (Tempo esgotado no temporizador móvel)	1 (Tempo esgotado no temporizador móvel)	3 Com problemas

**Indicação de Posição Única Aux ON ou Aux OFF**

Se a indicação de polo único for usada, o “SI SINGLECONTACTIND” se tornará verdadeiro.

A supervisão de tempo funciona apenas em uma direção. Se o sinal Aux OFF está conectado ao dispositivo, apenas o comando OFF pode ser supervisionado e se o sinal Aux ON está conectado ao dispositivo, apenas o comando ON pode ser supervisionado.

**Indicação de Posição Única – Aux ON**

Se apenas o sinal Aux ON for usado para a indicação de status de um “comando ON”, o comando de mudança também iniciará o tempo de deslocamento, a indicação de posição mostra uma posição INTERMEDIÁRIA durante esse intervalo de tempo. Quando o aparelho de distribuição alcança a posição final indicada pelos sinais Pos ON e CES com êxito antes que o temporizador em movimento tenha se esgotado, o sinal Pos Indeterm desaparece.

Se o times em movimento se esgota antes que o aparelho de distribuição tenha alcançado sua posição final, a operação de mudança não foi exitosa e a Indicação de Posição mudará para POS Disturb e o sinal Pos Indeterm desaparece. Depois que o temporizador em movimento se esgota, o tempo de atraso será iniciado (se configurado). Durante esse intervalo de tempo, a Indicação de Posição também indicará um estado INTERMEDIÁRIO. Quando o tempo de atraso se esgota, a Indicação de Posição mudará para Pos ON.

A seguinte tabela mostra como as posições do disjuntor são validadas com base em **Aux ON**:

<b>Estados da Entrada Digital</b>		<b>Posições Validadas do Disjuntor</b>				
<i>Aux ON-I</i>	<i>Aux OFF-I</i>	<i>POS ON</i>	<i>POS OFF</i>	<i>POS Indeterm</i>	<i>POS Disturb</i>	<i>POS Estado</i>
0	Não ligado	0	0	1 (enquanto t-Move ON estiver em execução)	0 (enquanto t-Move ON estiver em execução)	0 Intermediário
0	Não ligado	0	1	0	0	1 OFF
1	Não ligado	1	0	0	0	2 ON

Se não houver entrada digital atribuída ao contato »Aux On«, a indicação de posição terá o valor 3 (com problemas).

**Indicação de Posição Única – Aux OFF**

Se for usado apenas o sinal Aux OFF para monitorar o “comando OFF”, o comando de mudança iniciará o temporizador móvel. A Indicação de Posição indicará uma posição INTERMEDIÁRIA. **Quando o quadro de distribuição alcançar a posição final antes que o temporizador móvel pare, »CES succesf« será indicado. Ao mesmo tempo, o sinal »Pos Indeterm« desaparece.**

Se o temporizador móvel se esgotar antes que o quadro de distribuição tenha alcançado a posição OFF, a operação de mudança não foi bem-sucedida e a indicação de posição mudará para »Pos Disturb« e o sinal »Pos Indeterm« desaparece.

Quando o temporizador em movimento se esgota, o temporizador de atraso será iniciado (se configurado). Durante esse movimento do temporizador, “Pos Disturb” será indicado. Quando o tempo de atraso se esgota, a posição OFF do aparelho de distribuição será indicada pelo sinal “Pos OFF”.

A seguinte tabela mostra como as posições do disjuntor são validadas com base em **Aux OFF**:

<b>Estados da Entrada Digital</b>		<b>Posições Validadas do Disjuntor</b>				
<i>Aux ON-I</i>	<i>Aux OFF-I</i>	<i>POS ON</i>	<i>POS OFF</i>	<i>POS Indeterm</i>	<i>POS Disturb</i>	<i>POS Estado</i>
Não ligado	0	0	0	1 (enquanto t-Move OFF estiver em execução)	0 (enquanto t-Move OFF estiver em execução)	0 Intermediário
Não ligado	1	0	1	0	0	1 OFF
Não ligado	0	1	0	0	0	2 ON

Se não há entrada digital para o contato “Aux OFF”, a indicação de posição terá o valor 3 (em distúrbio).

**Configuração dos Tempos de Supervisão**

No menu [Controle/SG/SG[x]/Configurações gerais], os tempos de supervisão do quadro de distribuição individual devem ser configurados. Dependendo do tipo de quadro de distribuição, pode ser necessário configurar parâmetros adicionais, como o tempo de atraso.

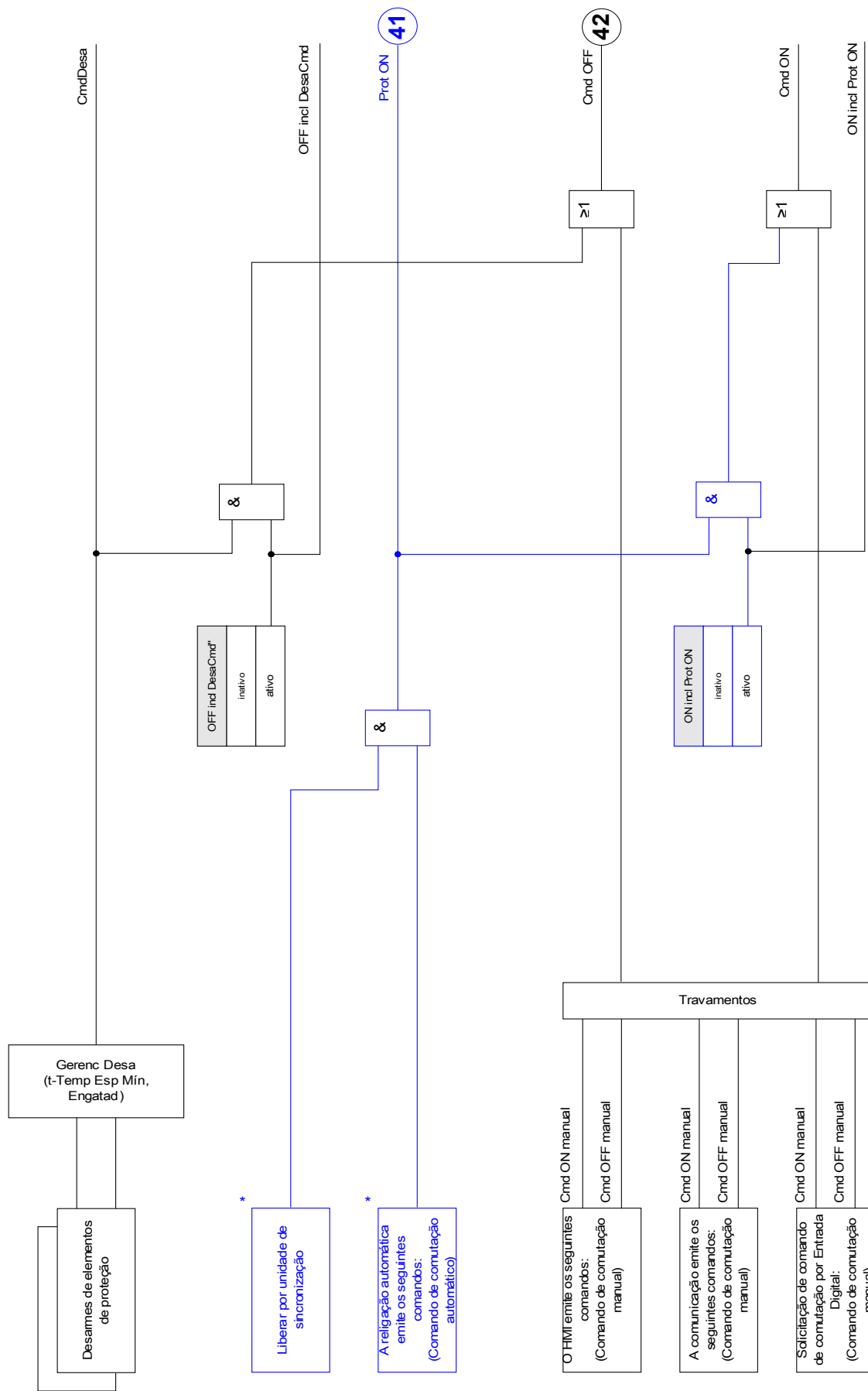
**Travamentos**

Para evitar operações com falhas, travas devem ser fornecidas. Isso pode ser realizado mecanicamente ou eletricamente.

Para um aparelho de distribuição controlável, até três travas podem ser designadas em ambas as direções de mudança (ON/OFF). Essas travas previnem mudança na direção correspondente.

O comando de proteção OFF e o comando de refechamento do módulo AR são sempre executados sem travas. No caso em que um comando de proteção OFF não deve ser emitido, isso deve ser bloqueado separadamente.

Travas adicionais podem ser realizadas por meio de um módulo Lógico.

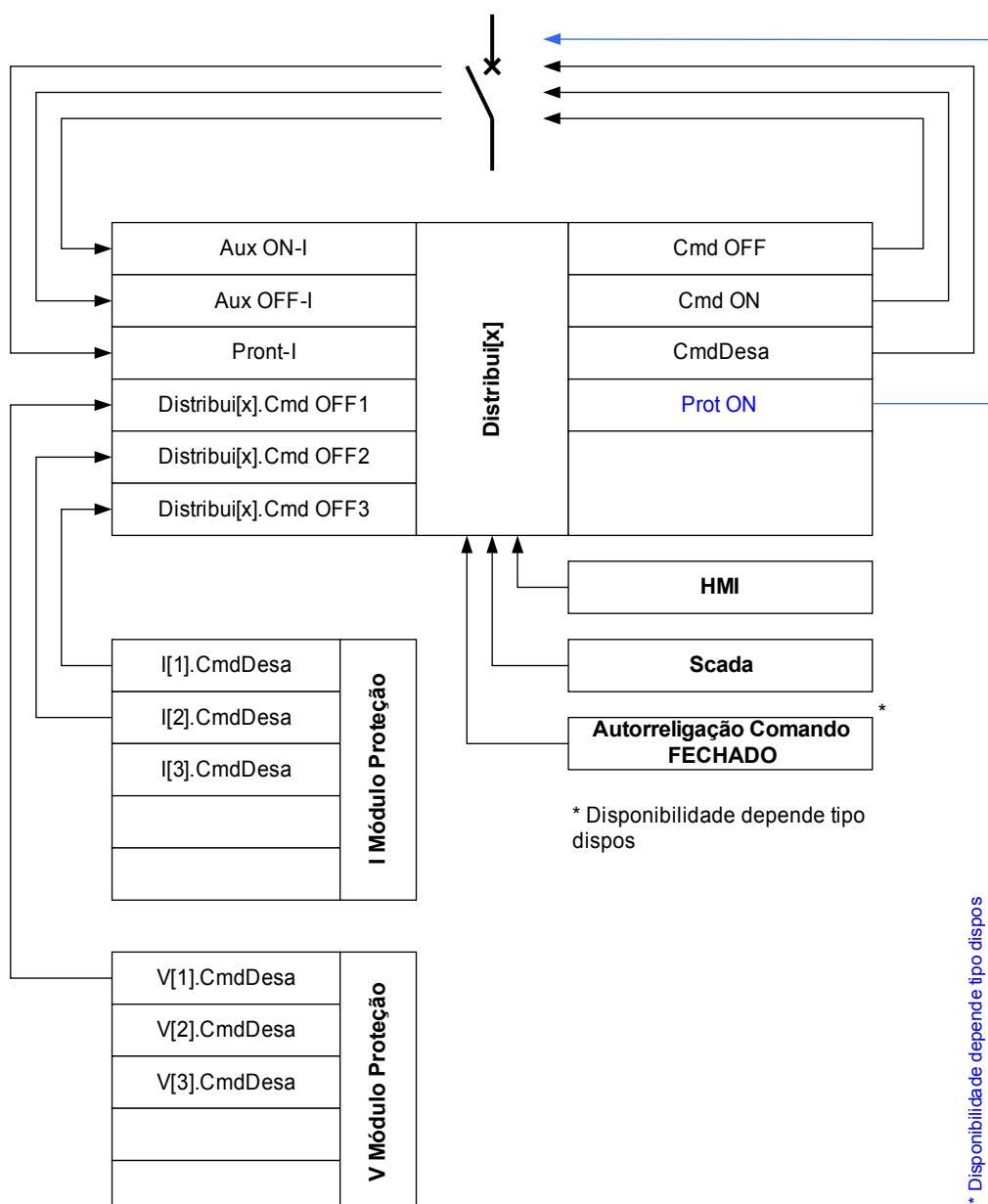


\* Disponibilidade depende tipo dispo

## Gerenciador de Disparo - Designação de comandos

Os comandos de disparo dos elementos de proteção devem ser designados para aparelhos de distribuição com capacidade executar/interromper (Disjuntor de Circuito). Para cada aparelho de distribuição executar/interromper, um Gerenciador de Disparo é fornecido.

No gerenciador de disparo, todos os comandos de disparo são combinados por uma lógica "OR". **O comando real de disparo para o quadro de distribuição é realizado exclusivamente pelo gerenciador de disparo.** Isso significa que apenas os comandos de disparo que são designados no gerenciador de disparo conduzem a uma operação do quadro de distribuição. Além disso, o usuário pode estabelecer o tempo mínimo de espera do comando de disparo neste módulo e definir se o comando de disparo é travado ou não.

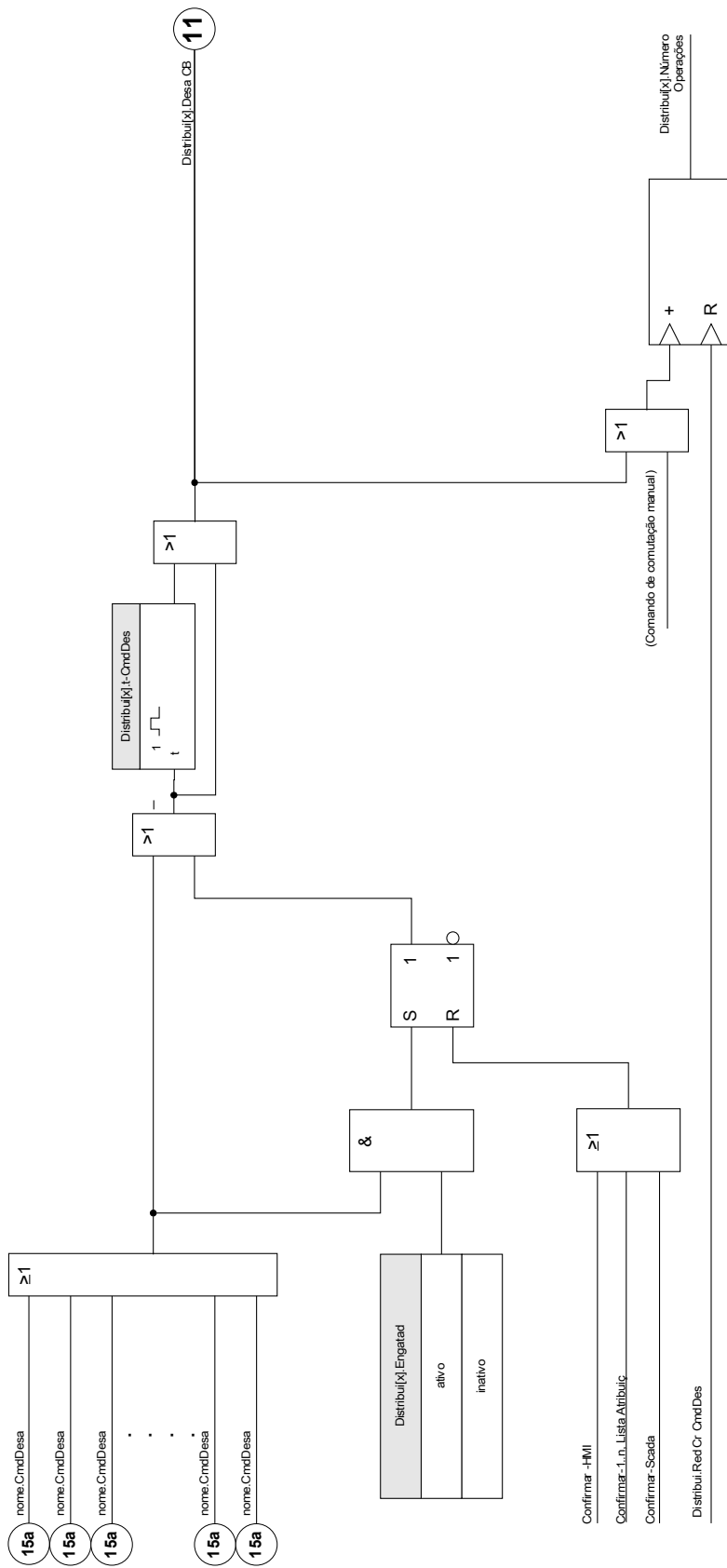




O nome exato do Quadro de distribuição está definido no arquivo de Uma Linha

**Distribui[x].Desa CB**

nome =Nome módulo comando de desarme atribuído



## Ex ON/OFF

Se o aparelho de distribuição deve ser aberto ou fechado por um sinal externo, o usuário pode designar um sinal que desencadeará o ON e um que desencadeará o comando OFF (ex. entradas digitais ou sinais de saída de Lógica). Um comando OFF tem prioridade. Comandos ON são orientados por saltos, comandos OFF são orientados por nível.

## Mudança Sincronizada\*

\*=disponibilidade depende do tipo de dispositivo

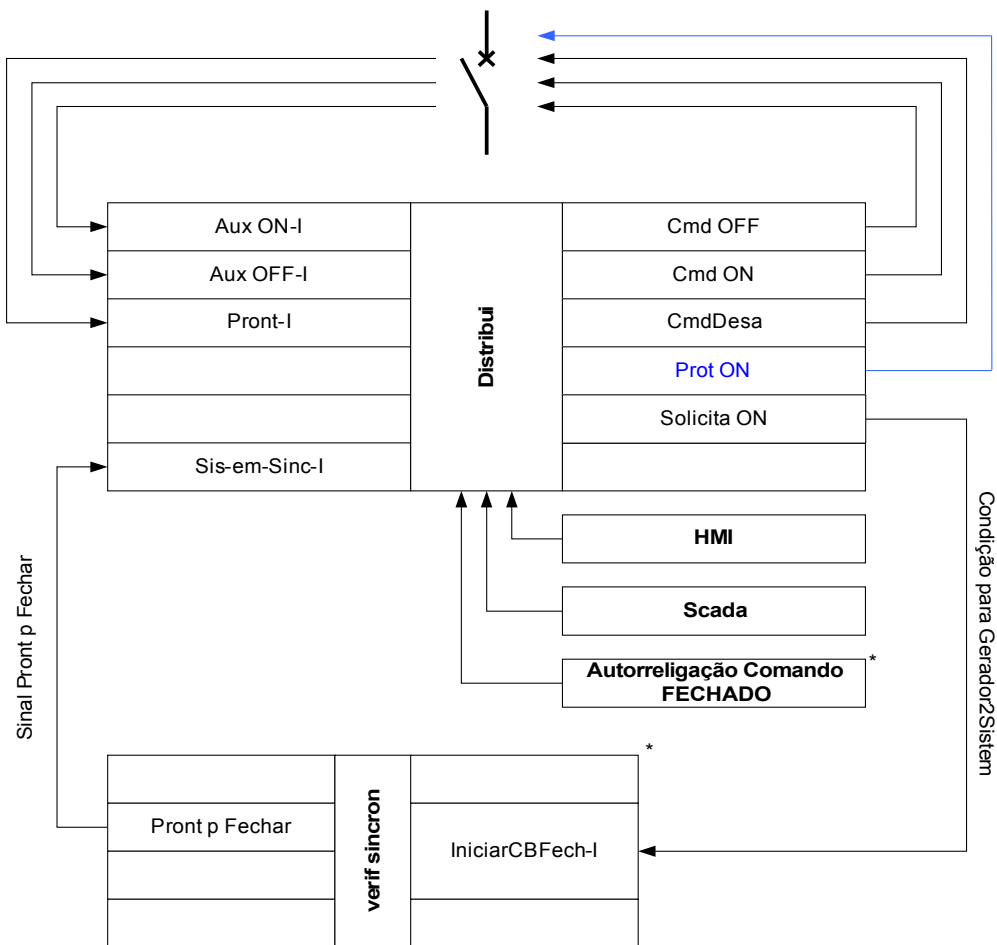
Antes que um aparelho de distribuição possa se conectar a duas sessões principais, sincronismo dessas sessões deve ser assegurado.

No menu [Mudança Sincrônica] o parâmetro "Sincronismo" define qual sinal indica sincronismo.

Se a condição de sincronismo precisar ser avaliada pelo módulo de Checagem de sincronização, o sinal »*Sync. Pronto para fechar*« (liberado pelo módulo de checagem de sincronização) deve ser designado. Alternativamente uma entrada digital ou saída lógica pode ser designada.

No modo de sincronização "Gerador ao Sistema", adicionalmente, o pedido de sincronização deve ser designado no menu [Parâm. de Proteção\Global Prot Para\Sync].

Se um sinal de sincronização é designado, o comando de mudança será executado apenas quando o sinal de sincronismo se tornar verdadeiro dentro do tempo máximo de supervisão »*t-MaxSyncSuperv*«. Esse tempo de supervisão será iniciado com o comando emitido ON. Se nenhum sinal de sincronismo foi designado, a liberação de sincronismo será permanente.



\* = \* Disponibilidade depende tipo dispos

\*\* = \* Disponibilidade depende tipo dispos


## Autoridade Comut

Para a Autoridade Comutadora [Control\General Settings], as seguintes configurações gerais são possíveis:

- NENHUM: Sem função de controle;
- LOCAL: Controle apenas por meio de botões no painel;
- REMOTO: Controle apenas por meio de SCADA, entradas digitais ou sinais internos; e
- LOCAL E REMOTO: Controle por meio de botões, SCADA, entradas digitais e sinais internos.

## Mudança sem trava

Para propósitos de teste, durante comissionamento e operações temporárias, travas podem ser desativadas.

 **ALERTA: Comutação sem travas pode levar a ferimentos graves ou morte!**

Para mudança sem trava o menu [Controle\Configurações Gerais] fornece as seguintes opções:

- Mudança sem trava para um comando único
- Permanente
- Mudança sem trava por um certo tempo
- Mudança sem trava, ativada por um sinal designado

O tempo estabelecido para mudança sem trava se aplica também para o modo de “Operação única”.

## Manipulação Manual da Posição do Aparelho de Distribuição

No caso de contatos de indicação de posição falha (contatos Aux) ou fios rompidos, a indicação de posição resultante dos sinais designados pode ser manipulada manualmente, para manter a habilidade de mudança para o aparelho de distribuição afetado. Uma posição de aparelho de distribuição manipulado será indicada na tela por um ponto de exclamação “!” ao lado do símbolo do aparelho de distribuição.

 **ALERTA: Manipulação da Posição do Aparelho de Distribuição pode levar a ferimentos graves ou morte!**

## Travamento Duplo de Operação

Todos os comandos de controle para qualquer aparelho de distribuição em uma baía devem ser processados sequencialmente. Durante um comando de controle de funcionamento nenhum outro comando será processado.

## Controle de Mudança de Direção



Comandos de mudança são validados antes da execução. Quando o aparelho de distribuição já está na posição desejada, o comando de mudança não será emitido novamente. Um disjuntor não pode ser aberto novamente. Isso também se aplica para comando de mudança no HMI ou via SCADA.

## Antibombeamento

Pressionando-se a tecla de comando ON apenas um impulso ON será emitido independentemente, tão baixo quanto a tecla é acionada. O aparelho de distribuição fechará apenas uma vez por comando de fechamento.

### Control

## Comandos diretos da Autoridade de Comutação

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 Autoridade Comut	Autoridade Comut	Nenh, Local, Remoto, Local e Remoto	Local	[Controle /Definiç gerais]
 NonInterl	DC para não-travamento	inativo, ativo	inativo	[Controle /Definiç gerais]

## Sinas da Autoridade de Comutação

Sinal	Descrição
Local	Autoridade de Comutação: Local
Remoto	Autoridade de Comutação: Remoto
NonInterl	O não-travamento está ativo
QD Indeterminado	Mínimo de um quadro de distribuição em movimento (posição não pode ser determinada).
Interferência do QD	Mínimo de um quadro de distribuição perturbado.

## Contadores da Supervisão de Execução de Comando

Parameter	Descrição
CES SAutoridade	Supervisão de Execução de Comando: número de comandos rejeitados devido a uma ausência de autoridade de comutação.
CES OperaçãoDupla	Supervisão de Execução de Comando: número de comandos rejeitados porque um segundo comando de comutação está em conflito com um pendente.
CES Nº de com. rej.	Supervisão de Execução de Comando: número de comandos rejeitados por estarem bloqueados por ParaSystem

## Desgaste do quadro de distribuição

### Funções de Desgaste do Aparelho de Distribuição

A soma das correntes interrompidas acumuladas.

A "SGwear Slow Switchgear" pode indicar mau funcionamento em um estágio inicial.

O relé de proteção calculará a »capacidade de SG OPEN« continuamente. 100% significa que a manutenção do quadro de distribuição agora é obrigatória.

O relé de proteção fará uma decisão de alarme com base na curva que o usuário fornecer.

O relé monitorará a frequência de ciclos ON/OFF. O usuário pode estabelecer limites para a soma máxima permitida de correntes interrompidas e a soma máxima permitida de correntes interrompidas por hora. Por meio desse alarme, as operações excessivas do quadro de distribuição podem ser detectadas em estágio inicial.

### Alarme de Aparelho de Distribuição Lento

Um aumento do tempo de abertura ou fechamento do aparelho de distribuição um indicativo de necessidade de manutenção. Se o período medido exceder o tempo »*t-Move OFF*« ou »*t-Move ON*«, o sinal »SGwear Slow Switchgear« será ativado.

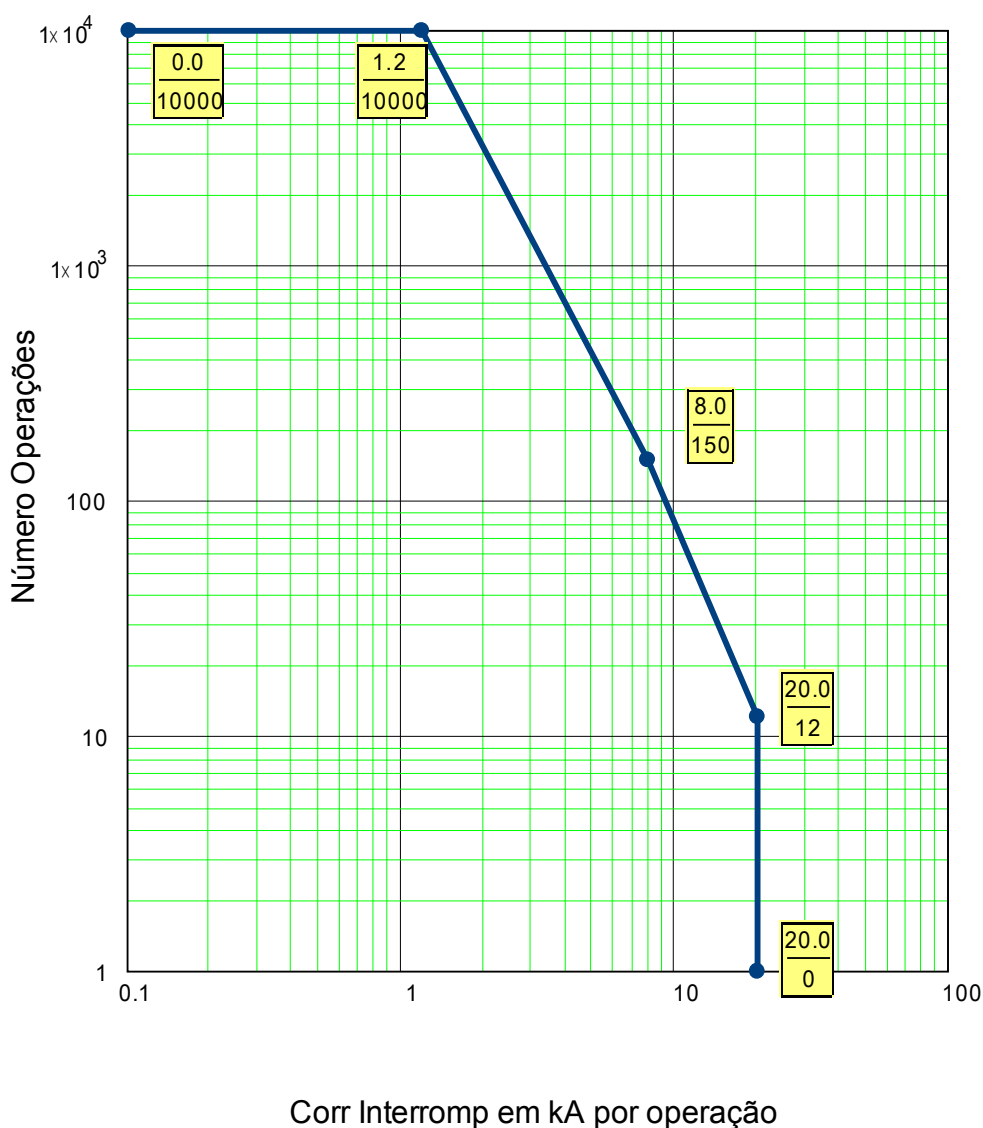
## Curva de Desgaste do Aparelho de Distribuição

Para manter o aparelho de distribuição em boas condições de funcionamento, o aparelho de distribuição deve ser monitorado. A integridade do quadro de distribuição (vida útil de operação) depende, acima de tudo, de:






- O número de ciclos de ABERTURA/FECHAMENTO
- As amplitudes das correntes de interrupção.
- A frequência com que o aparelho de distribuição opera (operações por hora).

O usuário deve manter o quadro de distribuição de acordo com a agenda de manutenção que deve ser fornecida pelo fabricante estatísticas de operação do (quadro de distribuição). Por meio de até dez pontos principais, o usuário pode replicar a curva de desgaste do quadro de distribuição no menu [Controle/SG/SG[x]/SGW]. Cada ponto possui duas configurações: a corrente de interrupção em quilo-ampères e as contagens de operações permitidas. Não importa quantos pontos são usados, a operação conta o último ponto como zero. O relé de proteção interpolará as operações permitidas com base na curva de desgaste do quadro de distribuição. Quando a corrente interrompida é maior do que a corrente de interrupção no último ponto, o relé de proteção presume contagem de operações zero.

Curva Manutenção de Disjuntor para Disjuntor normal 25kV




## Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Gasto do Disjuntor

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 Alarme Operações	Alarme do Serviço, muitas Operações	1 - 100000	9999	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
 Alarme Intr Isum	Alarme Intr Isum	0.00 - 2000.00kA	100.00kA	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
 Alarm Isom Intr por hora	Alarme, a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida.	0.00 - 2000.00kA	100.00kA	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
 DesgQuad Curva Fc	A Curva de Desgaste do Disjuntor (comutador interruptor de carga) define o limite de ciclos FECHADOS/ABERTOS permitidos dependendo das correntes do disjuntor. Se a curva de manutenção do disjuntor for excedida, um alarme será emitido. A curva de manutenção do disjuntor deve ser colocada na planilha de dados técnicos do fabricante do disjuntor. Por meio dos pontos disponíveis, essa curva deve ser replicada.	inativo, ativo	inativo	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
 Alarm NívelDesg	Limite para Alarme  Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	0.00 - 100.00%	80.00%	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
 Bloqu NívelDesgas	Nível do Bloqueio de Curva de Desgaste do Disjuntor  Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	0.00 - 100.00%	95.00%	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
 Corrent1	Nível de Corrente Interrompida #1  Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	0.00 - 2000.00kA	0.00kA	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Conta1 	Contagens Abertas Permitidas #1 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	1 - 32000	10000	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Corrent2 	Nível de Corrente Interrompida #2 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	0.00 - 2000.00kA	1.20kA	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Conta2 	Contagens Abertas Permitidas #2 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	1 - 32000	10000	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Corrent3 	Nível de Corrente Interrompida #3 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	0.00 - 2000.00kA	8.00kA	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Conta3 	Contagens Abertas Permitidas #3 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	1 - 32000	150	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Corrent4 	Nível de Corrente Interrompida #4 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	0.00 - 2000.00kA	20.00kA	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Conta4 	Contagens Abertas Permitidas #4 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	1 - 32000	12	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Corrent5 	Nível de Corrente Interrompida #5 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	0.00 - 2000.00kA	20.00kA	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Conta5 	Contagens Abertas Permitidas #5 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	1 - 32000	1	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Corrent6 	Nível de Corrente Interrompida #6 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	0.00 - 2000.00kA	20.00kA	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Conta6 	Contagens Abertas Permitidas #6 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	1 - 32000	1	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Corrent7 	Nível de Corrente Interrompida #7 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	0.00 - 2000.00kA	20.00kA	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Conta7 	Contagens Abertas Permitidas #7 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	1 - 32000	1	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Corrent8 	Nível de Corrente Interrompida #8 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	0.00 - 2000.00kA	20.00kA	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Conta8 	Contagens Abertas Permitidas #8 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	1 - 32000	1	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Corrent9 	Nível de Corrente Interrompida #9 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	0.00 - 2000.00kA	20.00kA	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Conta9 	Contagens Abertas Permitidas #9 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	1 - 32000	1	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
Corrent10 	Nível de Corrente Interrompida #10 Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	0.00 - 2000.00kA	20.00kA	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Conta10 	Contagens Abertas Permitidas #10  Dispon apenas se:DesgQuad Curva Fc = ativo	1 - 32000	1	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]

### Sinais de Gasto do Disjuntor (Estados de Saída)





<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Alarme Operações	Sinal: Alarme do Serviço, muitas Operações
Desa Intr Isum: IL1	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL1
Desa Intr Isum: IL2	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL2
Desa Intr Isum: IL3	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL3
Desa Intr Isum	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida em, pelo menos, uma fase
Red Cr CmdDes	Sinal: Reinicialização do Contador: número total de comandos de abertura do disjuntor
Red Som desa	Sinal: Reinicializar a soma de correntes de desarme
Alarm NívelDesg	Sinal: Limite para Alarme
Bloqu NívelDesgas	Sinal: Nível do Bloqueio de Curva de Desgaste do Disjuntor
Rei Curva de DesgQuad	Sinal: Reinicializar a curva de manutenção de Desgaste do Disjuntor (comutador interruptor de carga).
Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Alarme, a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida.
Red Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Reinicialização do Alarme, "a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida".

## Valores do Contador do Gasto do Disjuntor

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cr DesaCmd	Contador: Número total de desarmes do distribuidor (disjuntor, comutador interruptor de carga...). Redef com Total ou Todos.	0	0 - 200000	[Operação /Contado e RevData /Controle /Distribui[1]]

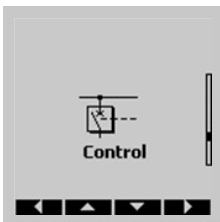
<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Som desa IL1	Soma da fase de correntes de desarme	0.00A	0.00 - 1000.00A	[Operação /Contado e RevData /Controle /Distribui[1]]
Som desa IL2	Soma da fase de correntes de desarme	0.00A	0.00 - 1000.00A	[Operação /Contado e RevData /Controle /Distribui[1]]
Som desa IL3	Soma da fase de correntes de desarme	0.00A	0.00 - 1000.00A	[Operação /Contado e RevData /Controle /Distribui[1]]
Isom Intr por hora	Soma por hora de correntes de interrupção.	0.00kA	0.00 - 1000.00kA	[Operação /Contado e RevData /Controle /Distribui[1]]
Capacid CB ABERT	Capacidade do CB ABERTO. 100% significa que o disjuntor deve passar por manutenção.	0.0%	0.0 - 100.0%	[Operação /Contado e RevData /Controle /Distribui[1]]

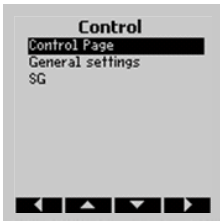
## Comandos Diretos do Módulo de Gasto do Disjuntor

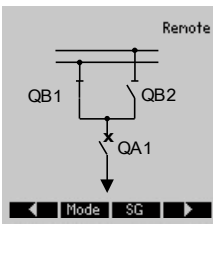
Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Red Cr CmdDes 	Reinicialização do Contador: número total de comandos de abertura do disjuntor	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
Red Som desa 	Reinicializar a soma de correntes de desarme	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
Red Isom Intr por hora 	Reinicialização da Soma por hora de correntes de interrupção.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
Red Capacid CB ABERT 	Reinicialização da capacidade do CB ABERTO. 100% significa que o disjuntor deve passar por manutenção.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

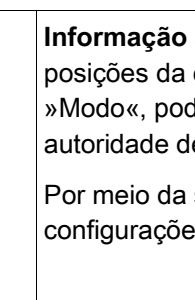
## Controle - Exemplo: Alternamento de um Disjuntor de Circuito

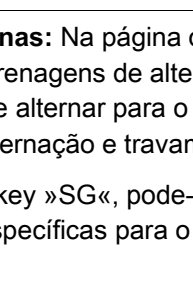
O seguinte exemplo mostra como alternar um disjuntor de circuito por meio do HMI no dispositivo.

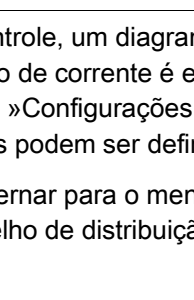
	Modifique no menu »Controle« ou, alternativamente, pressione o botão »CTRL« na parte dianteira do dispositivo.
---	--

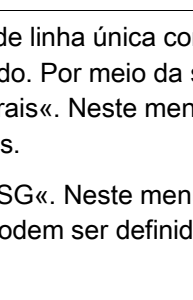
	Mude para a página de controle pressionando a softkey »seta direita«.
---	---


	<p><b>Informação apenas:</b> Na página de controle, um diagrama de linha única com as posições da engrenagens de alternância de corrente é exibido. Por meio da softkey »Modo«, pode-se alternar para o menu »Configurações Gerais«. Neste menu, a autoridade de alternância e travamentos podem ser definidos.</p> <p>Por meio da softkey »SG«, pode-se alternar para o menu »SG«. Neste menu, configurações específicas para o aparelho de distribuição podem ser definidas.</p>
---	--

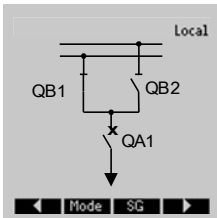
	<p>Para executar uma operação de alternância, mude para o menu de alternância pressionando o botão da softkey seta direita.</p>
---	---

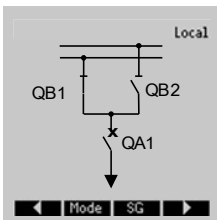
	<p>Executar um comando de alternância por meio do dispositivo HMI só é possível quando a autoridade de alternância é definida para »Local«. Se nenhuma autoridade de alternância é dada, é preciso definir para »Local« ou »Local e Remoto«.</p> <p>Com a softkey »OK«, pode-se voltar à página do diagrama de linha única.</p>
---	---

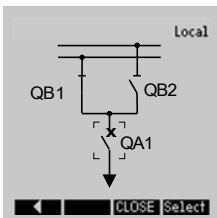
	<p>Pressionar a softkey »Modo« o leva ao menu »Configurações Gerais«.</p>
--	---

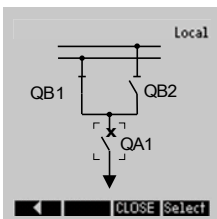
	<p>Neste menu, a autoridade de configuração pode ser modificada.</p>
---	--


	<p>Selecione entre »Local« ou »Local e Remoto«.</p>
---	---

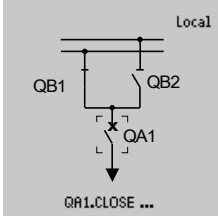
	<p>Agora é possível executar comandos de alternância no HMI.</p>
---	--


	<p>Aperte a softkey »seta direita« para ir até a página de controle.</p>
--	--

	<p>Para selecionar um aparelho de distribuição, pressione a softkey »Selecionar« enquanto o aparelho de distribuição estiver selecionado. A seleção de corrente é exibida pelas bordas de um retângulo. Neste exemplo, o disjuntor de circuito está selecionado. As engrenagens de alternância que são apenas supervisionadas não podem ser selecionadas.</p>
---	---

	<p>O disjuntor de circuito está aberto, portanto, só pode ser fechado. Após apertar a softkey »ON«, uma janela de confirmação aparecerá.</p>
---	--

	<p>Quando você quiser proceder com a operação de alteração, pressione a softkey »YES«.</p>
---	--




	<p>O comando de alteração será dado ao disjuntor de circuito. O display exibe a posição intermediária do aparelho de distribuição.</p>
---	--

	<p>Ele será exibido no display quando o aparelho de distribuição atingir a nova posição final. Operações de alteração futuras possíveis (ABERTAS) serão exibidas pelas softkeys.</p>
--	--



## Parâmetros de controle

### Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Controle

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Res NonIL 	Modo de reinicialização de não-travamento	Operação única, Tempo-limite, permanent	Operação única	[Controle /Definiç gerais]
Tempo de inatividade NonIL 	Tempo de inatividade de não-travamento Dispon apenas se: Res NonIL<>permanent	2 - 3600s	60s	[Controle /Definiç gerais]
Atribuição NonIL 	Atribuição de não-travamento	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Controle /Definiç gerais]

### Estados de Entrada do Módulo de Controle

Name	Descrição	Atribuição por
NonInterl-I	Não-travamento	[Controle /Definiç gerais]

### Entradas de sincronização

Name	Descrição
-.-	Sem atribuição
Sinc.Pront p Fechar	Sinal: Pront p Fechar
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 3	Sinal: Entrada Digital

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
DI Slot X6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 8	Sinal: Entrada Digital
Lógica.LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE5.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE5.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE5.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE6.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE6.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE6.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE7.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE7.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE7.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE7.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE8.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE8.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE8.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE8.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE9.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE9.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE9.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE9.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE10.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE10.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE10.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE10.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE11.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE11.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE11.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE11.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE12.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE12.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE12.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE12.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE13.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE13.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE13.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE13.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE14.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE14.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE18.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE18.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE18.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE19.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE20.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE21.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE21.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE21.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE21.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE22.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE22.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE22.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE22.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE23.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE23.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE23.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE23.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE24.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE24.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE24.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE24.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE25.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE25.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE25.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE25.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE26.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE26.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE26.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE26.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE27.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE27.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE27.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE27.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE28.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE28.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE28.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE28.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE29.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE29.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE29.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE29.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE30.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE30.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE30.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE30.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE31.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE31.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE31.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE31.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE32.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE32.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE32.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE32.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE33.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE33.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE33.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE33.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE34.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE34.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE34.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE34.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE35.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE35.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE35.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE35.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE36.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE36.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE36.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE36.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE37.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE37.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE37.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE37.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE38.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE38.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE38.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE38.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE39.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE39.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE39.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE39.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE40.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE40.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE40.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE40.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE45.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE45.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE45.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE45.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE46.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE46.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE46.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE46.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE47.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE47.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE47.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE47.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE48.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE48.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE48.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE48.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE49.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE49.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE49.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE49.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE50.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE50.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE50.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE50.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE51.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE51.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE51.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE51.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE52.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE52.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE52.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE52.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE53.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE53.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE53.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE53.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE54.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE54.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE54.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE55.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE55.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE55.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE55.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE56.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE56.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE56.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE56.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE57.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE57.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE57.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE57.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE58.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE58.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE58.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE58.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE59.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE59.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE59.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE59.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE60.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE60.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE60.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE60.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE61.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE61.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE61.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE61.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE62.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE62.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE62.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE62.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE63.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE63.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE63.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE63.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE64.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE64.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE64.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE64.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE65.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE65.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE65.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE65.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE66.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE66.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE66.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE66.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE67.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE67.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE67.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE67.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE68.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE68.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE68.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE69.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE69.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE69.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE69.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE70.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE70.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE70.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE70.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE71.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE71.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE71.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE71.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE72.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE72.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE72.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE72.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE73.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE73.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE73.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE73.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE74.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE74.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE74.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE75.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE75.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE75.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE75.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE76.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE76.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE76.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE76.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

### Comandos de Disparo Designáveis (Gerenciador de Disparo)




<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
-.-	Sem atribuição
I[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ThR.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
df/dt.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
delta fi.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Inter-desarmamento.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Pr.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Qr.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
V 012[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PF[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PF[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor




## Disjuntor de Circuito Controlado

Distribui[1]










### Comandos Diretos de um Disjuntor de Circuito Controlado










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Posição Falsa 	AVISO! Posição Falsa - Manipulação de Posição Manual	inativo, Pos OFF, Pos ON	inativo	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Definiç gerais]
Rei DesgQuad SI SG 	Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
Con CmdDesa 	Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação	inativo, ativo	inativo	[Operação /Confirmar]










### Parâmetros de Proteção Global de um Disjuntor de Circuito Controlado

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Aux ON 	O CB estará na posição de ligado se o estado do sinal atribuído for verdadeiro (52a).	1..n, DI-LogicsList	DI Slot X1.DI 1	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
Aux OFF 	O CB estará na posição de desligado se o estado do sinal atribuído for verdadeiro (52b).	1..n, DI-LogicsList	DI Slot X1.DI 2	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
Pronto 	O disjuntor está pronto para a operação se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Essa entrada digital pode ser usada por alguns elementos de proteção (se estiverem disponíveis dentro do dispositivo) como Religação Automática (AR), por exemplo, como um sinal de disparo.	1..n, DI-LogicsList	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]




<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Removid 	O disjuntor removível está Removido Dependênc	1..n, DI-LogicsList	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
Travam ON1 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam ON2 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam ON3 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam OFF1 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam OFF2 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam OFF3 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
SCmd ON 	Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	1..n, DI-LogicsList	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Cmd Ex ON/OFF]
SCmd OFF 	Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	1..n, DI-LogicsList	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Cmd Ex ON/OFF]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t-CmdDes 	Tempo de espera mínimo do comando Desativar (disjuntor, comutador interruptor de carga)	0 - 300.00s	0.2s	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Engatad 	Define se o Relé de Saída Binária do será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo	inativo	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Con CmdDesa 	Con CmdDesa	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off1 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	I[1].CmdDesa	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off2 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	V[1].CmdDesa	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off3 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	V[2].CmdDesa	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off4 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	f[1].CmdDesa	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off5 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	f[2].CmdDesa	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off6 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	PQS[1].CmdDesa	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off7 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off8 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off9 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off10 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off11 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off12 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off13 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off14 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off15 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off16 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off17 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off18 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off19 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off20 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off21 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off22 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off23 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off24 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]





<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off25 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off26 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off27 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off28 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off29 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off30 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off31 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off32 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off33 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off34 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off35 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off36 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off37 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off38 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off39 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off40 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off41 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off42 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off43 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off44 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off45 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off46 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off47 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off48 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off49 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off50 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off51 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Cmd Off52	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
 Cmd Off53	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
 Cmd Off54	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
 Cmd Off55	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
 Sincronismo	Sincronismo	1..n, In-SyncList	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Comut Sincronizada]
 t-SupervMáxSinc	Temporizador de execução de sincronização: Tempo máximo permitido para sincronização do processo depois que um fechamento for iniciado. Usado apenas para modo de funcionamento GENERATOR2SYSTEM.	0 - 3000.00s	0.2s	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Comut Sincronizada]
 ON incl Prot ON	O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.	inativo, ativo	ativo	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Definiç gerais]
 OFF incl DesaCmd	O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.	inativo, ativo	ativo	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Definiç gerais]
 t-Move ON	Tempo para mover para a Posição de Ligado	0.01 - 100.00s	0.1s	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Definiç gerais]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t-Move OFF 	Tempo para mover para a Posição de Desligado	0.01 - 100.00s	0.1s	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Definiç gerais]
t-Perma 	Tempo de permanência	0 - 100.00s	0s	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Definiç gerais]

### Estados de Entrada de um Disjuntor de Circuito Controlado

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
Pront-I	Estado de entrada do módulo: CB pronto	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
Sis-em-Sinc-I	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Comut Sincronizada]
Removid-I	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
Con CmdDesa-I	Estado entrada módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática) Sinal de entrada de módulo	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Travam ON1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam ON2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam ON3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam OFF1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam OFF2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam OFF3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
SCmd ON-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Cmd Ex ON/OFF]
SCmd OFF-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Cmd Ex ON/OFF]

## Sinais de um Disjuntor de Circuito Controlado




<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Pós	Sinal: Posição do Disjuntor (0 = Indeterminado, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = com Erro)
Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
t-Perma	Sinal: Tempo de permanência
Removid	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Travam ON	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
Travam OFF	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
CES bem suce	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.
CES com problemas	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
Falha CES CmdDes	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
CES DirDistrib	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
CES ON durante Cmd OFF	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
CES SG pront	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
CES Travam Camp	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
CES SG removido	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
Prot ON	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Con CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
ON incl Prot ON	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
OFF incl DesaCmd	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
Posição Ind manipulada	Sinal: Indicadores de Posição falsos
DesgQuad Quad Lento	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento
Rei DesgQuad SI SG	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Cmd ON	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
Cmd OFF	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
Cmd ON manual	Sinal: Cmd ON manual
Cmd OFF manual	Sinal: Cmd OFF manual
Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada

## Disjuntor de Circuito Monitorado









Distribui[3]










### Comandos Diretos de um Disjuntor de Circuito Monitorado










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Posição Falsa 	AVISO! Posição Falsa - Manipulação de Posição Manual	inativo, Pos OFF, Pos ON	inativo	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Definiç gerais]
Rei DesgQuad SI SG 	Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
Con CmdDesa 	Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação	inativo, ativo	inativo	[Operação /Confirmar]



















## Parâmetros de Proteção Global de um Disjuntor de Circuito Monitorado

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Aux ON 	O CB estará na posição de ligado se o estado do sinal atribuído for verdadeiro (52a).	1..n, DI-LogicsList	DI Slot X1.DI 3	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Fiação Indicad POS]
Aux OFF 	O CB estará na posição de desligado se o estado do sinal atribuído for verdadeiro (52b).	1..n, DI-LogicsList	DI Slot X1.DI 4	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Fiação Indicad POS]
Pront 	O disjuntor está pronto para a operação se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Essa entrada digital pode ser usada por alguns elementos de proteção (se estiverem disponíveis dentro do dispositivo) como Religação Automática (AR), por exemplo, como um sinal de disparo.	1..n, DI-LogicsList	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Fiação Indicad POS]
Removid 	O disjuntor removível está Removido  Dependênc	1..n, DI-LogicsList	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Fiação Indicad POS]
Travam ON1 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Travamentos]
Travam ON2 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Travamentos]
Travam ON3 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Travamentos]
Travam OFF1 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Travamentos]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Travam OFF2 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Travamentos]
Travam OFF3 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Travamentos]
SCmd ON 	Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	1..n, DI-LogicsList	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Cmd Ex ON/OFF]
SCmd OFF 	Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	1..n, DI-LogicsList	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Cmd Ex ON/OFF]
t-CmdDes 	Tempo de espera mínimo do comando Desativar (disjuntor, comutador interruptor de carga)	0 - 300.00s	0.2s	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Engatad 	Define se o Relé de Saída Binária do será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo	inativo	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Con CmdDesa 	Con CmdDesa	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off1 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off2 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Cmd Off3	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off4	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off5	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off6	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off7	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off8	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off9	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off10	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off11	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off12 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off13 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off14 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off15 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off16 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off17 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off18 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off19 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off20 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Cmd Off21	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off22	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off23	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off24	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off25	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off26	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off27	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off28	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
 Cmd Off29	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off30 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off31 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off32 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off33 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off34 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off35 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off36 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off37 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off38 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off39 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off40 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off41 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off42 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off43 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off44 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off45 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off46 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off47 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off48 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off49 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off50 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off51 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off52 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off53 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off54 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Cmd Off55 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Sincronismo 	Sincronismo	1..n, In-SyncList	--	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Comut Sincronizada]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t-SupervMáxSinc 	Temporizador de execução de sincronização: Tempo máximo permitido para sincronização do processo depois que um fechamento for iniciado. Usado apenas para modo de funcionamento GENERATOR2SYSTEM.	0 - 3000.00s	0.2s	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Comut Sincronizada]
ON incl Prot ON 	O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.	inativo, ativo	ativo	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Definiç gerais]
OFF incl DesaCmd 	O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.	inativo, ativo	ativo	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Definiç gerais]
t-Move ON 	Tempo para mover para a Posição de Ligado	0.01 - 100.00s	0.1s	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Definiç gerais]
t-Move OFF 	Tempo para mover para a Posição de Desligado	0.01 - 100.00s	0.1s	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Definiç gerais]
t-Perma 	Tempo de permanência	0 - 100.00s	0s	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Definiç gerais]

### Estados de Entrada do Disjuntor de Circuito Monitorado

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Fiação Indicad POS]
Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Fiação Indicad POS]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Pront-I	Estado de entrada do módulo: CB pronto	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Fiação Indicad POS]
Sis-em-Sinc-I	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Comut Sincronizada]
Removid-I	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Fiação Indicad POS]
Con CmdDesa-I	Estado entrada módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática) Sinal de entrada de módulo	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Gerenc Desa]
Travam ON1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Travamentos]
Travam ON2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Travamentos]
Travam ON3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Travamentos]
Travam OFF1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Travamentos]
Travam OFF2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Travamentos]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Travam OFF3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Travamentos]
SCmd ON-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Cmd Ex ON/OFF]
SCmd OFF-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	[Controle /Distribui /Distribui[3] /Cmd Ex ON/OFF]

## Sinais de um Disjuntor de Circuito Monitorado




<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Pós	Sinal: Posição do Disjuntor (0 = Indeterminado, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = com Erro)
Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
t-Perma	Sinal: Tempo de permanência
Removid	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Travam ON	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
Travam OFF	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
CES bemsuce	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.
CES com problemas	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
Falha CES CmdDes	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
CES DirDistrib	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
CES ON durante Cmd OFF	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
CES SG pront	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
CES Travam Camp	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
CES SG removido	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
Prot ON	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Con CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
ON incl Prot ON	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
OFF incl DesaCmd	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
Posição Ind manipulada	Sinal: Indicadores de Posição falsos
DesgQuad Quad Lento	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento
Rei DesgQuad SI SG	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento
Cmd ON	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
Cmd OFF	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
Cmd ON manual	Sinal: Cmd ON manual
Cmd OFF manual	Sinal: Cmd OFF manual
Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada




## Desconector Controlado

Distribui[4]










### Comandos Diretos de um Desconector Controlado










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Posição Falsa 	AVISO! Posição Falsa - Manipulação de Posição Manual	inativo, Pos OFF, Pos ON	inativo	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Definiç gerais]
Rei DesgQuad SI SG 	Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
Con CmdDesa 	Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação	inativo, ativo	inativo	[Operação /Confirmar]

### Parâmetros de Proteção Global de um Desconector Controlado










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Aux ON 	O CB estará na posição de ligado se o estado do sinal atribuído for verdadeiro (52a).	1..n, DI-LogicsList	DI Slot X1.DI 5	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Fiação Indicad POS]
Aux OFF 	O CB estará na posição de desligado se o estado do sinal atribuído for verdadeiro (52b).	1..n, DI-LogicsList	DI Slot X1.DI 6	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Fiação Indicad POS]
Pronto 	O disjuntor está pronto para a operação se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Essa entrada digital pode ser usada por alguns elementos de proteção (se estiverem disponíveis dentro do dispositivo) como Religação Automática (AR), por exemplo, como um sinal de disparo.	1..n, DI-LogicsList	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Fiação Indicad POS]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Removid 	O disjuntor removível está Removido Dependênc	1..n, DI-LogicsList	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Fiação Indicad POS]
Travam ON1 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	Distribui[1].Pos ON	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Travamentos]
Travam ON2 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	Distribui[6].Pos ON	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Travamentos]
Travam ON3 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Travamentos]
Travam OFF1 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	Distribui[1].Pos ON	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Travamentos]
Travam OFF2 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Travamentos]
Travam OFF3 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Travamentos]
SCmd ON 	Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	1..n, DI-LogicsList	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Cmd Ex ON/OFF]
SCmd OFF 	Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	1..n, DI-LogicsList	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Cmd Ex ON/OFF]





<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t-CmdDes 	Tempo de espera mínimo do comando Desativar (disjuntor, comutador interruptor de carga)	0 - 300.00s	0.2s	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Engatad 	Define se o Relé de Saída Binária do será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo	inativo	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Con CmdDesa 	Con CmdDesa	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off1 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	.-.	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off2 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	.-.	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off3 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	.-.	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off4 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	.-.	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off5 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	.-.	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off6 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	.-.	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off7 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off8 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off9 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off10 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off11 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off12 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off13 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off14 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off15 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]














<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off16 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off17 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off18 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off19 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off20 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off21 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off22 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off23 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off24 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Cmd Off25	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
 Cmd Off26	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
 Cmd Off27	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
 Cmd Off28	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
 Cmd Off29	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
 Cmd Off30	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
 Cmd Off31	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
 Cmd Off32	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
 Cmd Off33	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off34 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off35 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off36 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off37 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off38 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off39 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off40 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off41 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off42 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off43 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off44 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off45 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off46 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off47 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off48 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off49 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off50 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off51 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off52 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off53 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off54 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Cmd Off55 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]
Sincronismo 	Sincronismo	1..n, In-SyncList	--	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Comut Sincronizada]
t-SupervMáxSinc 	Temporizador de execução de sincronização: Tempo máximo permitido para sincronização do processo depois que um fechamento for iniciado. Usado apenas para modo de funcionamento GENERATOR2SYSTEM.	0 - 3000.00s	0.2s	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Comut Sincronizada]
ON incl Prot ON 	O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.	inativo, ativo	ativo	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Definiç gerais]
OFF incl DesaCmd 	O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.	inativo, ativo	ativo	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Definiç gerais]
t-Move ON 	Tempo para mover para a Posição de Ligado	0.01 - 100.00s	0.1s	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Definiç gerais]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t-Move OFF 	Tempo para mover para a Posição de Desligado	0.01 - 100.00s	0.1s	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Definiç gerais]
t-Perma 	Tempo de permanência	0 - 100.00s	0s	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Definiç gerais]

### Estados de Entrada de um Desconector Controlado

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Fiação Indicad POS]
Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Fiação Indicad POS]
Pront-I	Estado de entrada do módulo: CB pronto	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Fiação Indicad POS]
Sis-em-Sinc-I	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Comut Sincronizada]
Removid-I	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Fiação Indicad POS]
Con CmdDesa-I	Estado entrada módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática) Sinal de entrada de módulo	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Gerenc Desa]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Travam ON1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Travamentos]
Travam ON2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Travamentos]
Travam ON3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Travamentos]
Travam OFF1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Travamentos]
Travam OFF2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Travamentos]
Travam OFF3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Travamentos]
SCmd ON-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Cmd Ex ON/OFF]
SCmd OFF-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	[Controle /Distribui /Distribui[4] /Cmd Ex ON/OFF]

## Sinais de um Desconector Controlado

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Pós	Sinal: Posição do Disjuntor (0 = Indeterminado, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = com Erro)
Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
t-Perma	Sinal: Tempo de permanência
Removid	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Travam ON	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
Travam OFF	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
CES bem suce	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.
CES com problemas	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
Falha CES CmdDes	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
CES DirDistrib	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
CES ON durante Cmd OFF	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
CES SG pront	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
CES Travam Camp	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
CES SG removido	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
Prot ON	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Con CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
ON incl Prot ON	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
OFF incl DesaCmd	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
Posição Ind manipulada	Sinal: Indicadores de Posição falsos
DesgQuad Quad Lento	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento
Rei DesgQuad SI SG	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento






<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Cmd ON	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
Cmd OFF	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
Cmd ON manual	Sinal: Cmd ON manual
Cmd OFF manual	Sinal: Cmd OFF manual
Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada









## Desconector Monitorado










Distribui[2] ,Distribui[5] ,Distribui[6]










### Comandos Diretos de um Desconector Monitorado










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Posição Falsa 	AVISO! Posição Falsa - Manipulação de Posição Manual	inativo, Pos OFF, Pos ON	inativo	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Definiç gerais]
Rei DesgQuad SI SG 	Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
Con CmdDesa 	Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação	inativo, ativo	inativo	[Operação /Confirmar]

## Parâmetros de Proteção Global de um Desconector Monitorado



Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Aux ON 	O CB estará na posição de ligado se o estado do sinal atribuído for verdadeiro (52a).	1..n, DI-LogicsList	Distribui[2]: -- Distribui[5]: -- Distribui[6]: DI Slot X1.DI 7	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Fiação Indicad POS]
Aux OFF 	O CB estará na posição de desligado se o estado do sinal atribuído for verdadeiro (52b).	1..n, DI-LogicsList	Distribui[2]: -- Distribui[5]: -- Distribui[6]: DI Slot X1.DI 8	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Fiação Indicad POS]
Pront 	O disjuntor está pronto para a operação se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Essa entrada digital pode ser usada por alguns elementos de proteção (se estiverem disponíveis dentro do dispositivo) como Religação Automática (AR), por exemplo, como um sinal de disparo.	1..n, DI-LogicsList	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Fiação Indicad POS]
Removid 	O disjuntor removível está Removido Dependênc	1..n, DI-LogicsList	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Fiação Indicad POS]
Travam ON1 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Travamentos]
Travam ON2 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Travamentos]
Travam ON3 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Travamentos]
Travam OFF1 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Travamentos]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Travam OFF2 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Travamentos]
Travam OFF3 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Travamentos]
SCmd ON 	Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	1..n, DI-LogicsList	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Cmd Ex ON/OFF]
SCmd OFF 	Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	1..n, DI-LogicsList	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Cmd Ex ON/OFF]
t-CmdDes 	Tempo de espera mínimo do comando Desativar (disjuntor, comutador interruptor de carga)	0 - 300.00s	0.2s	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Engatad 	Define se o Relé de Saída Binária do será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo	inativo	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Con CmdDesa 	Con CmdDesa	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off1 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off2 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Cmd Off3	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
 Cmd Off4	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
 Cmd Off5	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
 Cmd Off6	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
 Cmd Off7	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
 Cmd Off8	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
 Cmd Off9	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
 Cmd Off10	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
 Cmd Off11	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off12 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off13 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off14 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off15 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off16 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off17 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off18 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off19 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off20 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off21 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off22 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off23 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off24 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off25 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off26 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off27 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off28 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off29 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off30 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off31 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off32 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off33 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off34 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off35 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off36 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off37 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off38 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off39 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off40 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off41 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off42 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off43 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off44 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off45 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off46 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off47 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off48 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off49 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off50 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off51 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off52 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off53 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off54 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Cmd Off55 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Sincronismo 	Sincronismo	1..n, In-SyncList	--	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Comut Sincronizada]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t-SupervMáxSinc 	Temporizador de execução de sincronização: Tempo máximo permitido para sincronização do processo depois que um fechamento for iniciado. Usado apenas para modo de funcionamento GENERATOR2SYSTEM.	0 - 3000.00s	0.2s	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Comut Sincronizada]
ON incl Prot ON 	O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.	inativo, ativo	ativo	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Definiç gerais]
OFF incl DesaCmd 	O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.	inativo, ativo	ativo	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Definiç gerais]
t-Move ON 	Tempo para mover para a Posição de Ligado	0.01 - 100.00s	0.1s	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Definiç gerais]
t-Move OFF 	Tempo para mover para a Posição de Desligado	0.01 - 100.00s	0.1s	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Definiç gerais]
t-Perma 	Tempo de permanência	0 - 100.00s	0s	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Definiç gerais]

**Estados de Entrada de um Desconector Monitorado**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Fiação Indicad POS]
Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Fiação Indicad POS]
Pront-I	Estado de entrada do módulo: CB pronto	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Fiação Indicad POS]
Sis-em-Sinc-I	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Comut Sincronizada]
Removid-I	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Fiação Indicad POS]
Con CmdDesa-I	Estado entrada módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática) Sinal de entrada de módulo	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Gerenc Desa]
Travam ON1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Travamentos]
Travam ON2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Travamentos]
Travam ON3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Travamentos]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Travam OFF1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Travamentos]
Travam OFF2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Travamentos]
Travam OFF3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Travamentos]
SCmd ON-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Cmd Ex ON/OFF]
SCmd OFF-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	[Controle /Distribui /Distribui[2] /Cmd Ex ON/OFF]

## Sinais de um Desconector Monitorado

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Pós	Sinal: Posição do Disjuntor (0 = Indeterminado, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = com Erro)
Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
t-Perma	Sinal: Tempo de permanência
Removid	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Travam ON	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
Travam OFF	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
CES bemsuce	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
CES com problemas	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
Falha CES CmdDes	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
CES DirDistrib	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
CES ON durante Cmd OFF	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
CES SG pront	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
CES Travam Camp	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
CES SG removido	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
Prot ON	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Con CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
ON incl Prot ON	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
OFF incl DesaCmd	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
Posição Ind manipulada	Sinal: Indicadores de Posição falsos
DesgQuad Quad Lento	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento
Rei DesgQuad SI SG	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento
Cmd ON	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
Cmd OFF	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
Cmd ON manual	Sinal: Cmd ON manual
Cmd OFF manual	Sinal: Cmd OFF manual
Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada

## Elementos de Proteção

### Interconexão

Vários elementos de proteção sofisticados foram desenvolvidos para o *HighPROTEC*. Graças ao papel crescente da energia distribuída, a proteção da interconexão de recursos se torna mais e mais importante. Um novo e sofisticado pacote de função de proteção cobre todos os elementos de proteção para aplicativos de interconexão. Este pacote pode ser encontrado no menu [Interconexão].

Estes elementos de proteção pode ser usados de maneira flexível. Eles podem ser adaptados facilmente por configuração de parâmetro para vários códigos de grade internacionais de locais.

Em seguida, uma visão-geral sobre o menu é oferecida. Por favor, consulte detalhes desses elementos de proteção nos capítulos correspondentes.

*O menu de interconexão é composto por:*

Um submenu com elementos de dissociação de tubulação. Dependendo dos códigos de grade que devem ser levados em consideração, vários elementos de dissociação de tubulação são obrigatórios (ou proibidos). Neste menu, você tem acesso aos seguintes elementos de dissociação de tubulação:

- ROCOF ( $df/dt$ ) (por favor, consulte o capítulo sobre proteção de frequência). Este elemento é consistente com um elemento de Proteção de Frequência, definido para „ $df/dt$ “ no Planejamento de Dispositivo.
- Mudança de vetor (delta phi) (por favor, consulte o capítulo sobre proteção de frequência). Este elemento é consistente com um elemento de Proteção de Frequência, definido para „delta phi“ no Planejamento de Dispositivo.
- Pr (Por favor, consulte o capítulo sobre proteção de energia). Este elemento é consistente com um elemento de Proteção de Frequência, definido para „Pr“ no Planejamento de Dispositivo.
- Qr (Por favor, consulte o capítulo sobre proteção de energia). Este elemento é consistente com um elemento de Proteção de Frequência, definido para „Qr“ no Planejamento de Dispositivo.
- Disparo interno (por favor, consulte o capítulo sobre disparo interno).

Um submenu para Andamento de Baixa Voltagem (por favor, consulte o capítulo LVRT).

Um submenu para Proteção de Q->&V<- (por favor, consulte o capítulo Q->&V<).

Um submenu para sincronização (por favor, consulte o capítulo sobre sincronização).

#### **NOTA**

**O dispositivo oferece também, entre outras coisas, para sistemas de baixa voltagem, uma supervisão de qualidade de voltagem com base nos dez minutos de medição. (por favor, consulte o capítulo Proteção de Voltagem).**

## I - Proteção contra Sobrecorrente [50, 51, 51Q, 51V, 67]

Estágios disponíveis:

I[1] .I[2] .I[3] .I[4] .I[5] .I[6]



### ALERTA

Se você estiver usando bloqueios de arranque, o atraso de partida das funções de proteção da corrente deve ser inferior a 30ms ou maior, a fim de prevenir disparos falhos.

### CUIDADO

A fim de garantir o funcionamento correto da detecção direcional após curto-circuitos de fase única, a seguinte voltagem de referência é usada: Para corrente de fase *I1* a voltagem de linha-a-linha *U23*, para corrente de fase *I2* a voltagem de linha-a-linha *U31* e para corrente de fase *I3* a voltagem de linha-a-linha *U12*.

Caso aconteça de a falha estar próxima do local de medição e não haja voltagem de referência para reconhecimento direcional disponível mais (nem medida, nem do histórico (memória de voltagem)), então o módulo irá - dependendo das definições de parâmetro - ou disparar de modo não direcional, ou ser bloqueado.

### NOTA

Todos os elementos de proteção de sobrecorrente são estruturados identicamente.

### NOTA

Este módulo oferece Padrões de Parâmetro de Adaptação. Os parâmetros podem ser modificados dentro das definições de parâmetro, dinamicamente, por meio dos Conjuntos de Parâmetros de Adaptação. Consulte o capítulo Parâmetro/Conjuntos de Parâmetros de Adaptação.

A seguinte tabela exibe as opções do aplicativo do elemento de Proteção de Sobrecorrente.

Aplicativos do I-Módulo de Proteção	Configuração	Opção
ANSI 50 - Proteção contra Sobrecorrente, não-direcional	Menu de Planejamento de Dispositivo	Modo de Medição: Corrente de sequência de fase negativa/TrueRMS/Fundamental (I2)
ANSI 51 - Proteção contra Curto-circuito, não-direcional	Menu de Planejamento de Dispositivo	Modo de Medição: Corrente de sequência de fase negativa/TrueRMS/Fundamental (I2)
ANSI 67 - Sobrecorrente/Proteção contra curto-circuito, direcional	Menu de Planejamento de Dispositivo	Modo de Medição: Corrente de sequência de fase negativa/TrueRMS/Fundamental (I2)
ANSI 51V - Proteção contra sobrecorrente restringida por voltagem	Conjunto de Parâmetros: RestriçãoV = ativa	Modo de Medição: Corrente de sequência de fase negativa/TrueRMS/Fundamental (I2)  Canal de Medição: Fase a Fase/Fase a Neutro
ANSI 51Q Proteção contra Sobrecorrente de Sequência de Fase	Conjunto de Parâmetro: Método de Medição =I2 (Corrente de Sequência Negativa)	
51R Proteção contra Sobrecorrente Controlada de Voltagem  <b>(Por favor, consulte o capítulo Parâmetro/Parâmetro Adaptativo)</b>	Parâmetros de Adaptação	Modo de Medição: Corrente de sequência de fase negativa/TrueRMS/Fundamental (I2)  Canal de Medição: (em módulo de proteção de voltagem) Fase a fase/Fase a neutro



### Modo Medição

Para todos os elementos de proteção, pode-se determinar se a medição é feita com base no “*Fundamental*” ou se a medição “*RMS Verdadeiro*” é usada.

Alternativamente, o »*Modo de Medição*« pode ser definido para »*I2*«. Neste caso, a corrente de sequência de fase negativa será medida. Isso é para detectar falhas desequilibradas.

### Proteção contra Sobrecorrente Restringida por Voltagem 51V

Quando o Parâmetro »*VRestraint*« é definido como ativo, o elemento de proteção contra sobrecorrente funciona com restrição por voltagem. Isso significa que o limite de arranque de sobrecorrente será diminuído durante as quedas de voltagem. Isto resulta em uma proteção contra sobrecorrente mais sensível. Para o limite de voltagem »*Máx. de Restrição de V.*«, além disso, o »*Canal de Medição*« pode ser determinado.

### Canal de Medição

Com o parâmetro »*Canal de Medição*«, pode-se determinar se a voltagem »*Fase a Fase*« ou a voltagem »*Fase a Neutro*« é medida.

Todos os elementos de proteção de sobrecorrente podem ser planejados como não-direcionais ou, opcionalmente, como elementos direcionais. Isto significa que todos os 6 elementos podem ser planejados por definições do usuário como avançados/reversos ou não-direcionais.

Para cada elemento, as seguintes características estão disponíveis:

- DEFT (UMZ)
- NINV (IEC/AMZ)
- VINV (IEC/AMZ)
- LINV (IEC/AMZ)
- EINV (IEC/AMZ)
- MINV (ANSI/AMZ)
- VINV (ANSI/AMZ)
- EINV (ANSI/AMZ)
- Superfície Térmica
- IT
- I2T
- I4T

Explicação:

t = Retardo de desarme

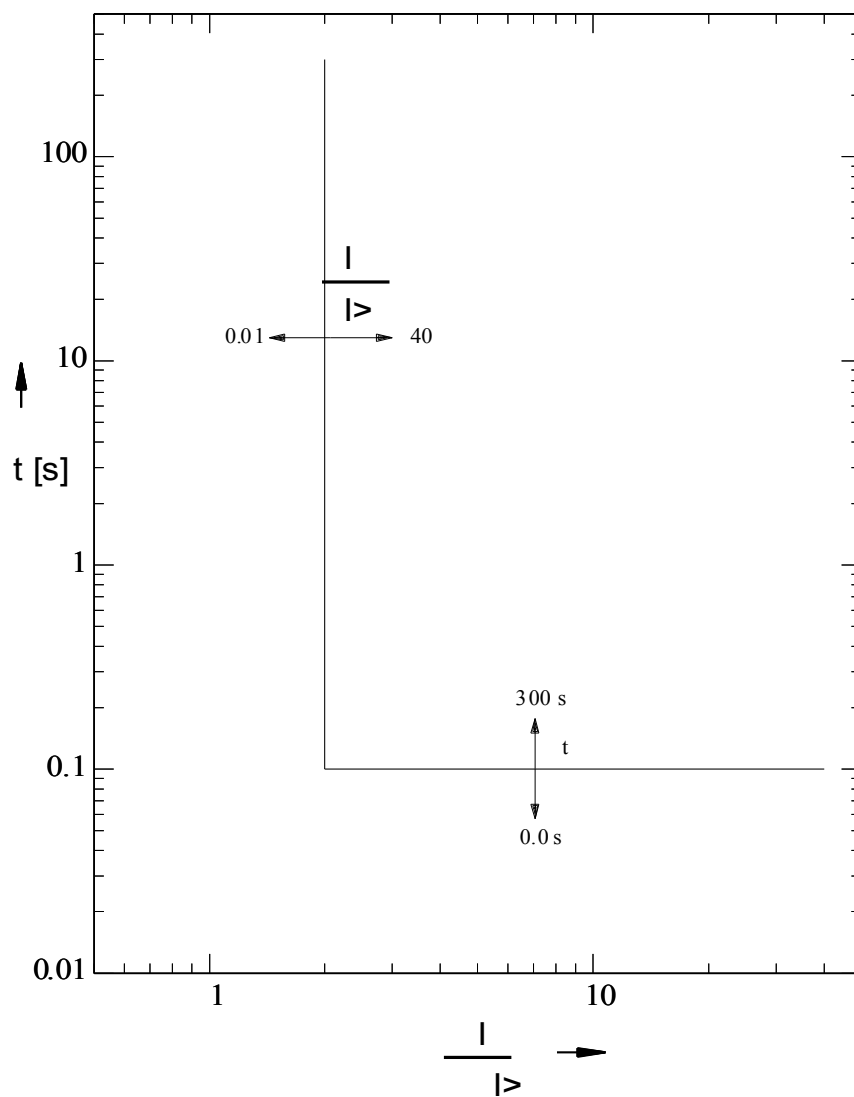
t-cara = Fator de característica do multiplicador de tempo /desarme

I = Corrente com falha

I> = Se o valor captado for excedido, o módulo/elemento começa o intervalo para desarme.

Utilizando os parâmetros de projeção, cada elemento de proteção contra sobrecorrente pode ser definido como »*avançado*«, »*reverso*« ou »*não-direcional*«. A direção avançada ou reversa tem como base o ângulo característica para a direção de fase especificada pelos parâmetros de campo »*I MTA*«. Nenhuma informação direcional será levada em consideração se o elemento de proteção da corrente for planejado como »*não direcional*«

### DEFT



### IEC NINV



**Alerta!**

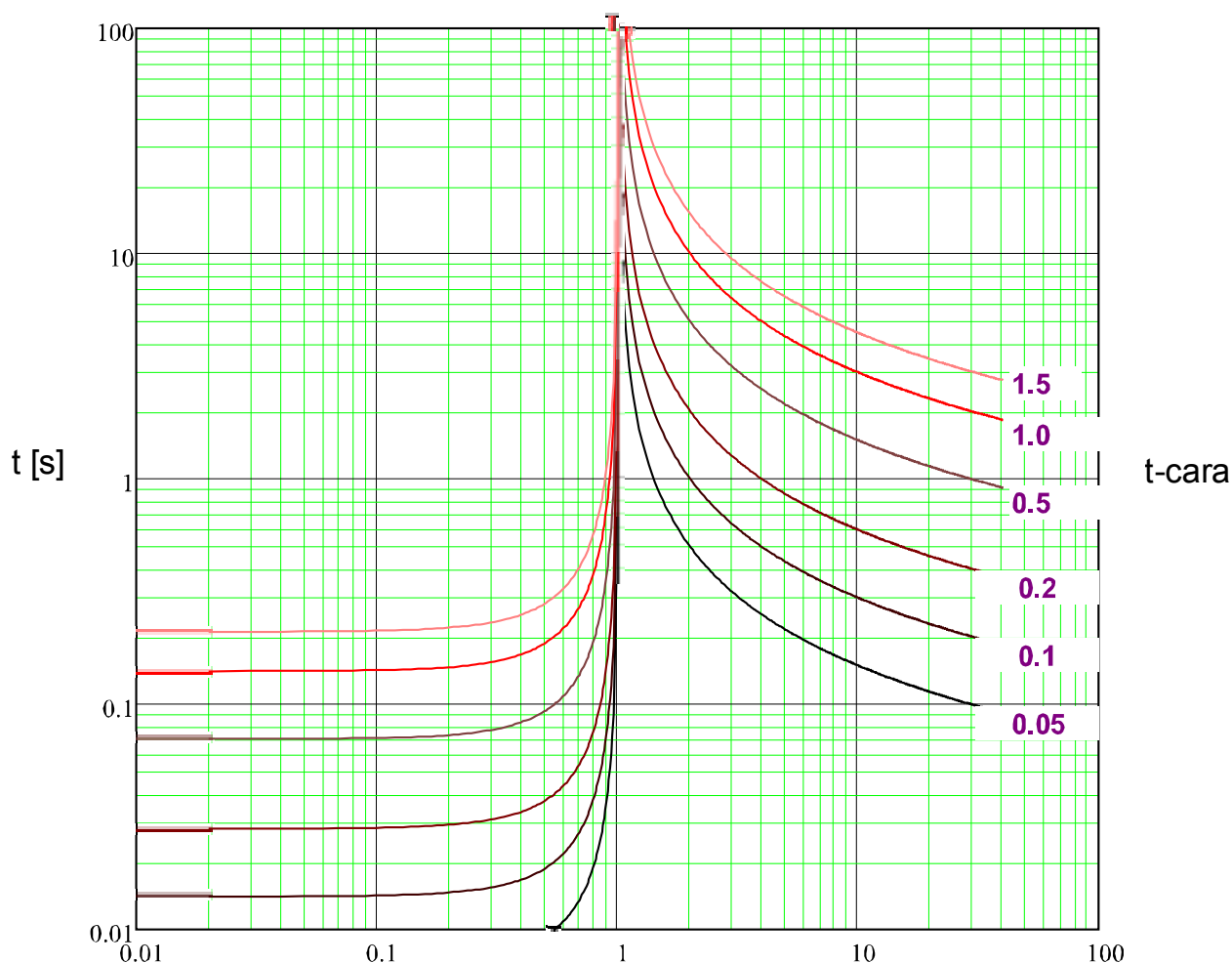
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo .

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{0.14}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{0.14}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^{0.02} - 1} * t\text{-cara [s]}$$



x \* I<sub>p</sub> (múltiplos seleção)

**IEC VINV**



**Alerta!**

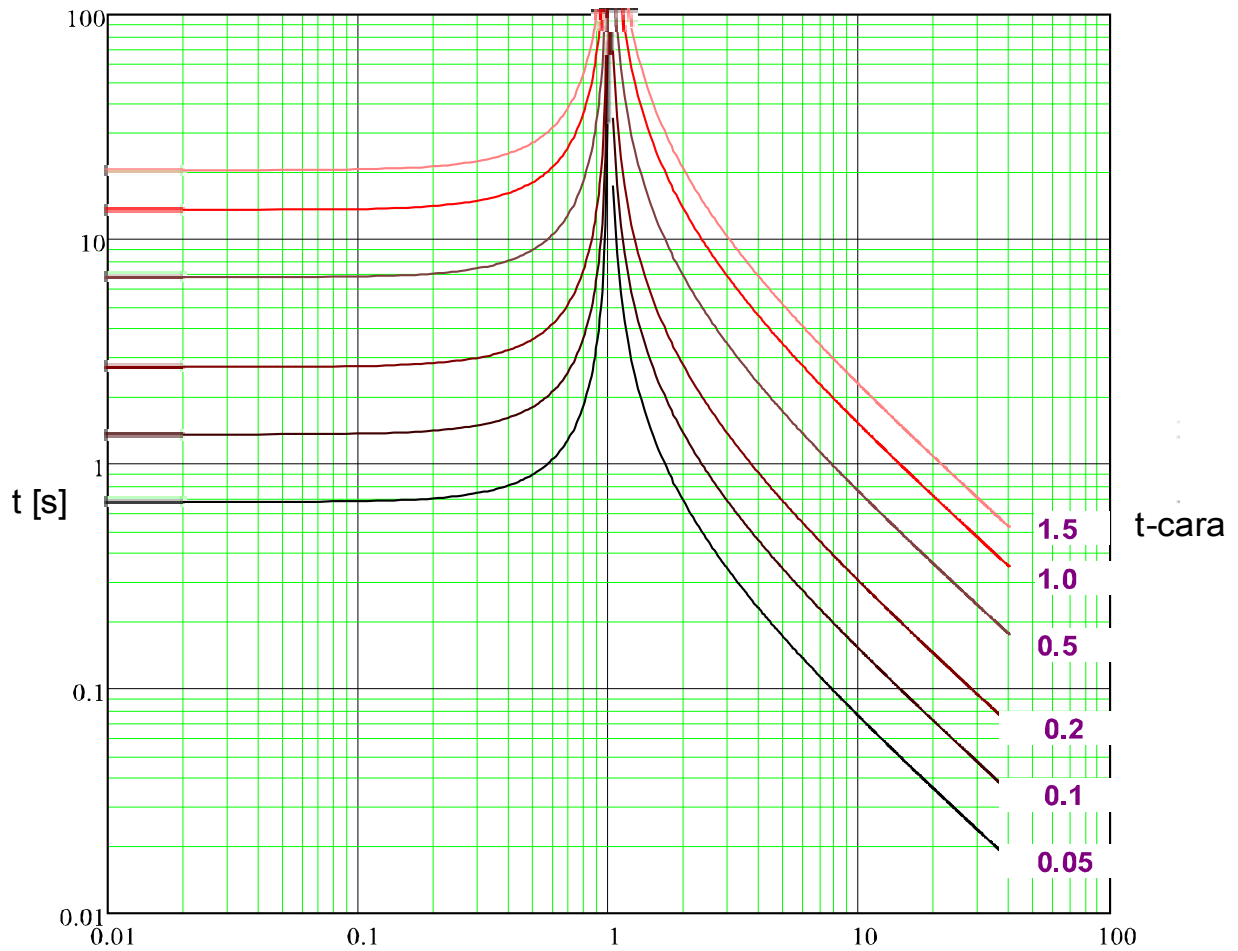
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica , atrasado e instantâneo .

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{13.5}{\left(\frac{I}{I>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{13.5}{\left(\frac{I}{I>} \right) - 1} * t\text{-cara [s]}$$



x \* I> (múltiplos seleção)

### IEC LINV



**Alerta!**

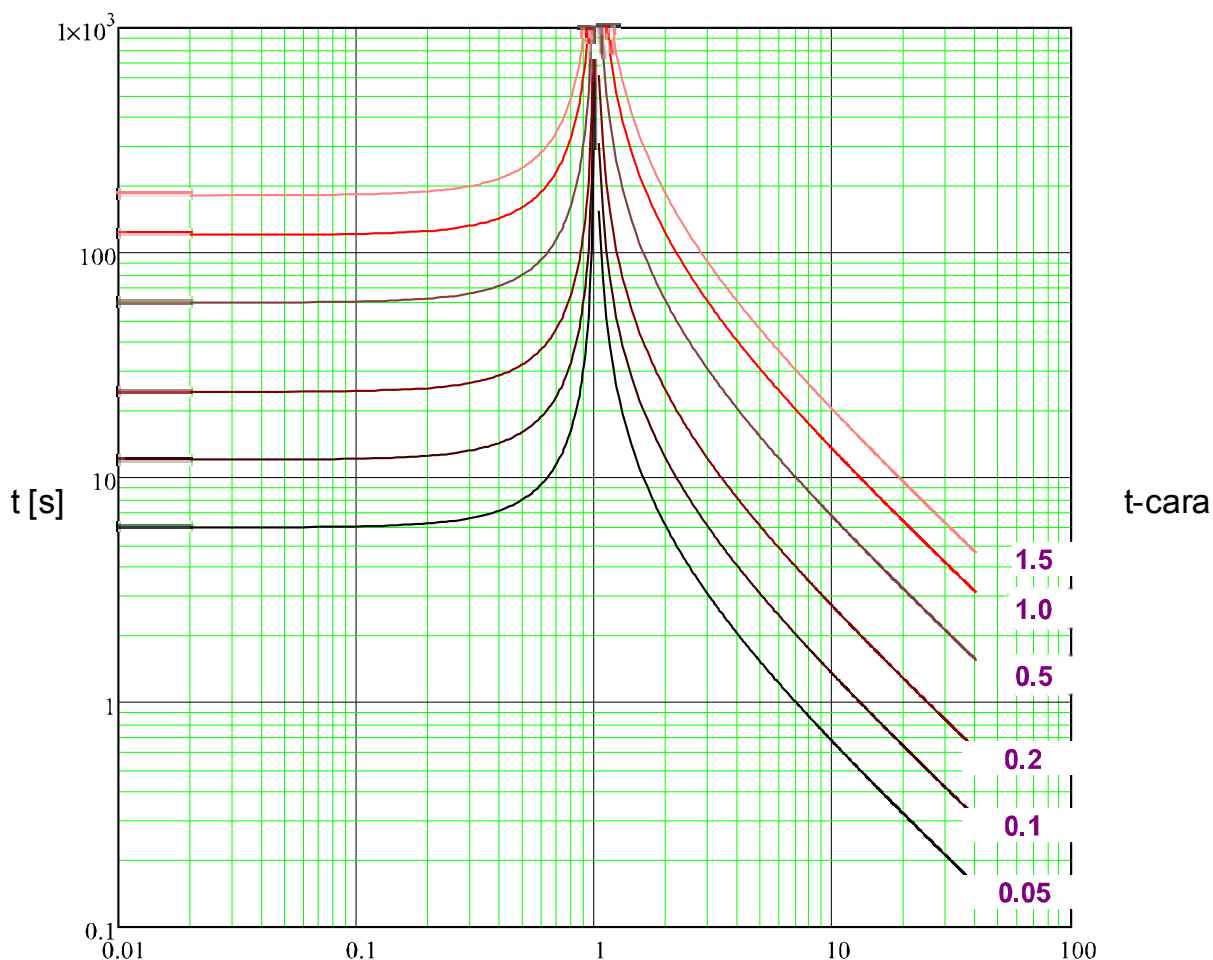
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{120}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{120}{\left(\frac{I}{I_p}\right) - 1} * t\text{-cara [s]}$$



$x * I_p$  (múltiplos seleção)

**IEC EINV**



**Alerta!**

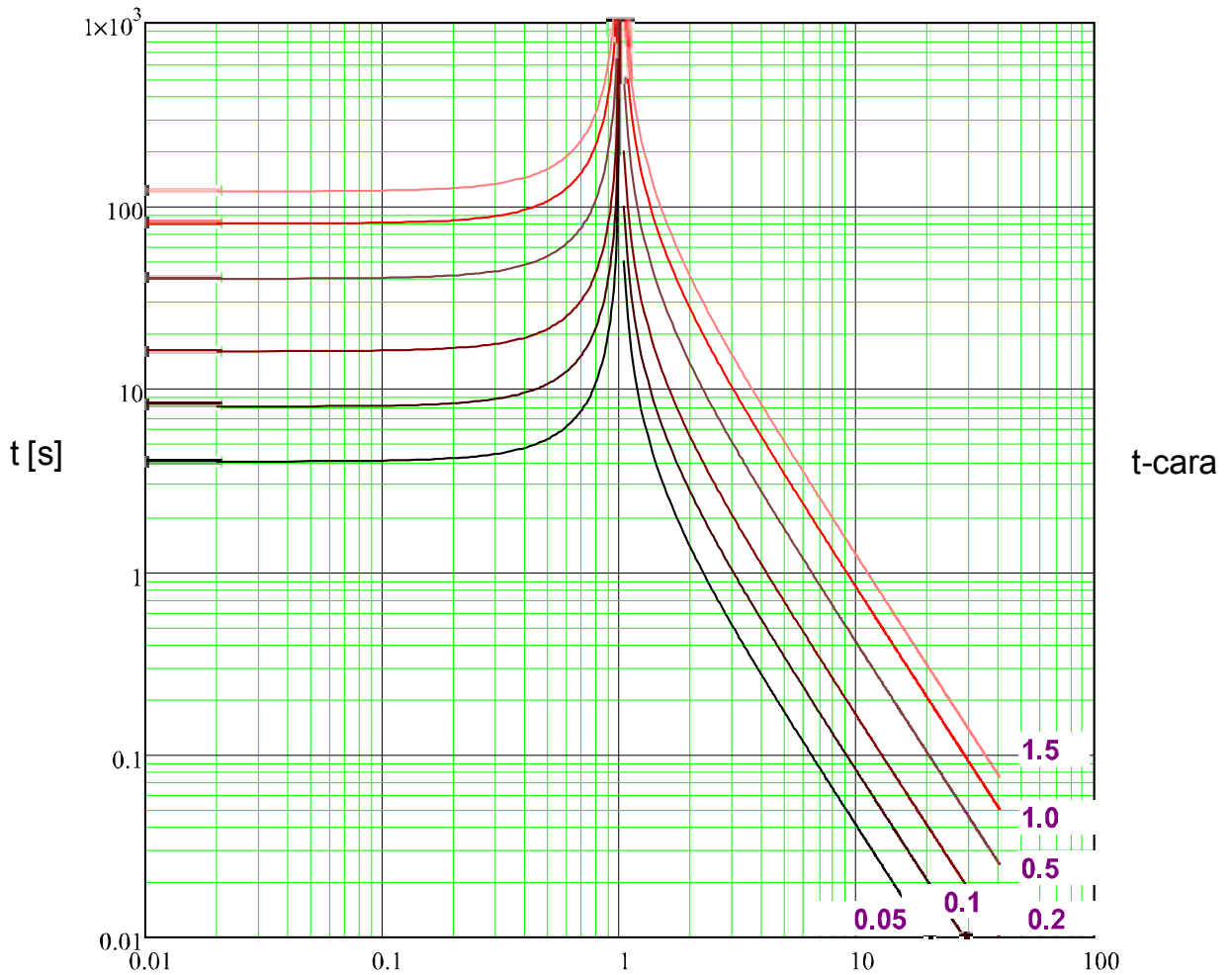
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica , atrasado e instantâneo .

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{80}{\left(\frac{1}{I>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{80}{\left(\frac{1}{I>} \right)^2 - 1} * t\text{-cara [s]}$$



x \* I> (múltiplos seleção)

**ANSI MINV**



**Alerta!**

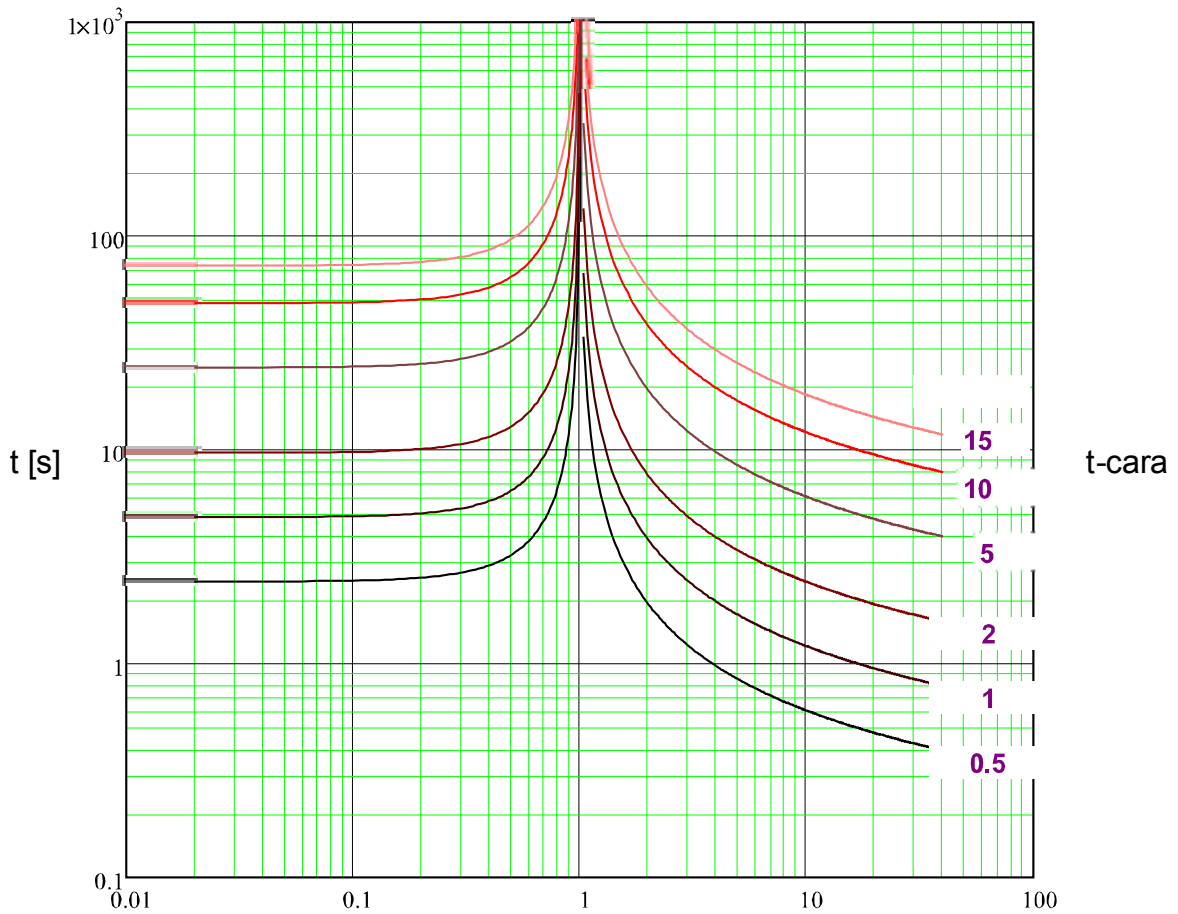
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{4.85}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^2} - 1 \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \left( \frac{0.0515}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^{0.02}} + 0.1140 \right) * t\text{-cara [s]}$$



$x * I_p$  (múltiplos seleção)

**ANSI VINV**



**Alerta!**

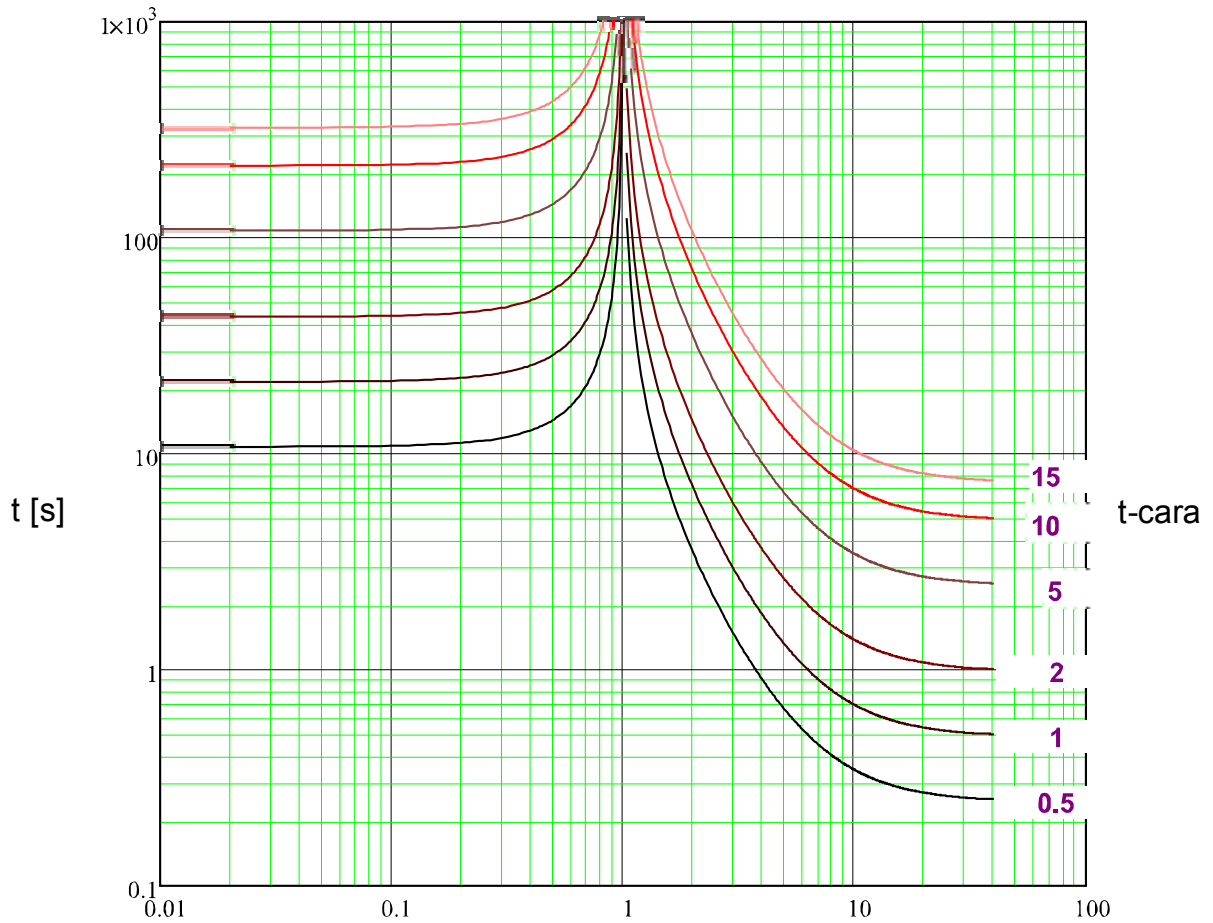
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{21.6}{\left(\frac{1}{I>} \right)^2 - 1} \right| *t\text{-cara [s]}$$

$$t = \left( \frac{19.61}{\left(\frac{1}{I>} \right)^2} + 0.491 \right) *t\text{-cara [s]}$$



x \* I> (múltiplos seleção)



**ANSI EINV**



**Alerta!**

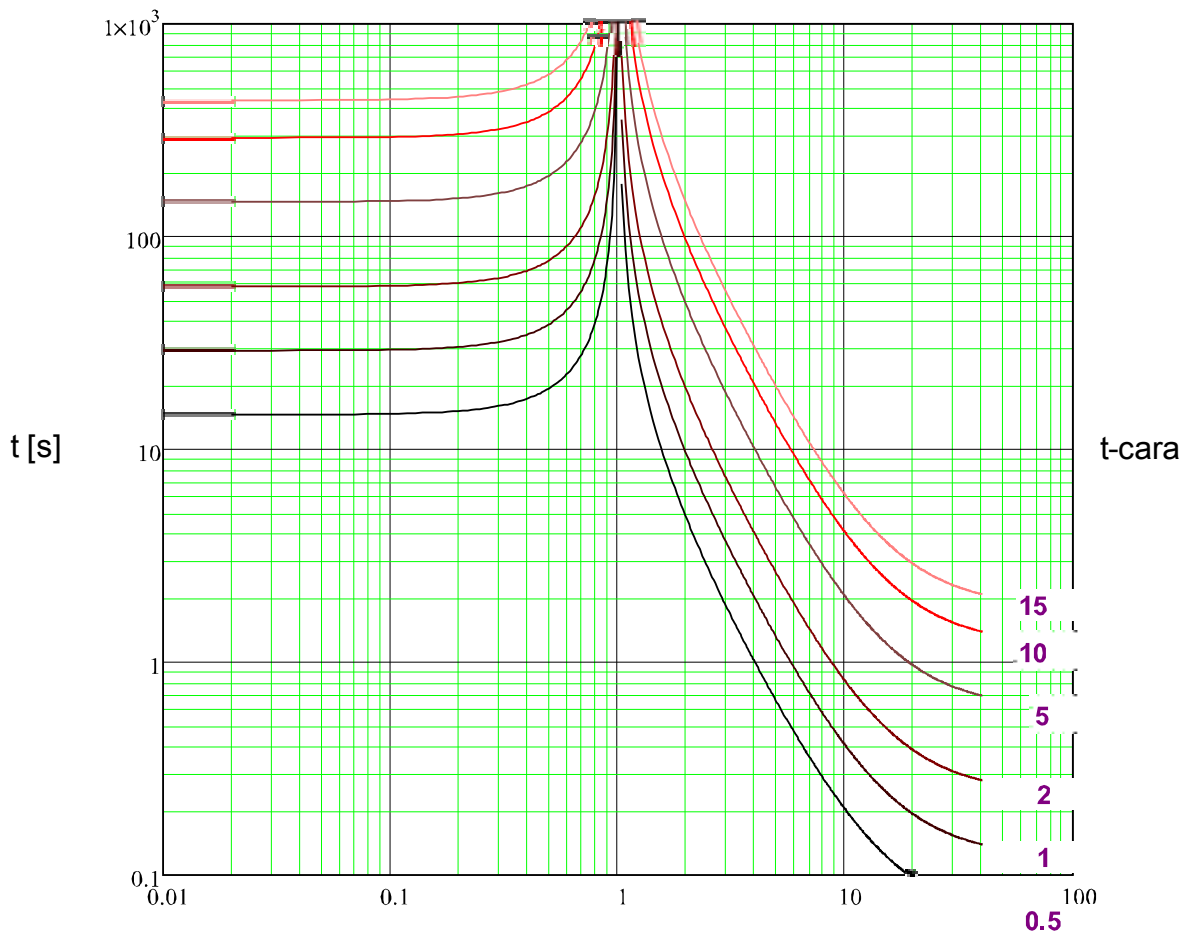
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{29.1}{\left(\frac{1}{I>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \left( \frac{28.2}{\left(\frac{1}{I>} \right)^2 - 1} + 0.1217 \right) * t\text{-cara [s]}$$



$x * I>$  (múltiplos seleção)

**Sup Térmico**



**Alerta!**

Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

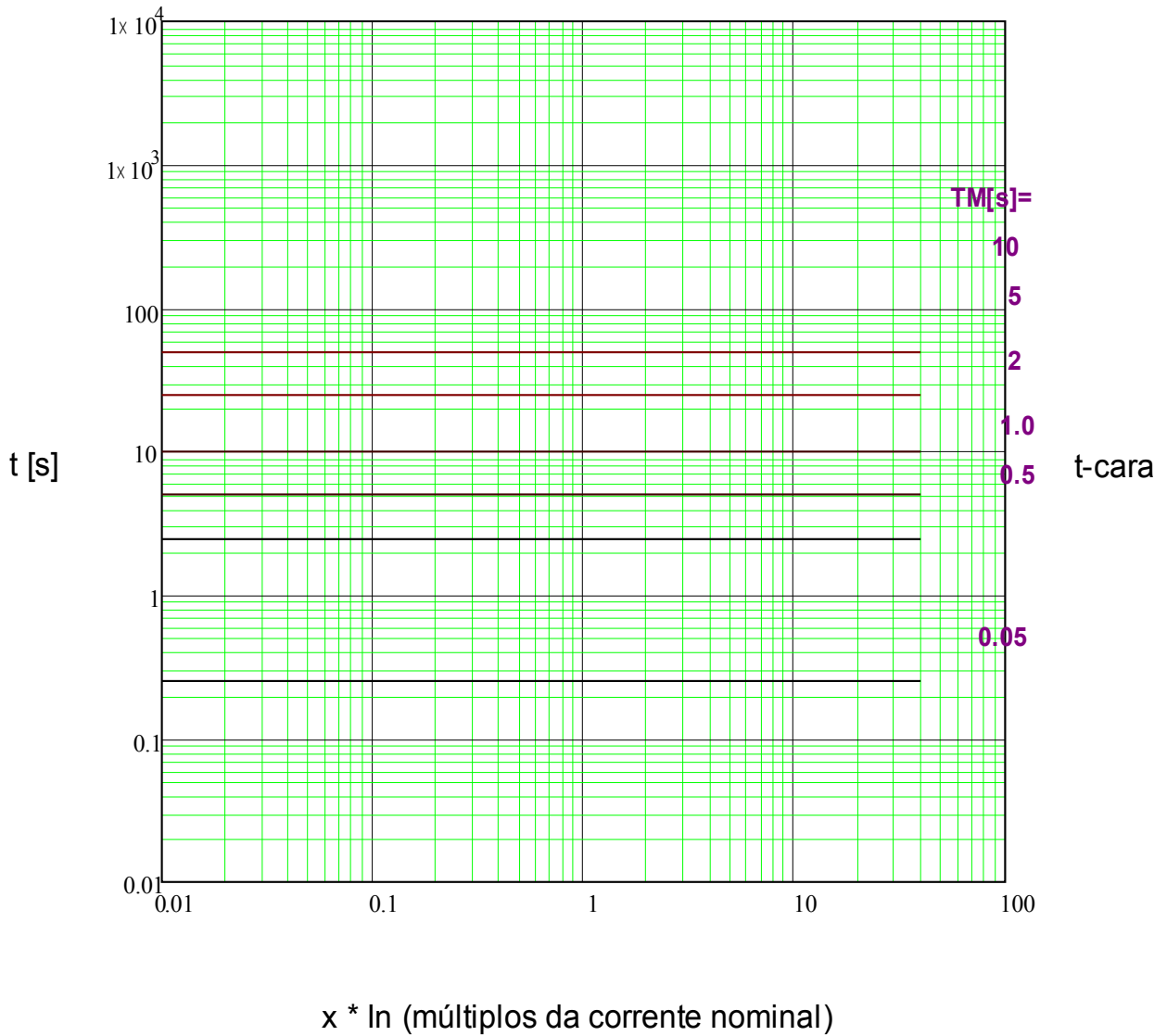
**Redef**

$$t = \left| \frac{5 \cdot 3^2}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^0} \right| * t\text{-cara [s]}$$

**Desa**

$$t = \frac{5 \cdot 1^2}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^0} * t\text{-cara [s]}$$

$$t = 45 * t\text{-cara [s]}$$



IT



**Alerta!**

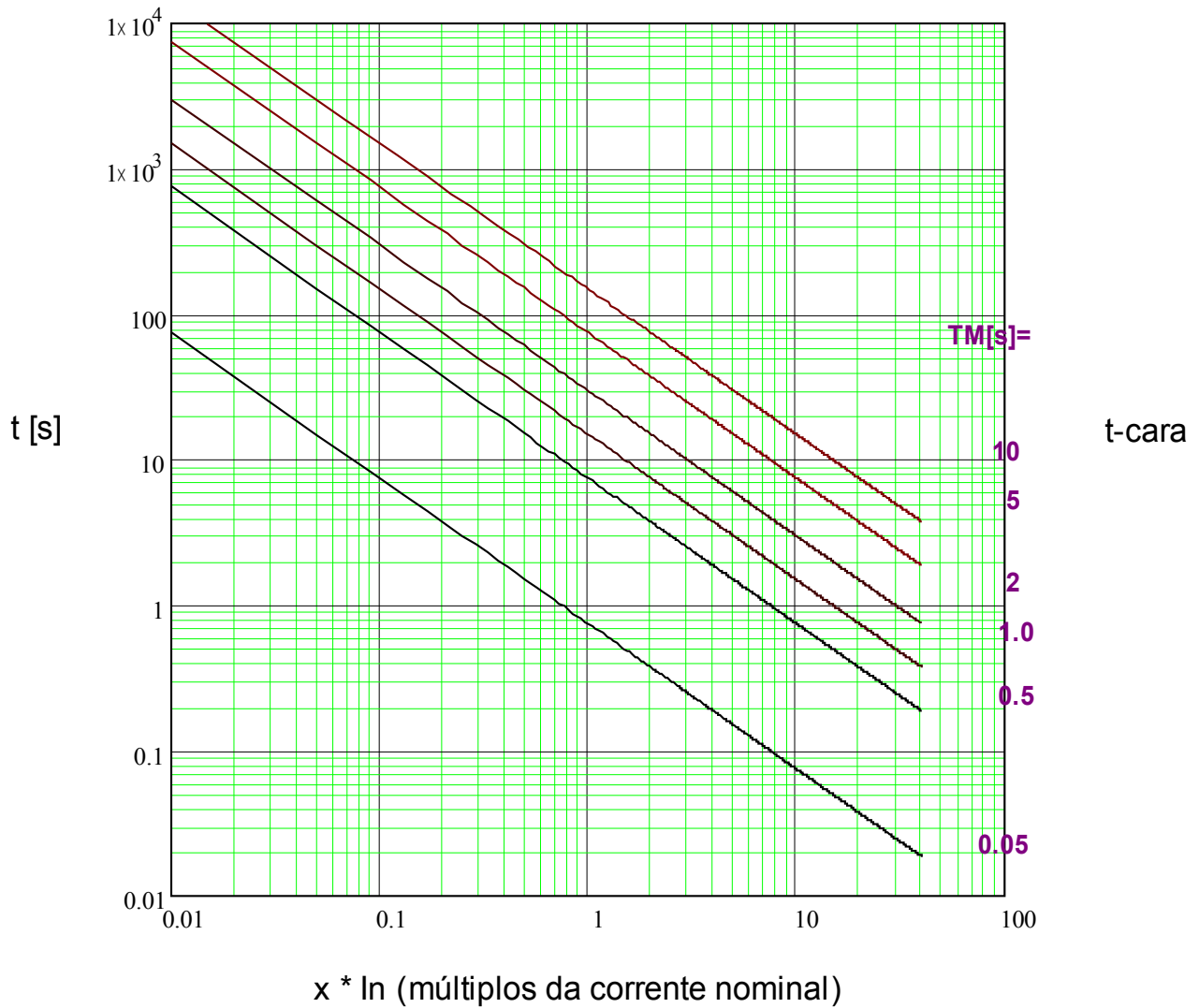
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{5 \cdot 3^2}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^0} \right| \cdot t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{5 \cdot 3^1}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^1} \cdot t\text{-cara [s]}$$



I2T



**Alerta!**

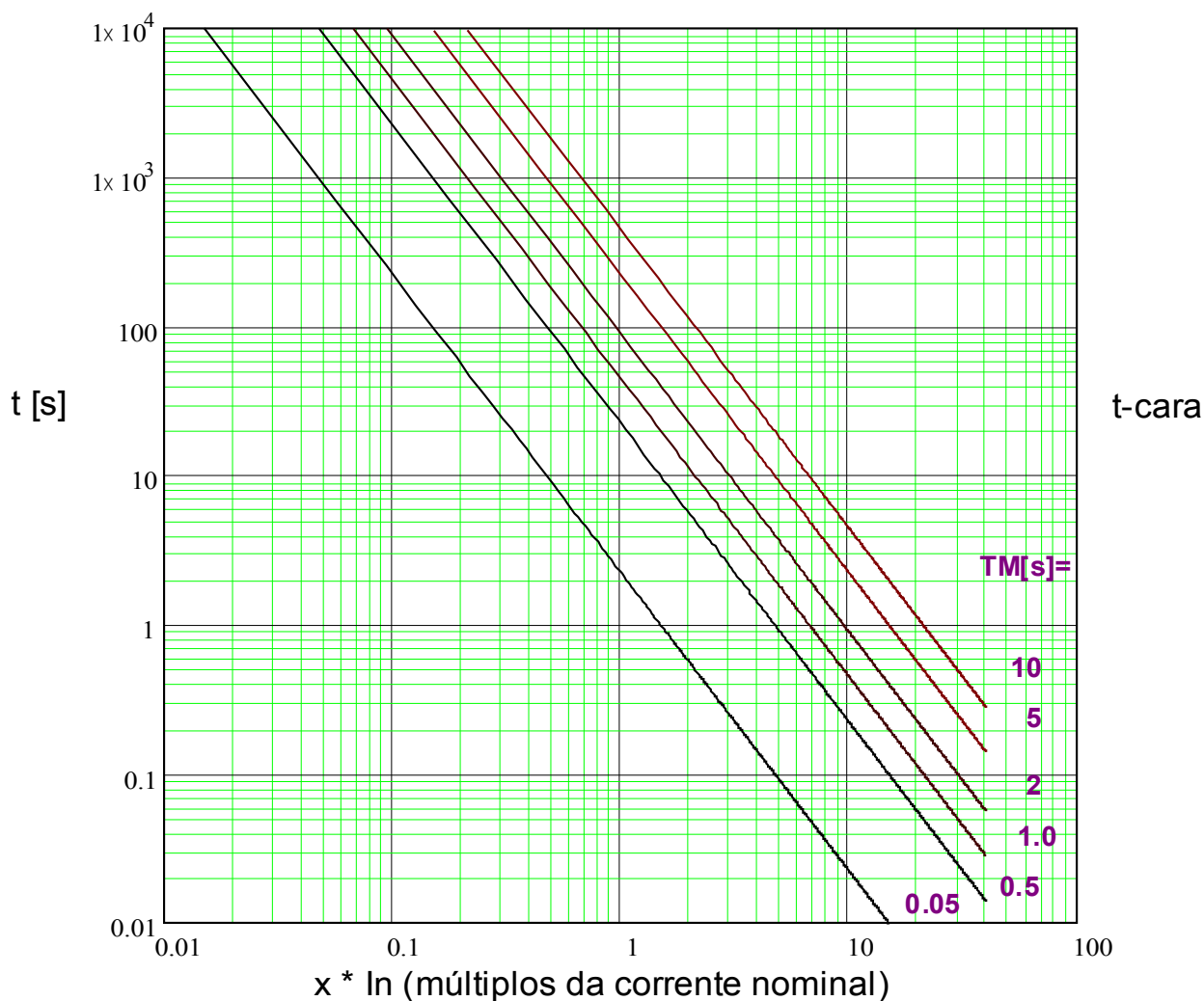
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{5 \cdot 3^2}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^0} \right| \cdot t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{5 \cdot 3^2}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^2} \cdot t\text{-cara [s]}$$



**I4T**



**Alerta!**

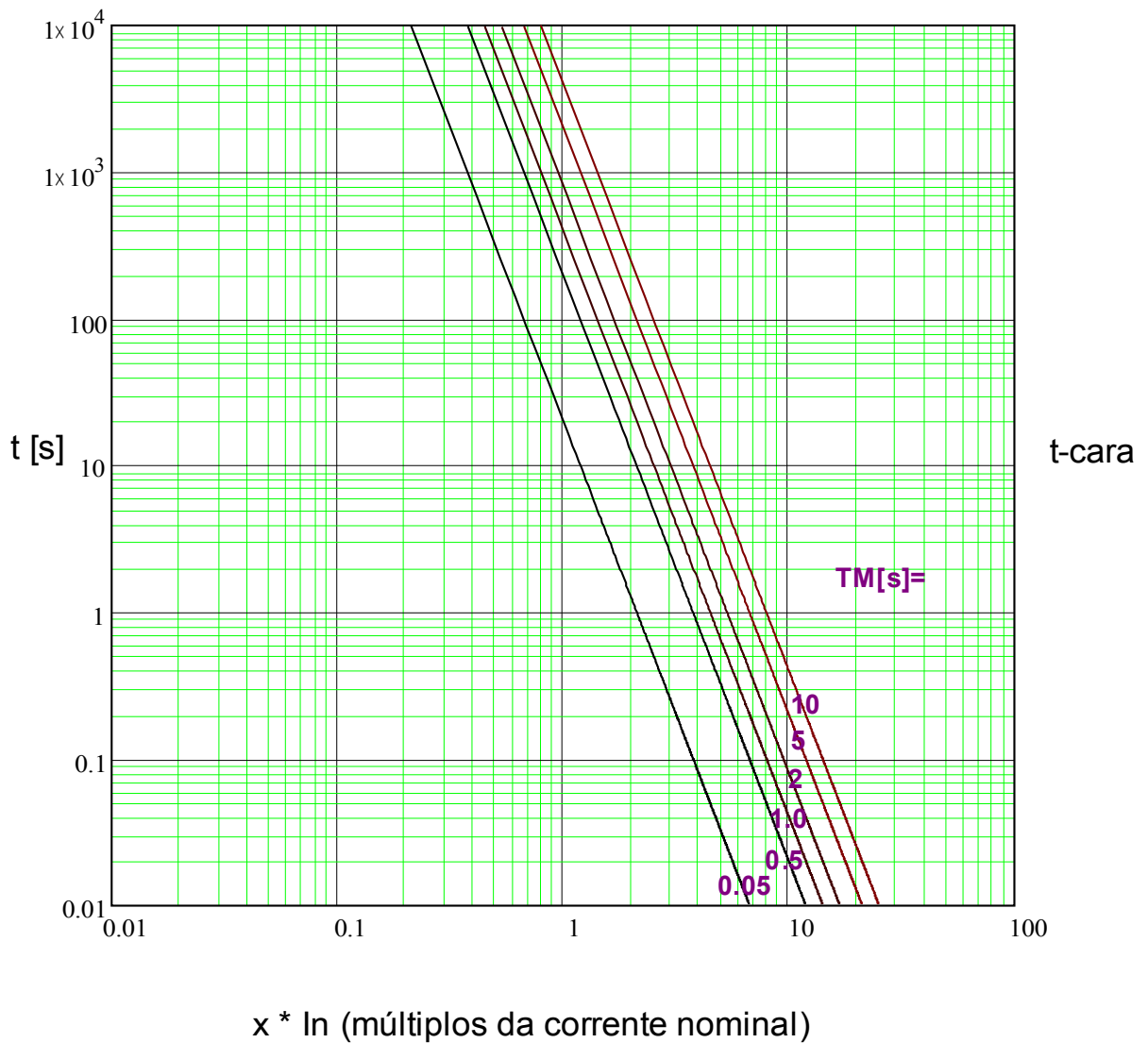
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

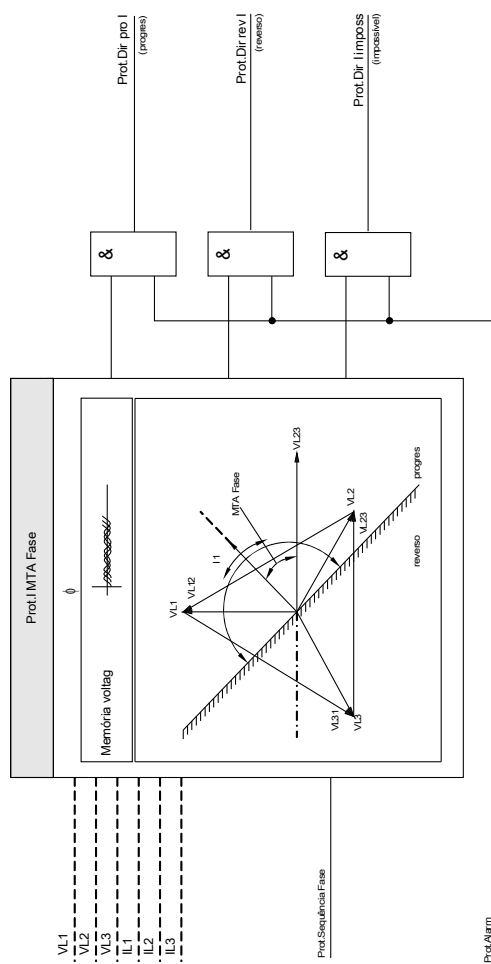
**Desa**

$$t = \left| \frac{5 \cdot 3^2}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^0} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{5 \cdot 3^4}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^4} * t\text{-cara [s]}$$

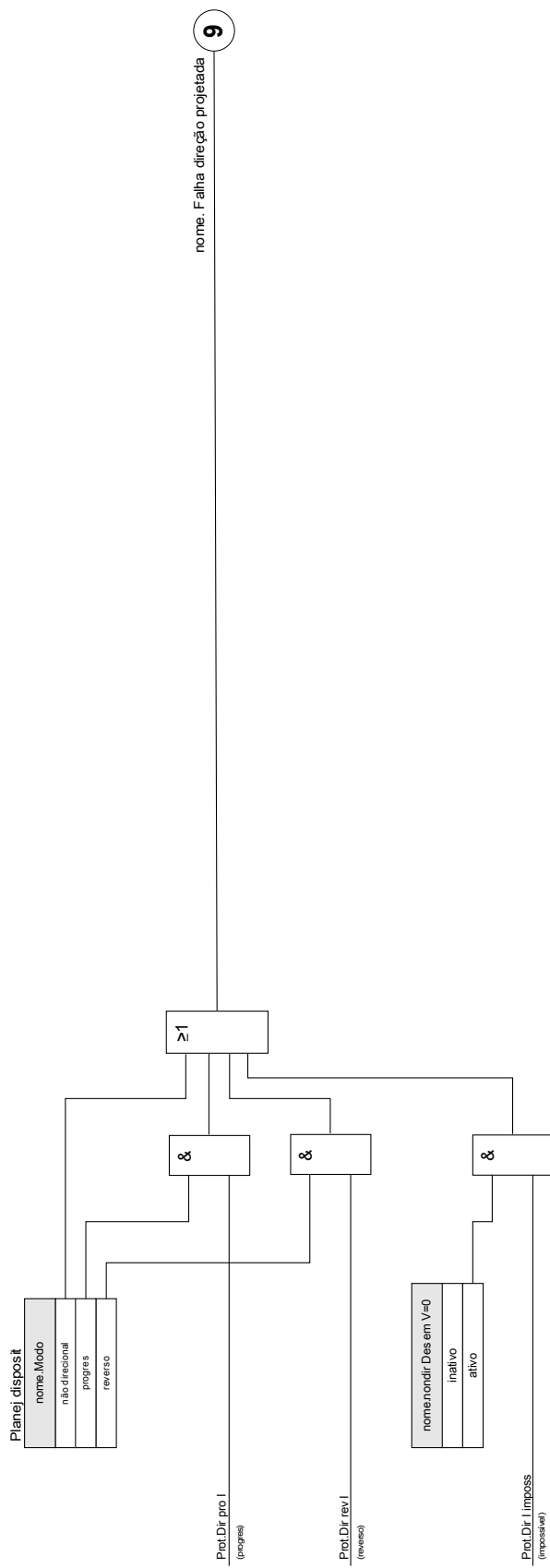


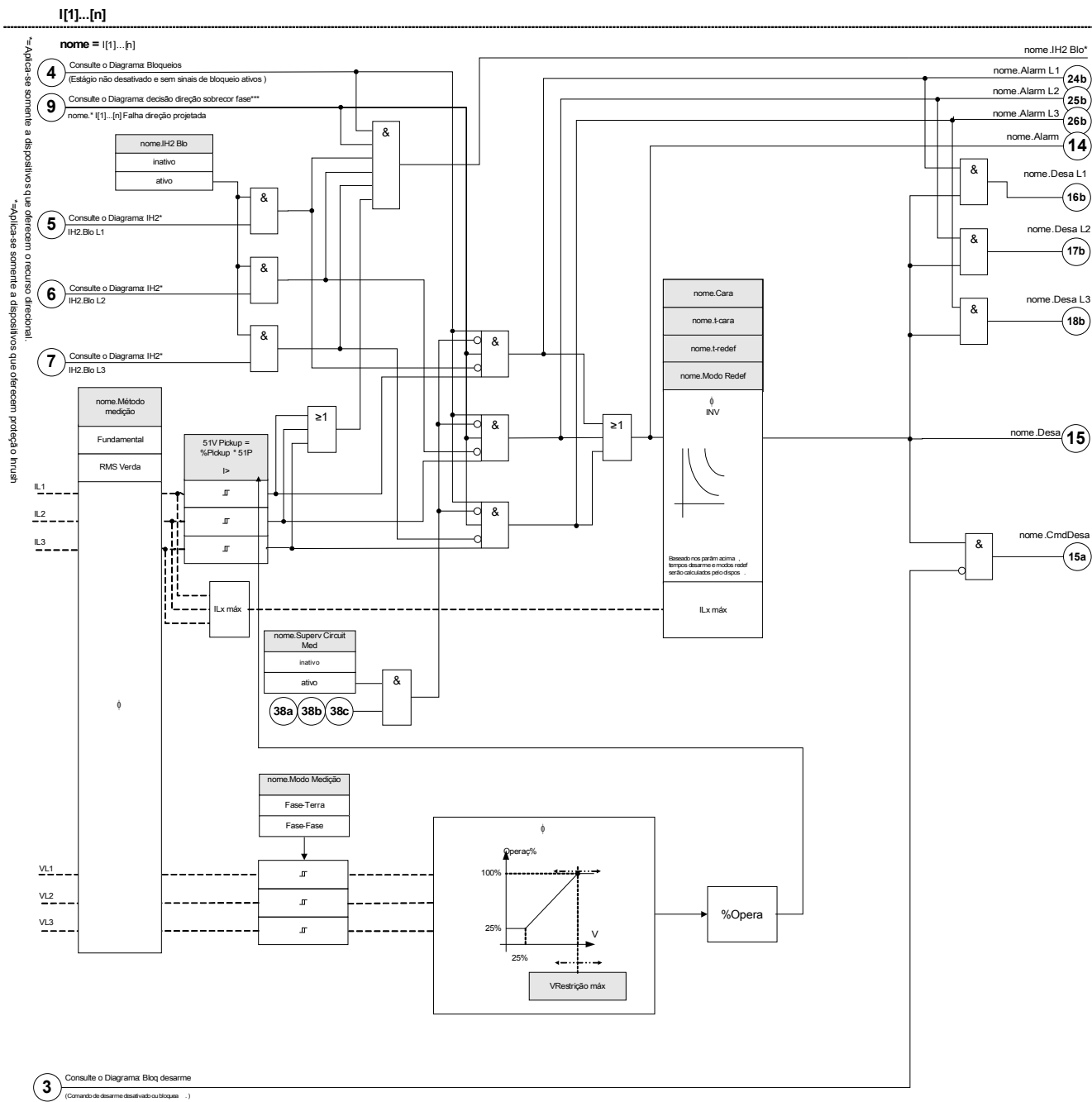
Prot - falha de fase deteção direção



decisão direção sobrecor fase


nome = [1]...[n]















## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo I





<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, não direcional, progres, reverso	I[1]: não direcional I[2]: não use I[3]: não use I[4]: não use I[5]: não use I[6]: não use	[Planej disposit]



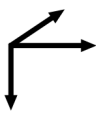

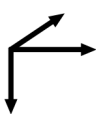

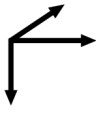

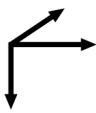

## Parâmetros de Planejamento Global do Módulo I

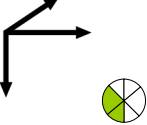
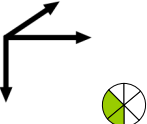
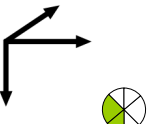
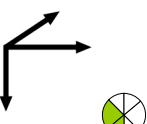
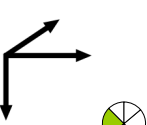

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I[1]]
Trav rev ext 	Bloqueio externo do módulo pelo travamento reverso externo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I[1]]
AdaptSet 1 	Parâmetro de Adaptação de Atribuição 1	AdaptSet	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I[1]]
AdaptSet 2 	Parâmetro de Adaptação de Atribuição 2	AdaptSet	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I[1]]

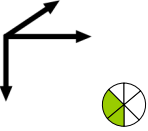
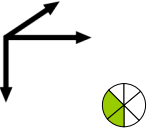
<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
AdaptSet 3 	Parâmetro de Adaptação de Atribuição 3	AdaptSet	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
AdaptSet 4 	Parâmetro de Adaptação de Atribuição 4	AdaptSet	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]

### Definindo Parâmetros de Grupo do Módulo I

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	[1]: ativo [2]: inativo [3]: inativo [4]: inativo [5]: inativo [6]: inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /[1]]
Fc trav ext rev 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "Ex rev Interl Fc = active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /[1]]
Método medição 	Método de medição: fundamental ou rms ou terceiro harmônico (apenas os relés de proteção do gerador)	Fundamental, RMS Verda, I2	Fundamental	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /[1]]
I>  	Se o valor captado for excedido, o módulo/elemento começa o intervalo para desarme.  Dispon apenas se: Característica = DEFT Ou Característica = INV Mínimo de intervalo de definição Se: VRestrição = ativo Mínimo de intervalo de definição Se: VRestrição = inativo	0.02 - 40.00In	1.00In	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /[1]]
Cara  	Característica	DEFT, IEC NINV, IEC VINV, IEC EINV, IEC LINV, ANSI MINV, ANSI VINV, ANSI EINV, Sup Térmi, IT, I2T, I4T	DEFT	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /[1]]
t  	Retardo de desarme  Dispon apenas se: Característica = DEFT	0.00 - 300.00s	1.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /[1]]
t-cara  	Fator de característica do multiplicador de tempo/desarme  Dispon apenas se: Característica = INV Ou Característica = Sup Térmi Ou Característica = IT Ou Característica = I2T Ou Característica = I4T	0.02 - 20.00	1	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Modo Redef 	Modo Redef  Dispon apenas se: Característica = INV Ou Característica = Sup Térmi Ou Característica = IT Ou Característica = I2T Ou Característica = I4T	instantâneo, t-atras, calculado	instantâneo	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /[1]]
t-redef 	Reinicializar tempo para falhas de fase intermitentes (apenas características de INV)  Disponív se: Modo Redef = t-atras	0.00 - 60.00s	0s	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /[1]]
IH2 Blo 	Bloqueio do comando de abertura do disjuntor, se uma partida for detectada.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /[1]]
nondir Des em V=0 	Relevante apenas para módulos/estágios de proteção de corrente com recurso direcional! O dispositivo será não direcional se esse parâmetro for definido como ativo e nenhuma direção puder ser determinada porque nenhuma voltagem de referência (V=0) pôde ser medida (por exemplo, se houver um curto circuito trifásico próximo ao dispositivo). Se esse parâmetro for definido como inativo, o estágio de proteção será bloqueado no caso de V=0.  Dispon apenas se: Planej disposit: I.Modos = direcional	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /[1]]
VRestrição 	Proteção de Restrição de Voltagem	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /[1]]
Modo Medição 	Modo Medição  Dispon apenas se: VRestrição = ativo	Fase-Neutro, Fase-Fase	Fase-Neutro	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /[1]]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
VRestrição máx 	Nível máximo de restrição de voltagem. Definição de $V_n$ : $V_n$ é dependente da definição do Parâmetro do Sistema de "VT con". Quando os Parâmetros do Sistema "VT con" forem definidos como "fase-fase", " $V_n = VT_{sec}$ ". Quando os Parâmetros do Sistema "VT con" forem definidos como "fase-terra", " $V_n = VT_{sec}/\sqrt{3}$ ".  Dispon apenas se: VRestrição = ativo	0.04 - 1.50 $V_n$	1.00 $V_n$	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I[1]]
Superv Circuit Med 	Ative o uso da supervisão do circuito de medida. Neste caso, o módulo será bloqueada se um módulo de supervisão de circuito de medida (por ex. LOP, VTS) sinaliza um circuito de medida com distúrbio (por ex., causado por uma falha em um fusível).  Dispon apenas se: VRestrição = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I[1]]

## Estados de Entrada do Módulo I

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]

**Sinais do Módulo I (Estados de Saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IH2 Blo	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
Alarm L1	Sinal: Alarme L1
Alarm L2	Sinal: Alarme L2
Alarm L3	Sinal: Alarme L3
Alarm	Sinal: Alarme
Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
AdaptSet Ativo	Parâmetro de Adaptação Ativo
DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4

## Comissionamento: Proteção contra Sobrecorrente, não-direcional [50, 51]

### Objeto a ser testado

- Sinais a serem medidos para cada elemento de proteção de corrente, valores de limite, tempo de disparo total (recomendado) ou, alternativamente, atrasos de disparo e razão de retração; a cada vez 3 x de fase única e 1 x trifásico.

### NOTA

Especialmente em conexões Holmgreen, erros de cabeamento podem acontecer facilmente, e eles são então detectados em segurança. A medição do tempo total de disparo pode garantir que a fiação secundária está O.K. (a partir do terminal em diante, até a bobina de disparo do CB).

### NOTA

É recomendado medir o tempo total de disparo em vez do tempo do atraso de disparo. O atraso de disparo deve ser especificado pelo cliente. O tempo total de disparo é medido na posição que assinala o contato com o CB (não na saída de relé!).

**Tempo de disparo = atraso de disparo (por favor, consulte as tolerâncias dos estágios de proteção) + tempo de operação do CB (cerca de 50 ms)**

**Por favor, tome o tempo de operação do CB a partir dos dados técnicos especificados na documentação relevante oferecida pelo fabricante.**

### Meios necessários:

- Fonte da corrente
- Pode ser: amperímetros
- Temporizador

### Procedimento

#### Testando valores de limiar (3 x fase única e 1 x trifásico)

A cada vez alimenta uma corrente de cerca de 3-5% acima do valor de limite para a ativação/disparo. Em seguida, cheque os valores de limite.

#### Testando o atraso total de disparo (recomendação)

Meça o tempo total de disparo nos contatos auxiliares do CB (disparo do CB).

#### Testando o atraso do disparo (medindo na saída do relé)

Meça os tempos de disparo na saída do relé.

#### Testando a proporção de retração

Reduza a corrente para 97% abaixo do valor de disparo e confira a razão de retração.

#### Resultado do teste bem-sucedido

Os atrasos totais de disparo medidos ou atrasos individuais de disparo, valores de limite e proporções de retração correspondem aos valores especificador na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.



## Comissionamento: Proteção contra Sobrecorrente, direcional [67]

### Objeto a ser testado

Para cada elemento de sobrecorrente direcional deve ser medido: o tempo de disparo total (recomendado) ou, alternativamente, atrasos de disparo e razões de retração; a cada vez 3 x fase única e 1 x trifásico.

### NOTA

**Especialmente em conexões Holmgreen, erros de cabeamento podem acontecer facilmente, e eles são então detectados em segurança. Através da medição do tempo total de disparo, é possível garantir que a fiação secundária está O.K. (a partir do terminal em diante, até a bobina de disparo do CB).**

### NOTA

**É recomendado medir o tempo total de disparo em vez do tempo do atraso de disparo. O atraso de disparo deve ser especificado pelo cliente. O tempo total de disparo é medido na posição que sinaliza os contatos dos CBs (não na saída de relé!).**

**Tempo de disparo total: = atraso de disparo (por favor, consulte as tolerâncias dos estágios de proteção) + tempo de operação do CB (cerca de 50 ms)**

**Por favor, tome o tempo de operação do CB a partir dos dados técnicos especificados na documentação relevante oferecida pelo fabricante.**

### Meios necessários:

- Corrente sincronizável e fontes de voltagem
- Pode ser: amperímetros
- Temporizador

### Procedimento

Sincronize a corrente trifásica e as fontes de voltagem uma com a outra. Em seguida, simule as direções de disparo a ser testadas pelo ângulo entre corrente e voltagem.

#### *Testando valores de limiar (3 x fase única e 1 x trifásico)*

A cada vez alimenta uma corrente de cerca de 3-5% acima do valor de limite para a ativação/disparo. Cheque os valores de limite.

#### *Testando o atraso total de disparo (recomendação)*

Meça o tempo total de disparo nos contatos auxiliares do CB (disparo do CB).

#### *Testando o atraso do disparo (medido na saída do relé)*

Meça os tempos de disparo na saída do relé.

#### *Testando a proporção de retração*

Reduza a corrente para 97% abaixo do valor de disparo e confira a razão de retração.

#### *Resultado do teste bem-sucedido*

Os atrasos totais de disparo medidos ou atrasos individuais de disparo, valores de limite e proporções de retração

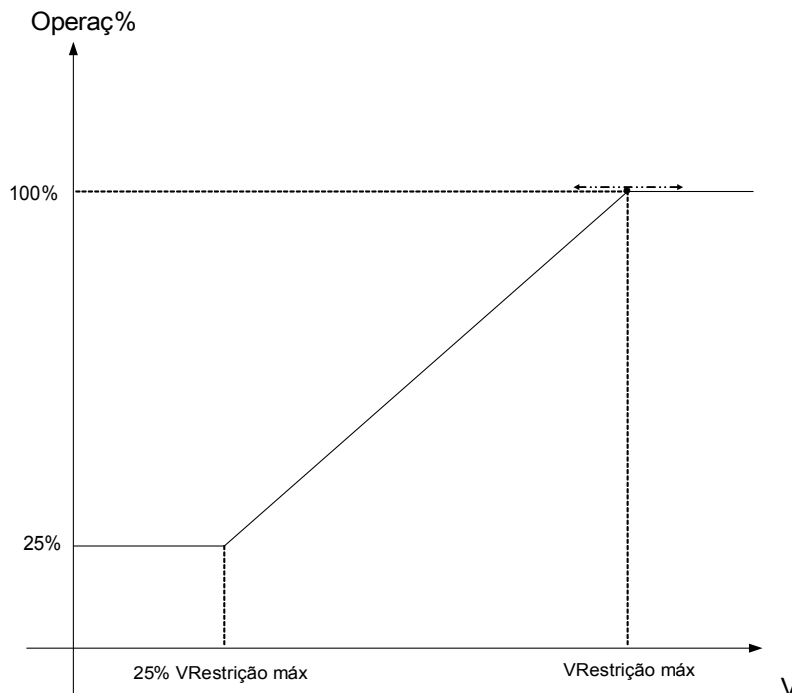
correspondem aos valores especificador na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.

## Sobrecorrente Restringida por Voltagem - 51V

Para ativar esta função, o parâmetro »«*Restrição de V*» precisa estar definido para *ativo* no conjunto de parâmetros do elemento de sobrecorrente correspondente I[x].

A função de proteção 51V restringe a operação que reduz os níveis de arranque. Isso permite que o Usuário diminua o valor de arranque da função de proteção de 51V com a voltagem de entrada de fase correspondente (fase a fase ou fase a aterramento, dependendo da configuração do »*Canal de Medição*« dentro do módulo de proteção de corrente). Quando a corrente de fase de falha mínima está próxima da corrente de carga, ela pode fazer a coordenação da proteção de sobrecorrente de tempo de fase difícil. Neste caso, uma função de subvoltagem pode ser usada para aliviar a situação. Quando a voltagem está baixa, o limite da sobrecorrente de tempo de fase pode ser definido como baixo, de acordo, de modo que a proteção de sobrecorrente de tempo de fase possa atingir a sensibilidade adequada e a melhor coordenação. O dispositivo utiliza um modelo linear simples para determinar o arranque eficaz, caracterizando a relação entre a voltagem e o limite de arranque de sobrecorrente de tempo de fase.

Uma vez que a função de proteção de voltagem é ativada, os limites de arranque de sobrecorrente de tempo de fase efetivos será o Arranque% calculado vezes a configuração de arranque de sobrecorrente de tempo de fase. O limite de arranque efetivo deve estar dentro da amplitude de configuração permitida e, se for inferior, um valor mínimo de arranque será utilizado.



Isto significa:

$$V_{\min} = 0.25 \cdot V_{\max};$$

- Arranq%<sub>mín</sub> = 25%;

- Arranq% = 25%, se  $V \leq V_{\min}$ ;

- Arranq% =  $1/V_{\max} \cdot (V - V_{\min}) + 25\%$ , se  $V_{\min} < V < V_{\max}$ ;

- Arranq% = 100%, se  $V \geq V_{\max}$ ;

As curvas de disparo (características) não serão influenciadas pela função de restrição de voltagem. Se a supervisão de transformador de voltagem estiver ativa, o elemento de proteção de sobrecorrente restringido por voltagem estará bloqueado em caso de disparo m.b.c, a fim de evitar disparos falsos.

**NOTA**

**Definição de  $V_n$ :**

$V_n$  depende da configuração do »Canal de Medição« no módulo de proteção de corrente.

**Caso este parâmetro seja definido para "Fase a Fase":**

$$V_n = \text{Main VT sec}$$

**Caso este parâmetro seja definido para "Fase a Neutro":**

$$V_n = \frac{\text{Main VT sec}}{\sqrt{3}}$$

**Se o parâmetro »VT con«, no campo parâmetros, estiver configurado para »Fase a Fase« a configuração »Fase a Neutro«, nos módulos de corrente, não apresenta efeito.**

## Comissionamento: Proteção contra Sobrecorrente, não-direcional [ANSI 51V]

### Objeto a ser testado:

Sinais a serem medidos para função de proteção de Restrição de Voltagem: os valores limite, tempo de disparo total (recomendado) ou, alternativamente, atrasos de disparo e razões de descarga; a cada vez 3 x fase única e 1 x trifásico.

### NOTA

É recomendado medir o tempo total de disparo em vez do tempo do atraso de disparo. O atraso de disparo deve ser especificado pelo cliente. O tempo total de disparo é medido na posição que sinaliza os contatos dos CBs (não na saída de relé!).

**Tempo de disparo total: = atraso de disparo (por favor, consulte as tolerâncias dos estágios de proteção) + tempo de operação do CB (cerca de 50 ms)**

**Por favor, tome o tempo de operação do CB a partir dos dados técnicos especificados na documentação relevante oferecida pelo fabricante.**

### Meios necessários:

- Fonte de corrente;
- Fonte de voltagem;
- Medidores de Corrente e de Voltagem; e
- Temporizador.

### Procedimento:

#### Testando valores de limiar (3 x fase única e 1 x trifásico)

Alimente a voltagem de %Arranque. Para cada teste realizado, alimente uma corrente de cerca de 3-5% acima do valor de limite para ativação/disparo. Em seguida, confira se os valores de arranque são o %Arranque do valor de acordo com o padrão de proteção de sobrecorrente.

#### Testando o atraso total de disparo (recomendação)

Meça o tempo total de disparo nos contatos auxiliares dos disjuntores (disparo de disjuntor).

#### Testando o atraso do disparo (medindo no contato de saída do relé)

Meça os tempos de disparo no contato da saída do relé.

#### Testando a razão de descarga

Reduza a corrente para 97% abaixo do valor de disparo e confira a razão de descarga.

#### Resultado do teste bem-sucedido

Os atrasos de disparo totais medidos ou atrasos de disparo individuais, valores de limite e razões de descarga correspondem aos valores especificados na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.

## I2> - Sobrecorrente de Sequência Negativa [51Q]

Para ativar esta função, o parâmetro »*Modo de Medição*« tem de estar definido para »I2« no conjunto de parâmetros do elemento de sobrecorrente correspondente [x].

A função de proteção contra sobrecorrente de sequência negativa (I2>) deve ser vista como equivalente à proteção de sobrecorrente de fase, com exceção de que ela utiliza a corrente de sequência negativa (I2>) como quantidades medidas, em vez das correntes trifásicas utilizadas pela proteção contra sobrecorrente de fase. A corrente de sequência negativa usada por I2> é derivada da seguinte transformação do componente simétrico conhecido.

$$I_2 = \frac{1}{3}(I_{L1} + a^2 I_{L2} + a I_{L3})$$

O valor do conjunto de arranque de uma função de proteção I2> deve ser configurado de acordo com a ocorrência de corrente de sequência negativa no objeto projetado.

Além disso, a função de proteção da sobrecorrente de sequência negativa (I2>) utiliza os mesmos parâmetros de definição da função de proteção da sobrecorrente de fase, como características de disparo e de redefinição de ambos os padrões IEC/ANSI, multiplicadores de tempo, etc.

A função de proteção contra sobrecorrente de sequência negativa (I2>) pode ser usada para linha, gerador, transformador e proteção do motor, a fim de proteger o sistema de falhas de desequilíbrio. Por que a função de proteção I2> opera sobre o componente de corrente de sequência negativa, que normalmente está ausente durante o carregamento, o I2> pode, portanto, ser definido como mais sensível do que as funções de proteção da sobrecorrente de fase. Por outro lado, a coordenação da função de proteção da sobrecorrente de sequência negativa em um sistema radial não significa automaticamente tempo de resolução de falhas muito longo para os dispositivos de proteção mais distantes, porque o tempo de disparo da função de proteção de sobrecorrente de sequência negativa precisa apenas ser coordenado com o próximo dispositivo com a função de proteção contra sobrecorrente de sequência negativa. Isso faz com que I2> em muitos casos, seja um conceito de proteção vantajoso sobre a função de proteção da sobrecorrente de fase.

### ALERTA

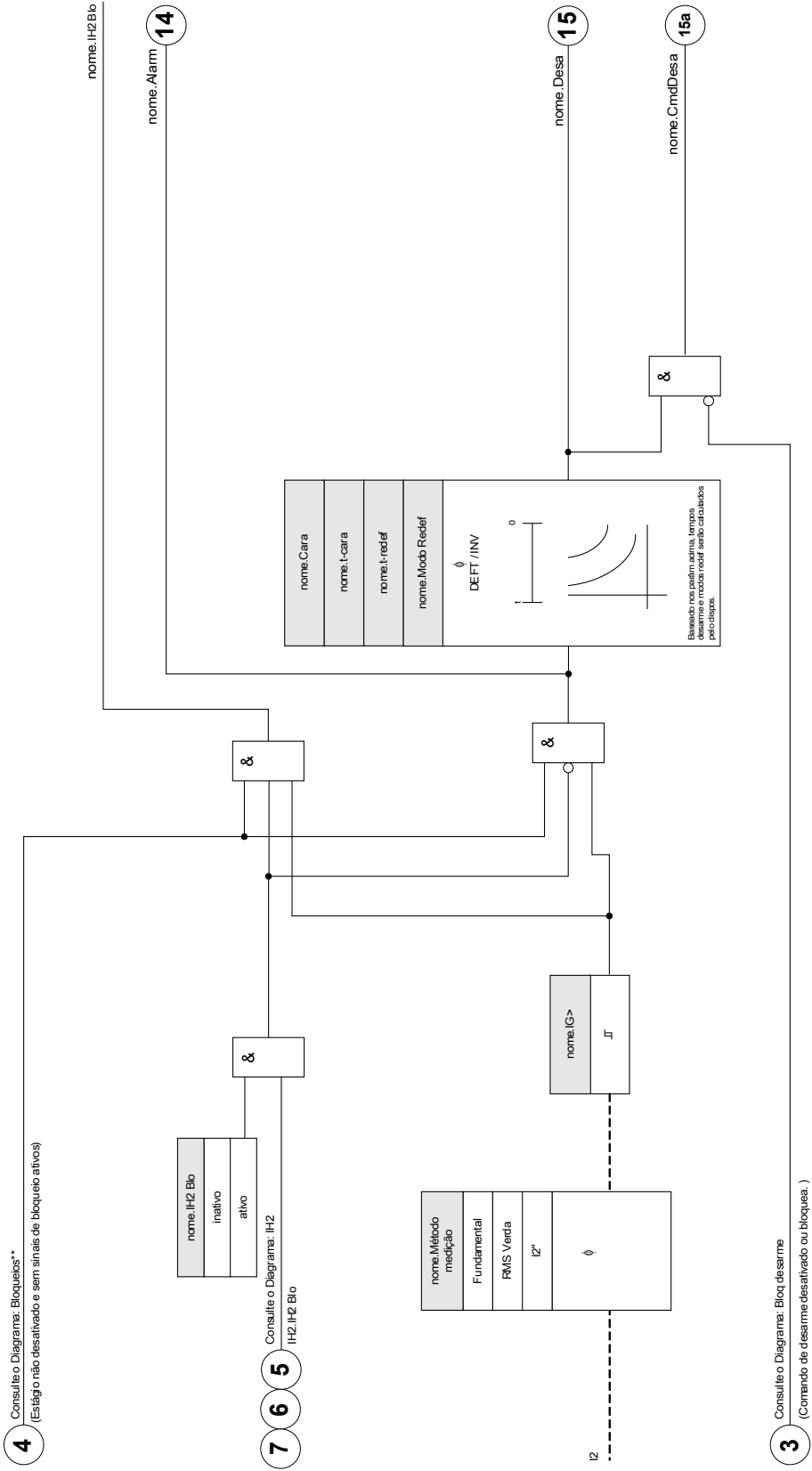
Se você estiver usando bloqueios de arranque, o atraso de partida das funções de proteção da corrente deve ser inferior a 30ms ou maior, a fim de prevenir disparos falhos.

### NOTA

No momento do fechamento do disjuntor, a corrente de sequência negativa pode ser resultado dos transientes.

I[1]...[n]: Método medição = (I2>

nome = I[1]...[n]



## Comissionamento: Sobrecorrente de Sequência Negativa

### *Objeto a ser testado*

Sinais a serem medidos para cada função de proteção de corrente: os valores-limite, o tempo total de disparo (recomendado) ou, alternativamente, os atrasos de disparo e as proporções de desligamento.

### **NOTA**

É recomendado medir o tempo total de disparo em vez do tempo do atraso de disparo. O atraso de disparo deve ser especificado pelo cliente. O tempo total de disparo é medido na posição que sinaliza os contatos dos CBs (não na saída de relé!).

**Tempo de disparo total: = atraso de disparo (por favor, consulte as tolerâncias dos estágios de proteção) + tempo de operação do CB (cerca de 50 ms)**

**Por favor, tome o tempo de operação do CB a partir dos dados técnicos especificados na documentação relevante oferecida pelo fabricante.**

### *Meios necessários:*

- Fonte da corrente
- Metros da corrente
- Temporizador

### *Procedimento:*

#### *Testes dos valores de limite*

A fim de obter uma corrente de sequência negativa, por favor, mude a sequência de fase nos terminais da fonte de corrente (em caso de sequência ABC, para ACB – em caso de sequência ACB, para ABC).

Para cada teste realizado, alimente uma corrente de cerca de 3-5% acima do valor de limite para ativação/disparo. Em seguida, cheque os valores de limite.

#### *Testando o atraso total de disparo (recomendação)*

Meça o tempo total de disparo nos contatos auxiliares dos disjuntores (disparo de disjuntor).

#### *Testando o atraso do disparo (medindo no contato de saída do relé)*

Meça os tempos de disparo no contato da saída do relé.

#### *Testando a razão de descarga*

Reduza a corrente para 97% abaixo do valor de disparo e confira a razão de descarga.

#### *Resultado do teste bem-sucedido*

Os atrasos de disparo totais medidos ou atrasos de disparo individuais, valores de limite e razões de descarga correspondem aos valores especificados na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.

## Proteção contra Sobretensão de Voltagem Controlada [51C]

Quando houver um curto circuito próximo do gerador, a voltagem poderá cair. Por meio de **Parâmetros de Adaptação** (Por favor, consulte o capítulo Parâmetro) os horários ou as características da mudança de corrente podem ser modificadas pelo sinal de saída de um elemento de voltagem (dependendo do limite). O dispositivo pode alterar uma curva carregada para uma curva falha (levando em consideração o tempo de mudança de corrente, as curvas e os modos de redefinição).

Por favor, prossiga da seguinte maneira:

- Leia e entenda a seção „Parâmetros de Adaptação“, no capítulo Parâmetro.
- Realize o planejamento de dispositivo e defina todos os parâmetros requeridos para o elemento de subtensão.
- Realize o planejamento de dispositivo e defina todos os parâmetros requeridos para o elemento de subtensão.
- Defina os **Parâmetros de Adaptação** no elemento de Subtensão, no conjunto de parâmetros em questão (e.g. multiplicador de curva, tipo de curva...)
- Atribua o alarme de Subtensão (pickup) em **Parâmetros Globais** como um sinal de ativação para o **Conjunto de Parâmetros de Adaptação** correspondente do elemento de sobretensão que deve ser modificado.
- Confira a funcionalidade por meio de um teste de comissionamento.

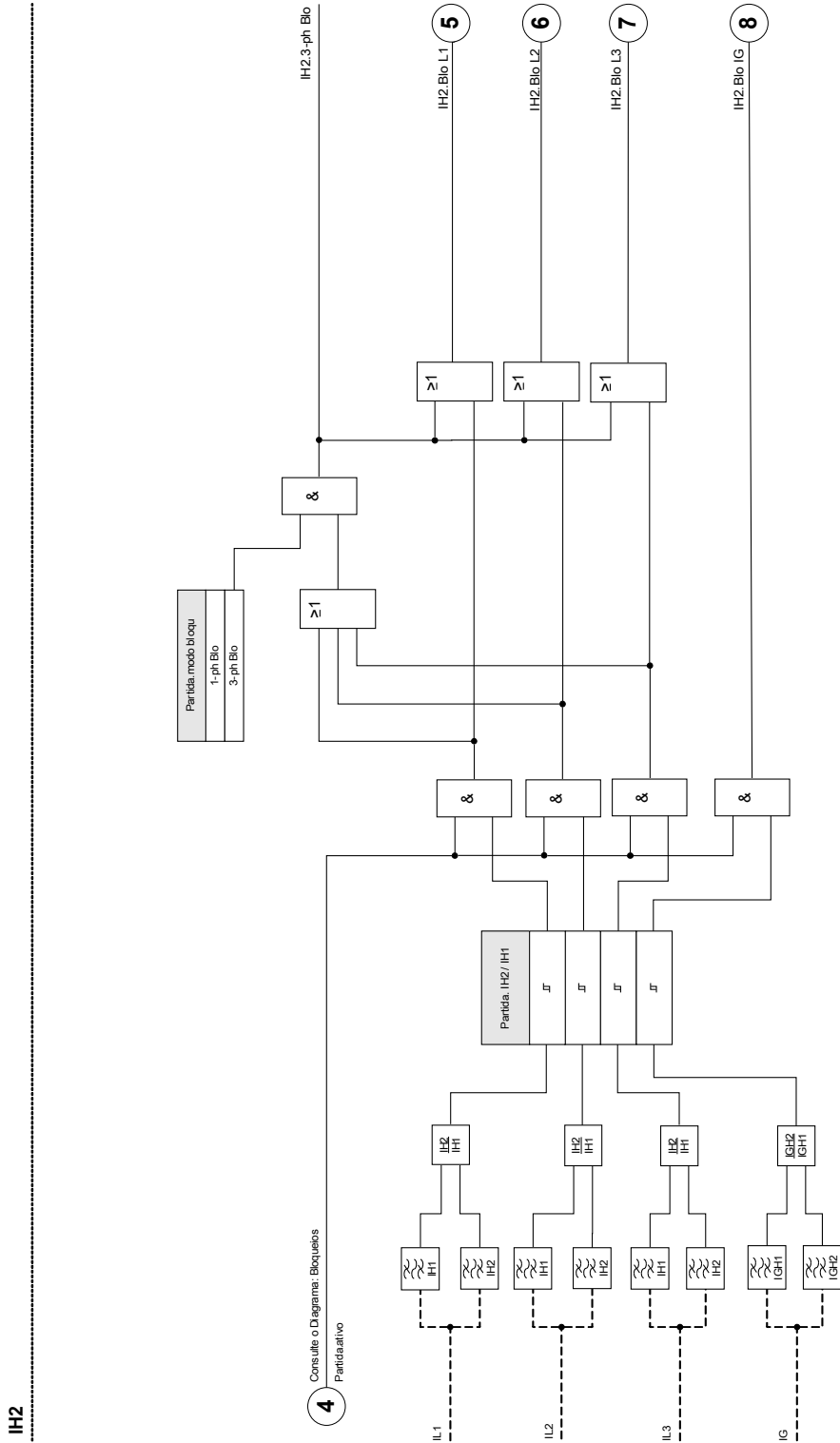


## IH2 - Partida

Elementos disponíveis:

IH2

O módulo de partida pode prevenir disparos falsos causados por ações de alternância de cargas indutivas saturadas. A razão entre o 2º harmônico até o 1º harmônico é levada em consideração.




IH2



**NOTA**

Não utilize o elemento de partida em combinação com proteção de sobrecorrente não atrasada / instantânea (a fim de evitar o desarme com defeito).





## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Módulo de Partida

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]

## Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Partida

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IH2]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IH2]

## Definindo Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Partida

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IH2]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IH2]
IH2 / IH1 	Porcentagem máxima permissível do 2º harmônico do 1º harmônico.	10 - 40%	15%	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IH2]
modo bloqu 	1-ph Blo: Se uma partida for detectada em uma fase, a fase correspondente desses módulos será bloqueada, onde o bloqueio da partida estiver definido como ativo./3-ph Blo: Se uma partida for detectada em pelo menos uma fase, todas as três fases desses módulos em que o bloqueio de partida estiver definido como ativo serão bloqueadas (bloqueio cruzado).	1-ph Blo, 3-ph Blo	1-ph Blo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IH2]

## Estados de Entrada do Módulo de Partida

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IH2]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IH2]

## Sinais do Módulo de Entrada (Estados de Saída)

Sinal	Descrição
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo L1	Sinal: Bloqueado L1
Blo L2	Sinal: Bloqueado L2
Blo L3	Sinal: Bloqueado L3
Blo IG med	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra medida)
Blo IG calc	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra calculada)
3-ph Blo	Sinal: Foi detectada partida em pelo menos uma fase - comando de abertura do disjuntor bloqueado.

## Comissionamento: Fluxo interno

### NOTA

Dependendo do modo de bloqueio de partida parametrizado («) 1-ph Blo ou 3-ph Blo «), o procedimento de teste é diferente.

Para o modo «1-ph-Blo», o teste precisa ser realizado primeiro para cada fase individual e, em seguida, para todas as fases juntas.

Para o modo «3-ph-Blo» o teste consiste de três fases.

### Objeto a ser testado

Teste de bloqueio de partida.

### Meios necessários:

- fonte de corrente trifásica com frequência ajustável.
- fonte de corrente trifásica (para o primeiro harmônico).

### Procedimento (depende do modo de bloqueio parametrizado).

- Alimente a corrente para o lado secundário com a frequência nominal.
- Alimente abruptamente a corrente para o lado secundário com a frequência nominal dupla. A amplitude deve exceder a razão/limite « $I_{H2}/I_N$ ».
- Certifique-se de que o sinal «ALARME DE PARTIDA» é gerado agora.

### Resultados do teste bem-sucedido

O sinal «ALARME DE PARTIDA» é gerado e o gravador do evento indica o bloqueio do estágio de proteção da corrente.

## Características direcionais para elementos medidos de falha de aterramento 50N/51N

Todos os elementos de falha de aterramento podem ser selecionados como operados »não direcionalmente/para frente/para trás«. Isso deve ser feito no menu »Device Planning«.

### Definições importantes

Quantidades de polarização:

Esta é a quantidade usada como um valor de referência. A *quantidade de polarização* pode ser selecionada pelo parâmetro »IG meas dir ctrl« no menu [FieldField Para/Direction] como segue:

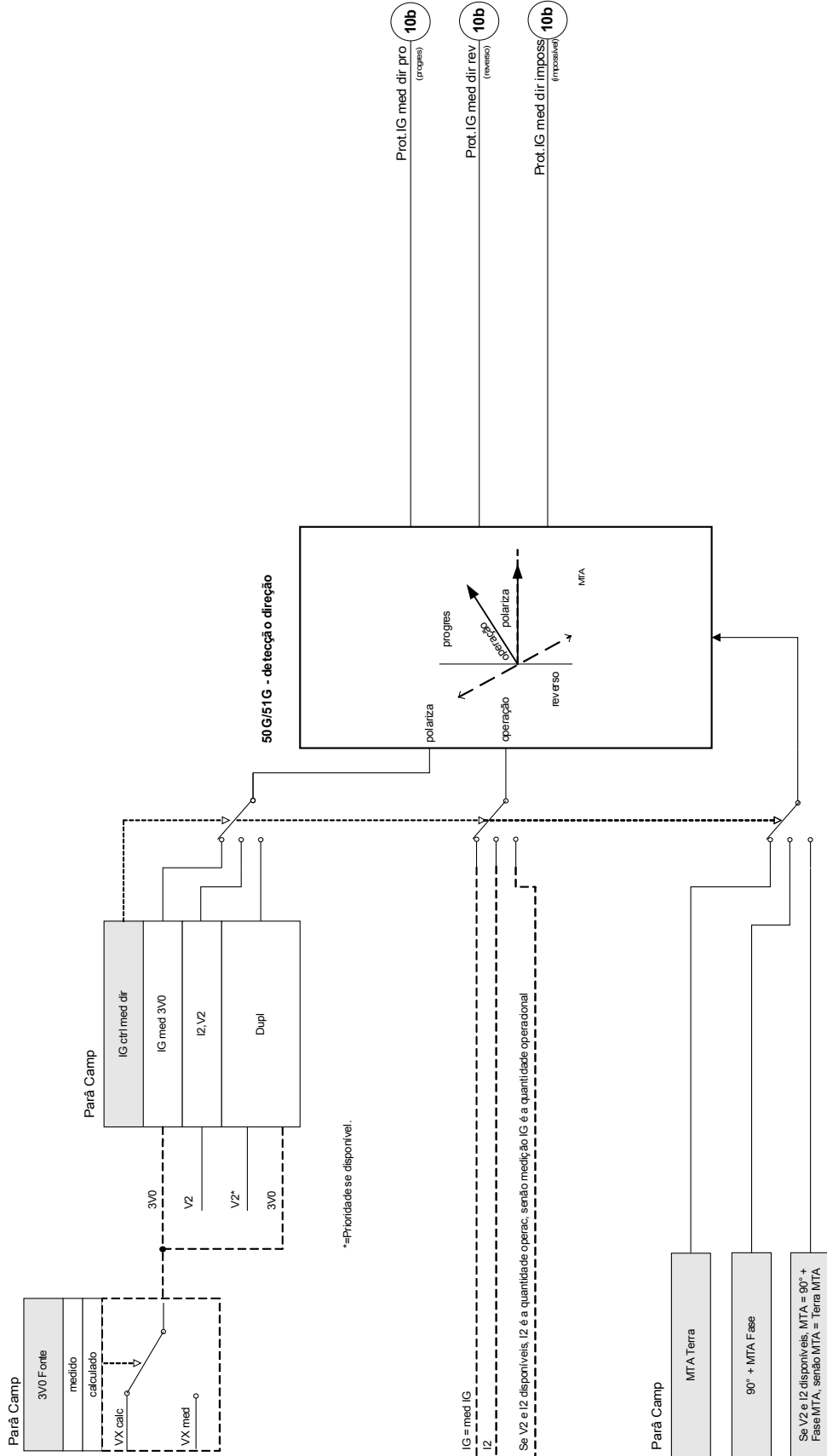
- »IG meas 3V0«: A voltagem neutra selecionada pelo parâmetro »3V0 Source« será usada como quantidade de polarização. A forma tradicional de polarizar um elemento de falha de aterramento é usando um voltagem neutra (3V0). A voltagem neutra pode, entretanto, ser »medida« o »calculada«. Isso pode ser selecionado pelo parâmetro »3V0 Source« no menu [Field Para/Direction].
- »I2, V2«: Com esta seleção, a voltagem e corrente de sequência de fase negativa (Polarização: V2/Operação: I2) será usada para detectar a direção. A corrente monitorada ainda é a corrente residual calculada IG meas.
- »Dual«: Para este método, a voltagem de sequência de fase negativa »V2« será usada como a quantidade de polarização se »V2« e »I2« estiverem disponíveis, caso contrário, 3V0 será usado. A quantidade de operação é I2 se »V2« e »I2« estiverem disponíveis ou IG meas.

A tabela a seguir fornece ao Usuário uma visão rápida de todas as configurações direcionais possíveis.

<b>Decisão de Direção do 50N/51N por ângulo entre:</b>	<b>[Field Para/ Direction]</b>	<b>[Field Para/Direction]:</b>	<b>[Field Para/Direction]:</b>
	<b>O ângulo a seguir deve ser configurado:</b>	<b>IG meas dir ctrl =</b>	<b>3V0 Source =</b>
Corrente medida do aterramento e tensão do neutro: <b>IG meas, 3V0 (medida)</b>	MTA do aterramento	IG meas 3V0	medida
Corrente medida do aterramento e tensão do neutro: <b>IG meas, 3V0 (calculada)</b>	MTA do aterramento	IG meas 3V0	calculada
Voltagem e corrente de sequência negativa <b>I2, V2</b>	90° + MTA Fase	I2,V2	não usado

<p>Corrente e tensão de sequência de fase negativa (preferida), corrente do aterramento e tensão do neutro medida (alternativamente):  <b>I2, V2 (se disponível)</b>                  ou senão:  <b>IG meas, 3V0 (medido)</b></p>	<p>Se V2 and I2 estiverem disponíveis:  <math>90^\circ + \text{MTA da Fase}</math>                   senão:                  MTA do aterramento</p>	<p>Dual</p>	<p>medida</p>
<p>Corrente e tensão de sequência de fase negativa (preferida), corrente do aterramento e tensão do neutro medida (alternativamente):  <b>I2, V2 (se disponível)</b>                  ou senão:  <b>IG meas, 3V0 (calculado)</b></p>	<p>Se V2 e I2 estiverem disponíveis:  <math>90^\circ + \text{MTA da Fase}</math>                   senão:                  MTA do aterramento</p>	<p>Dual</p>	<p>calculada</p>

**Prot - 50G/51G - detecção direção**



## Funções direcionais para falha de aterramento calculada (IG calc) 50N/51N

Todos os elementos de falha de aterramento podem ser selecionados como operados »*não direcionalmente/para frente/para trás*«. Isso deve ser feito no menu »*Device Planning*«.

### Definições importantes

*Quantidades de polarização:*

Esta é a quantidade usada como um valor de referência. A *quantidade de polarização* pode ser selecionada pelo parâmetro »*IG calc dir ctrl*« no menu [Field Para/Direction] como segue:

- »*IG calc 3V0*«: A voltagem neutra selecionada pelo parâmetro »*3V0 Source*« será usada como quantidade de polarização. A forma tradicional de polarizar um elemento de falha de aterramento é usando um voltagem neutra (3V0). A voltagem neutra pode, entretanto, ser »*medida*« o »*calculada*«. Isso pode ser selecionado pelo parâmetro »*3V0 Source*« no menu [Field Para/Direction].
- »*IG calc Ipol (IG meas)*«: A corrente neutra medida (geralmente = IG meas) será usada como quantidade de polarização.
- »*Dual*«: Por este método, a corrente medida do neutro  $I_{pol} = IG\ meas$  será usada como quantidade de polarização, se disponível, caso contrário será usada a 3V0.
- »*I2, V2*«: Com esta seleção, a voltagem e corrente de sequência de fase negativa serão utilizadas para detectar as direções. A corrente monitorada ainda é a corrente residual calculada IG calc.

*Quantidade de operação:* Para os elementos de IG calc direcionais, a *quantidade de operação* é em geral a *corrente neutra calculada IG calc* (exceto a partir do modo »*I2, V2*«, onde *I2*« é a quantidade de operação).

Os ângulos de torque máximo do terra (MTA) podem ser ajustador de 0° a 360°, exceto se »*IG calc Ipol (IG meas)*« foi selecionado. Neste caso ele é ajustado para 0° (fixo).

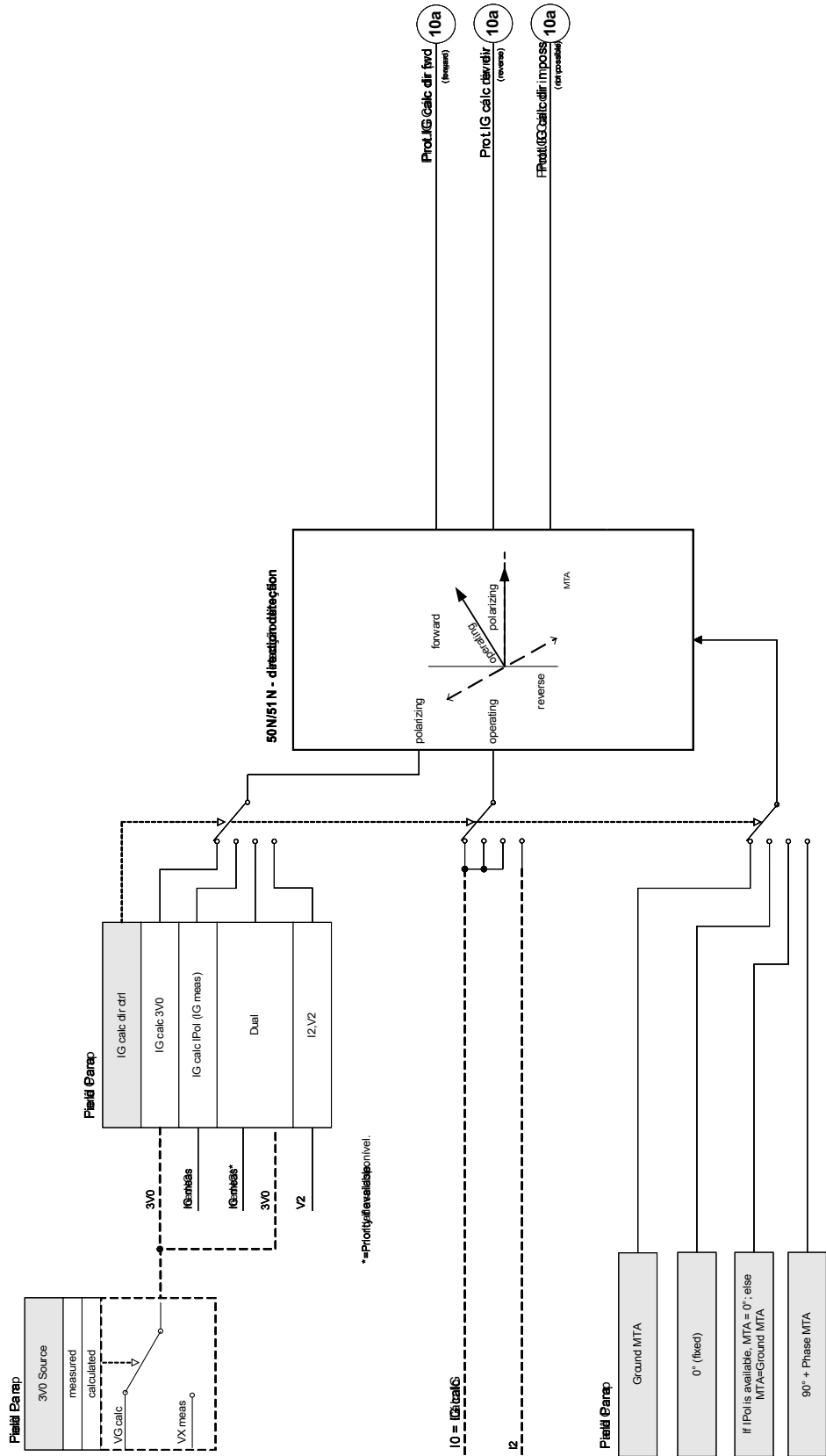
O MTA também será configurado internamente para 0° no caso em que o  $I_{pol}=IG\ meas$  estiver disponível no Modo Dual



A tabela a seguir fornece ao Usuário uma visão rápida de todas as configurações direcionais possíveis.

<b>Decisão de Direção do 50N/51N por ângulo entre:</b>	<b>[Field Para/ Direction]</b>  <b>O ângulo a seguir deve ser configurado:</b>	<b>[Field Para/Direction]:</b>  <b>IG calc dir ctrl =</b>	<b>[Field Para/Direction]:</b>  <b>3V0 Source =</b>
Corrente residual e tensão do neutro: <b>IG calc, 3V0 (medida)</b>	MTA do aterramento	<i>IG calc 3V0</i>	medida
Corrente residual e tensão do neutro: <b>IG calc, 3V0 (calculada)</b>	MTA do aterramento	<i>IG calc 3V0</i>	calculada
Corrente residual e corrente neutro/aterramento <b>IG calc, IG meas</b>	0° (fixo)	IG calc Ipol (IG meas)	não usado
Corrente residual e corrente neutra/de aterramento (preferida), corrente residual e voltagem neutra (alternativamente): <b>IG calc, IG meas (se disponível)</b> ou senão: <b>IG calc, 3V0 (medida)</b>	Se Ipol (=IG meas) estiver disponível, MTA = 0° (fixo); senão MTA=MTA do aterramento	Dual	medida
Corrente residual e corrente neutra/de aterramento (preferida), corrente residual e voltagem neutra (alternativamente): <b>IG calc, IG meas (se disponível)</b> ou senão: <b>IG calc, 3V0 (calculado)</b>	Se Ipol (=IG meas) estiver disponível, MTA = 0° (fixo); senão MTA=MTA do aterramento	Dual	calculada
Voltagem e corrente de sequência negativa <b>I2, V2</b>	90° + MTA da Fase	<i>I2, V2</i>	não usado

**Prot - 50N/51N - direção de detecção**



## IG - Falha de Aterramento [50N/G, 51N/G, 67N/G]

Elementos disponíveis:  
IG[1] ,IG[2] ,IG[3] ,IG[4]

### **ALERTA**

Se você estiver usando bloqueadores de partida, o atraso de disparo das funções de proteção de corrente de aterramento deve ser de pelo menos 30ms ou mais, a fim de prevenir disparos problemáticos.

### **NOTA**

Todos os elementos de corrente de aterramento são estruturados identicamente.

### **NOTA**

Este módulo oferece Conjuntos de Parâmetros Adaptativos. Os parâmetros podem ser modificados dinamicamente dentro de um conjunto de parâmetros por meio dos Conjuntos de Parâmetro Adaptativos. Por favor, consulte o capítulo Parâmetros/Conjuntos de Parâmetro Adaptativos.

A seguinte tabela exibe as opções de aplicação do elemento de proteção contra sobrecarga de aterramento.

Aplicativos do Módulo de Proteção do IE	Definindo	Opção
ANSI 50N/G – Proteção de Sobrecorrente de Aterramento, não-direcional	Menu de Planejamento de Dispositivo Configuração: não direcional	Modo de Medição: Fundamental/TrueRMS
ANSI 51N/G – Proteção contra Curto-circuito de Aterramento, não-direcional	Menu de Planejamento de Dispositivo Configuração: não direcional	Modo de Medição: Fundamental/TrueRMS
ANSI 67N/G – Proteção contra Curto-circuito de Aterramento, direcional	Menu de Planejamento de Dispositivo Configuração: direcional  Menu de parâmetro de campo Fonte 3V0: medido/calculado  Fonte 3I0: medido/calculado	Modo de Medição: Fundamental/TrueRMS  Fonte IG: medido/calculado  Fonte VG: medido/calculado

#### *Modo Medição*

Para todos os elementos de proteção, pode ser determinado, tanto se a medição é feita com base em se a medição »Fundamental« ou »TrueRMS« é utilizada.

#### *Fonte IG/Fonte VG*

Dentro do menu de parâmetro, este parâmetro determina que, se uma corrente de aterramento e a voltagem residual for »medida« ou »calculada«.

*Detecção de direção (Fonte 3V0 e 3I0).*

No menu do parâmetro de campo, pode ser determinado se a detecção de corrente direcional de aterramento deve ser baseada em valores medidos ou calculados de correntes e voltagens. Esta configuração tem efeito sobre todos os elementos de corrente de aterramento.



### ALERTA

- **O cálculo da voltagem residual só é possível quando a fase para voltagem neutra for aplicada às entradas de voltagem.**

**Configurando »medido« as quantidades a serem medidas, i. e. Voltagem residual e a corrente de terra medida devem ser aplicadas à correspondente 4ª entrada de medição.**

Todos os elementos de proteção de corrente de aterramento podem ser planejados por definições do usuário como estágios direcionais ou não-direcionais. Isto significa, por exemplo, que quatro elementos podem ser projetados em direção de avanço ou regresso. Para cada elemento, as seguintes características estão disponíveis:

- DEFT
- NINV (IEC)
- VINV (IEC)
- LINV (IEC)
- EINV (IEC)
- MINV (ANSI)
- VINV (ANSI)
- EINV (ANSI)
- RXIDG
- Superfície Térmica
- IT
- I2T
- I4T

Explicação:

t = Retardo de desarme

t-cara = Fator de característica do multiplicador de tempo /desarme

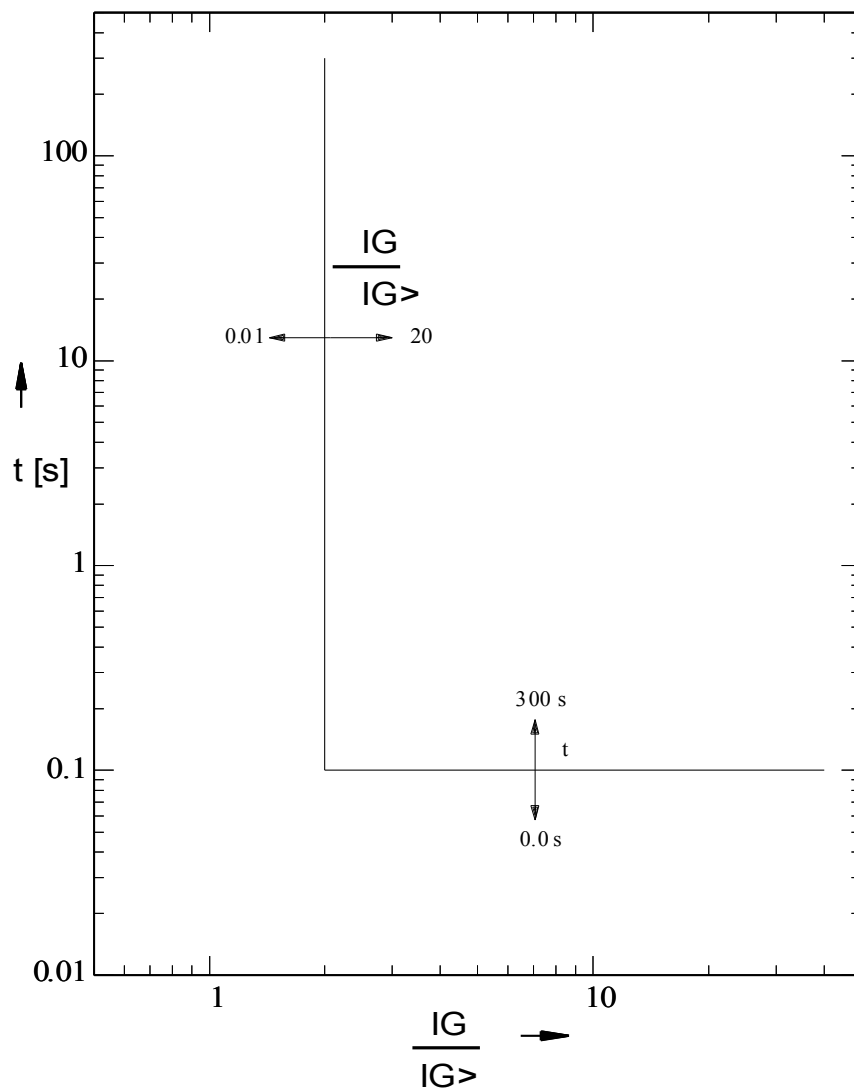
IG = Corrente com falha

IG> = Se o valor captado for excedido, o módulo/elemento começa o intervalo para desarme.

A corrente de aterramento pode ser medida tanto diretamente, por meio de um transformador de tipo cabo ou detectada por uma conexão Holmgreen. A corrente de aterramento pode, alternativamente, ser calculada a partir das correntes de fase, mas isto só é possível se as correntes de fase não foram apuradas por uma conexão-V.

Este dispositivo pode opcionalmente ser adquirido com uma entrada de medição de corrente de aterramento sensível.

### DEFT



**IEC NINV**



**Alerta!**

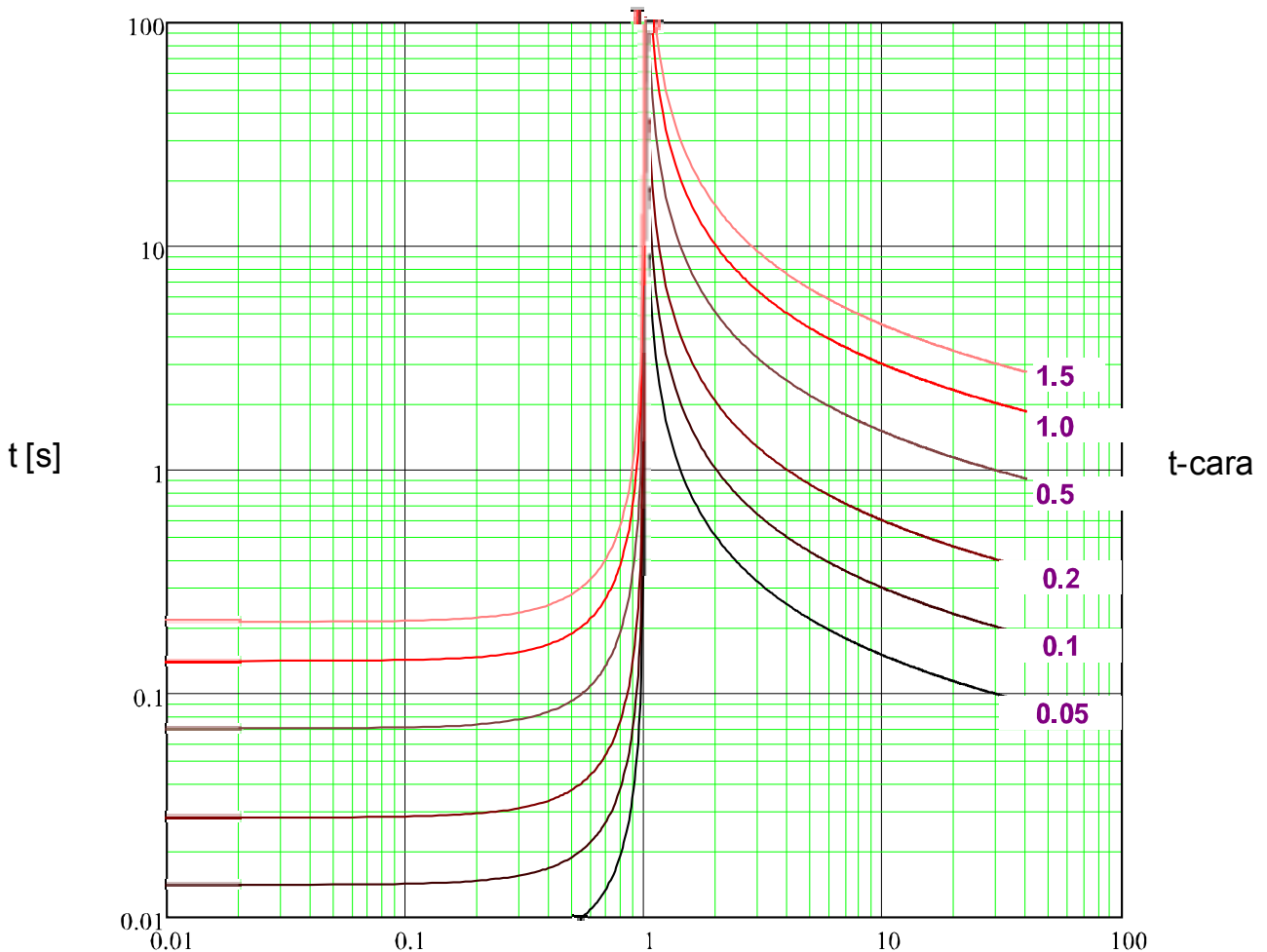
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{0.14}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{0.14}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^{0.02} - 1} * t\text{-cara [s]}$$



x \* IG> (múltiplos seleção)

### IEC VINV



**Alerta!**

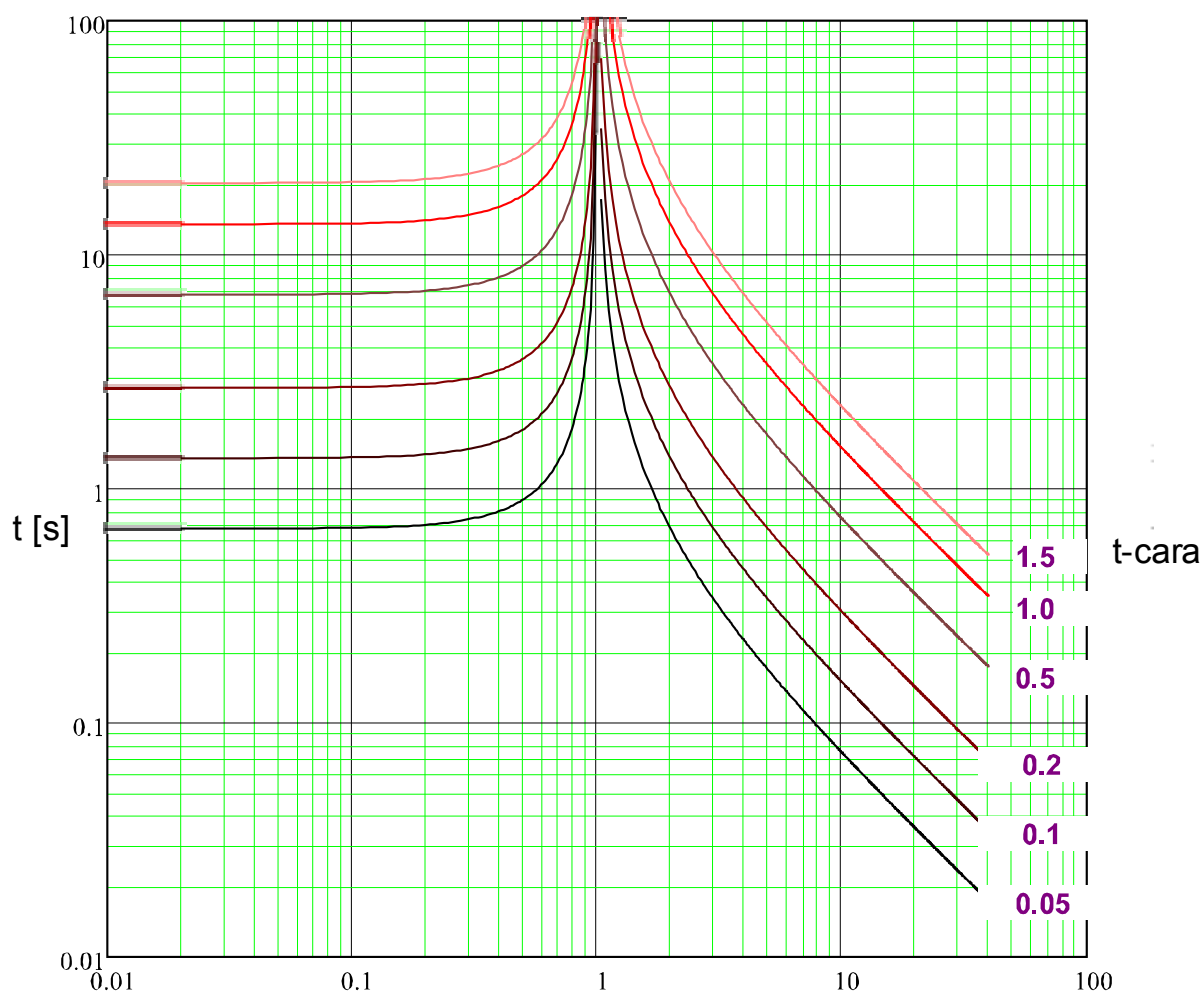
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{13.5}{\left(\frac{IG}{IG>}\right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{13.5}{\left(\frac{IG}{IG>}\right) - 1} * t\text{-cara [s]}$$



$x * IG>$  (múltiplos seleção)

**IEC LINV**



**Alerta!**

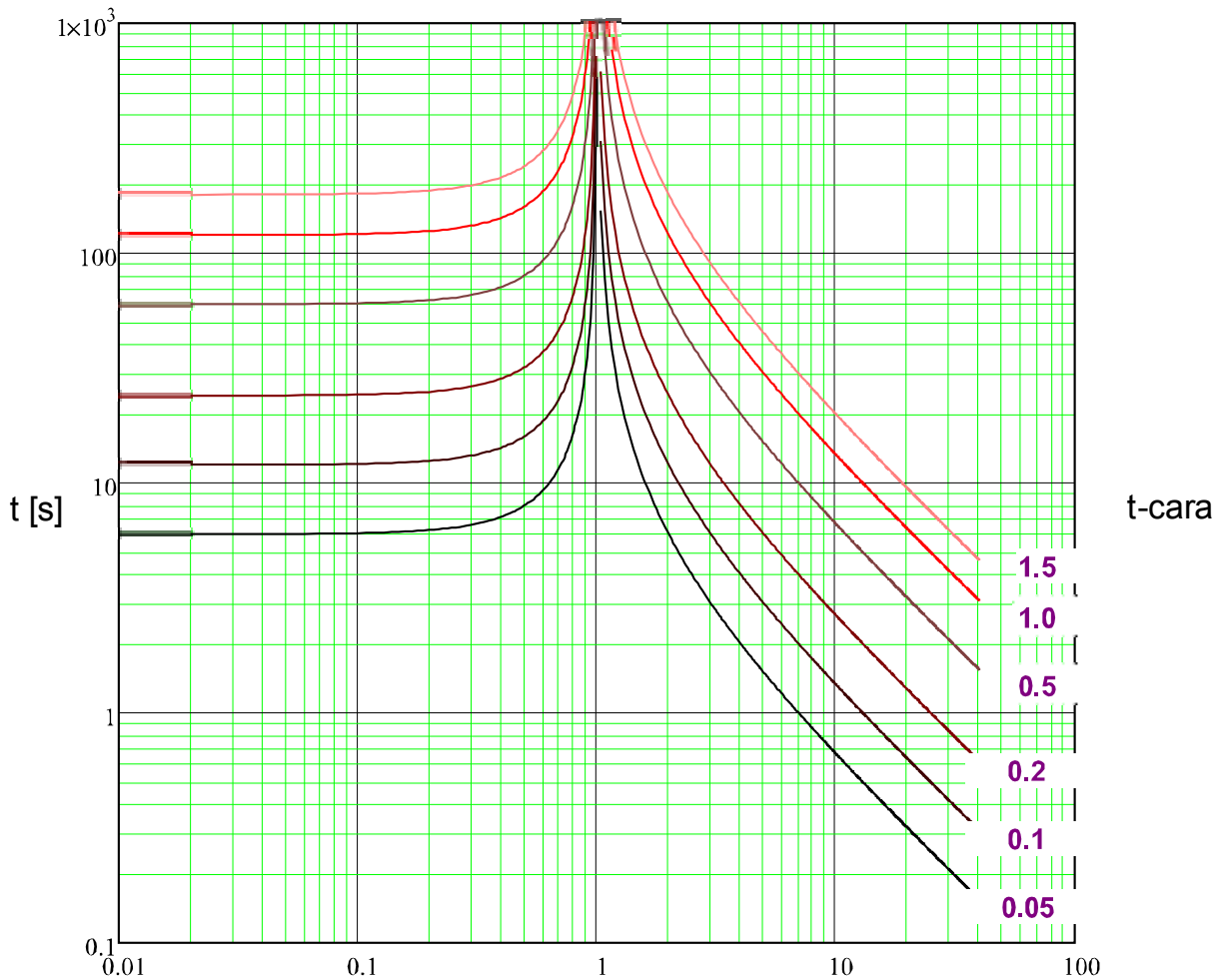
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{120}{\left(\frac{IG}{IG>}\right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{120}{\left(\frac{IG}{IG>}\right) - 1} * t\text{-cara [s]}$$



x \* IG> (múltiplos seleção)



### IEC EINV



**Alerta!**

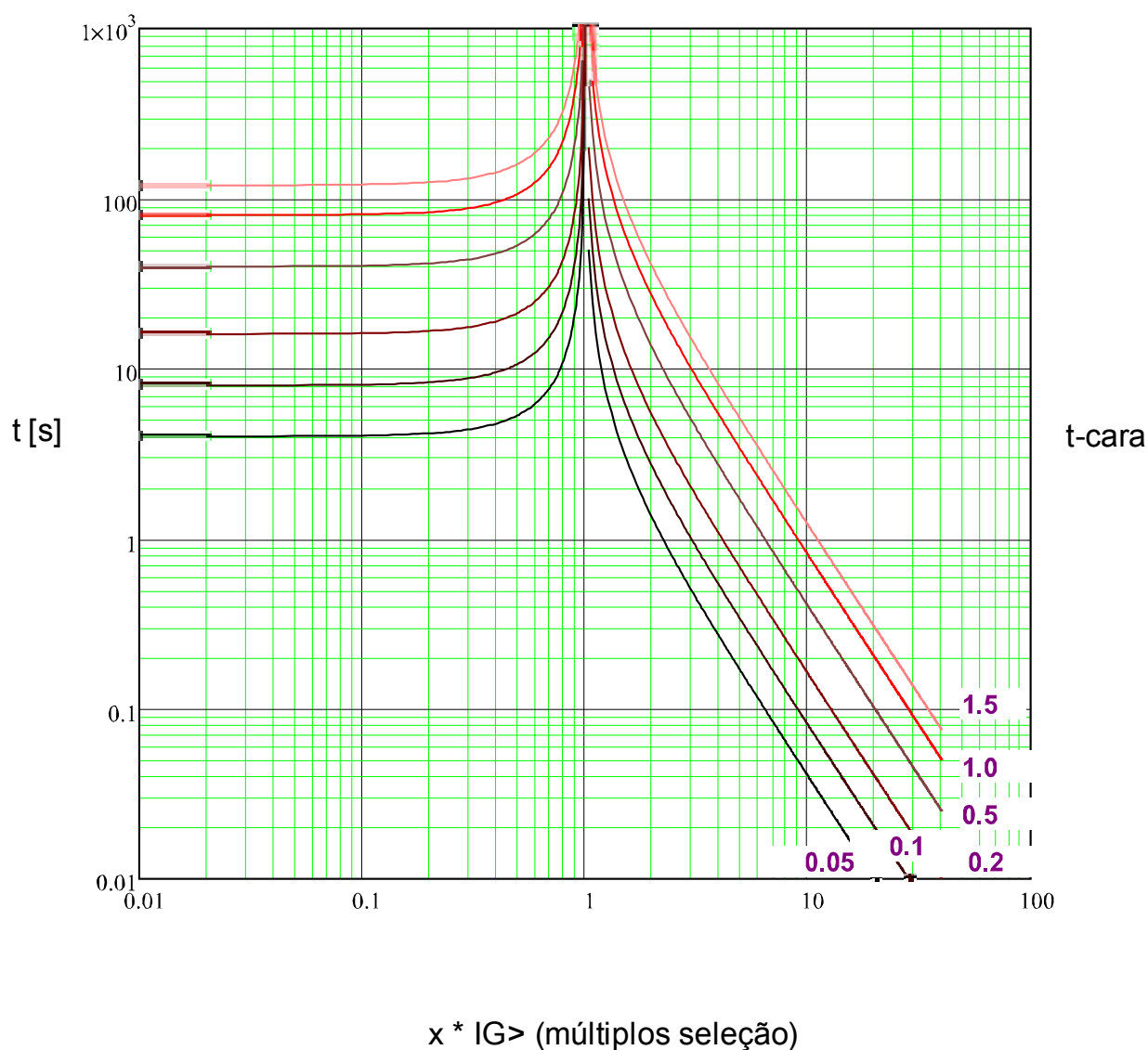
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{80}{\left(\frac{IG}{IG>}\right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{80}{\left(\frac{IG}{IG>}\right)^2 - 1} * t\text{-cara [s]}$$



**ANSI MINV**



**Alerta!**

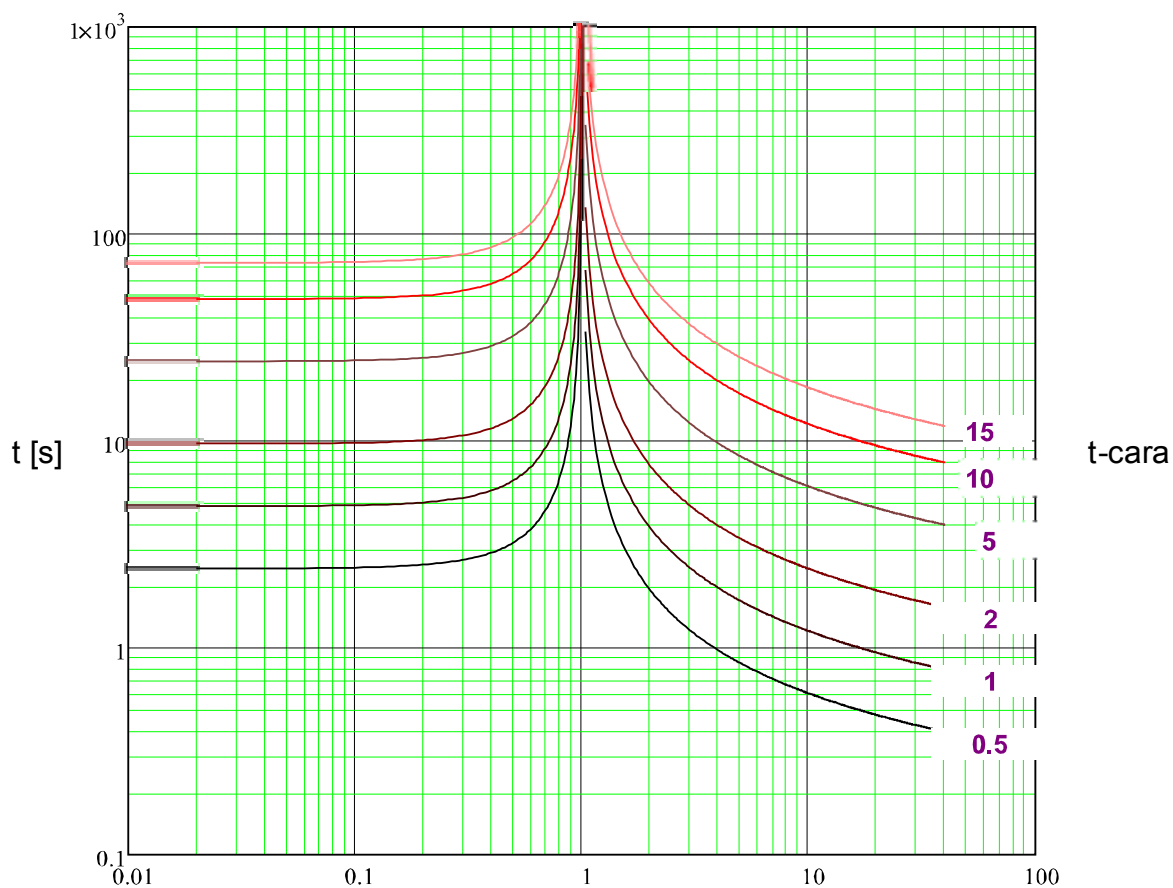
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{4.85}{\left(\frac{IG}{I>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \left( \frac{0.0515}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^{0.02} + 0.1140} \right) * t\text{-cara [s]}$$



x \* IG> (múltiplos seleção)

**ANSI VINV**



**Alerta!**

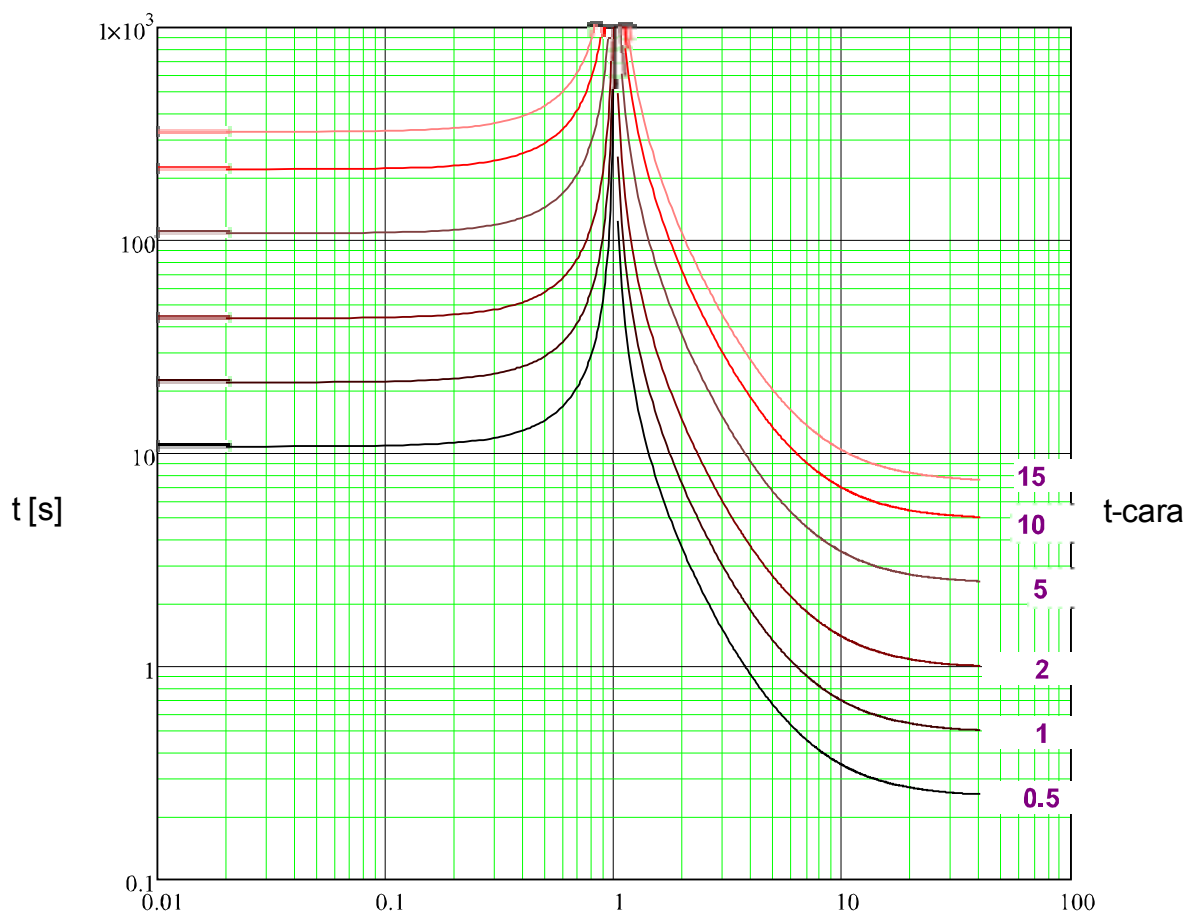
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo .

**Redef**

$$t = \left| \frac{21.6}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

**Desa**

$$t = \left( \frac{19.61}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^2 - 1} + 0.491 \right) * t\text{-cara [s]}$$



x \* IG> (múltiplos seleção)

**ANSI EINV**



**Alerta!**

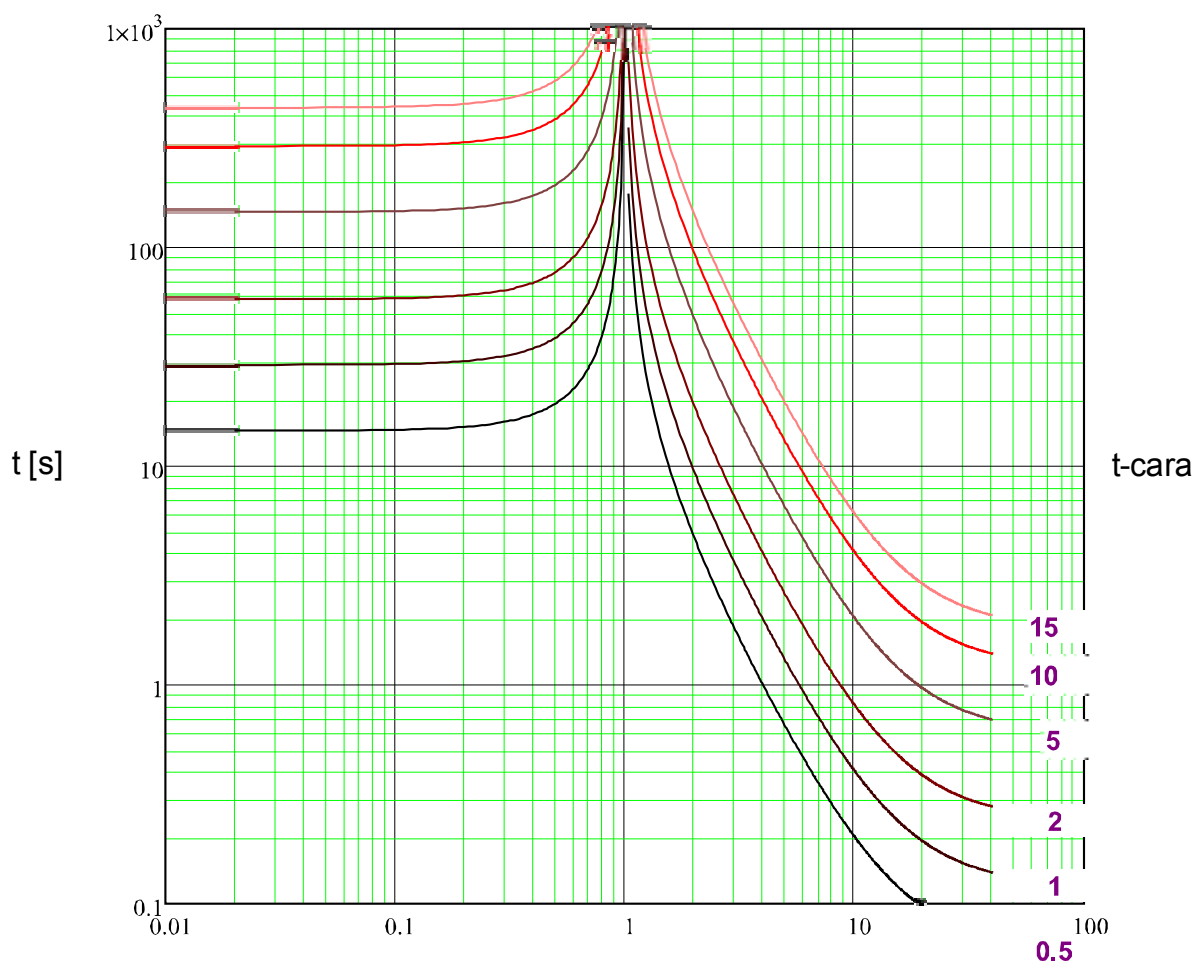
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica , atrasado e instantâneo .

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{29.1}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \left( \frac{28.2}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^2 - 1} + 0.1217 \right) * t\text{-cara [s]}$$

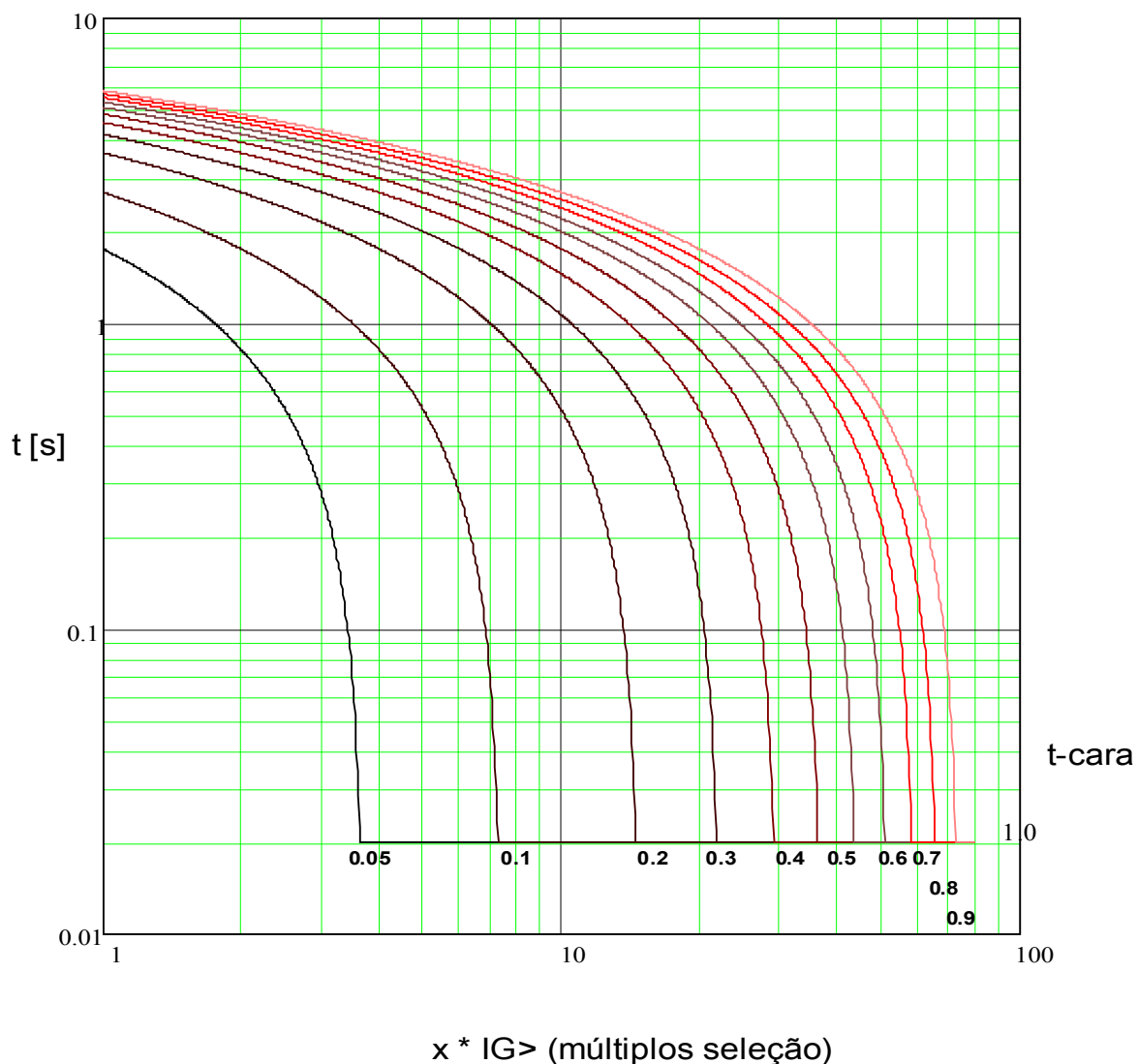


x \* IG> (múltiplos seleção)

**RXIDG**

**Desa**

$$t = 5.8 - 1.35 * \ln \left( \frac{IG}{t\text{-cara} * IG>} \right) \text{ [s]}$$



### Sup Térm



**Alerta!**

Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica , atrasado e instantâneo .

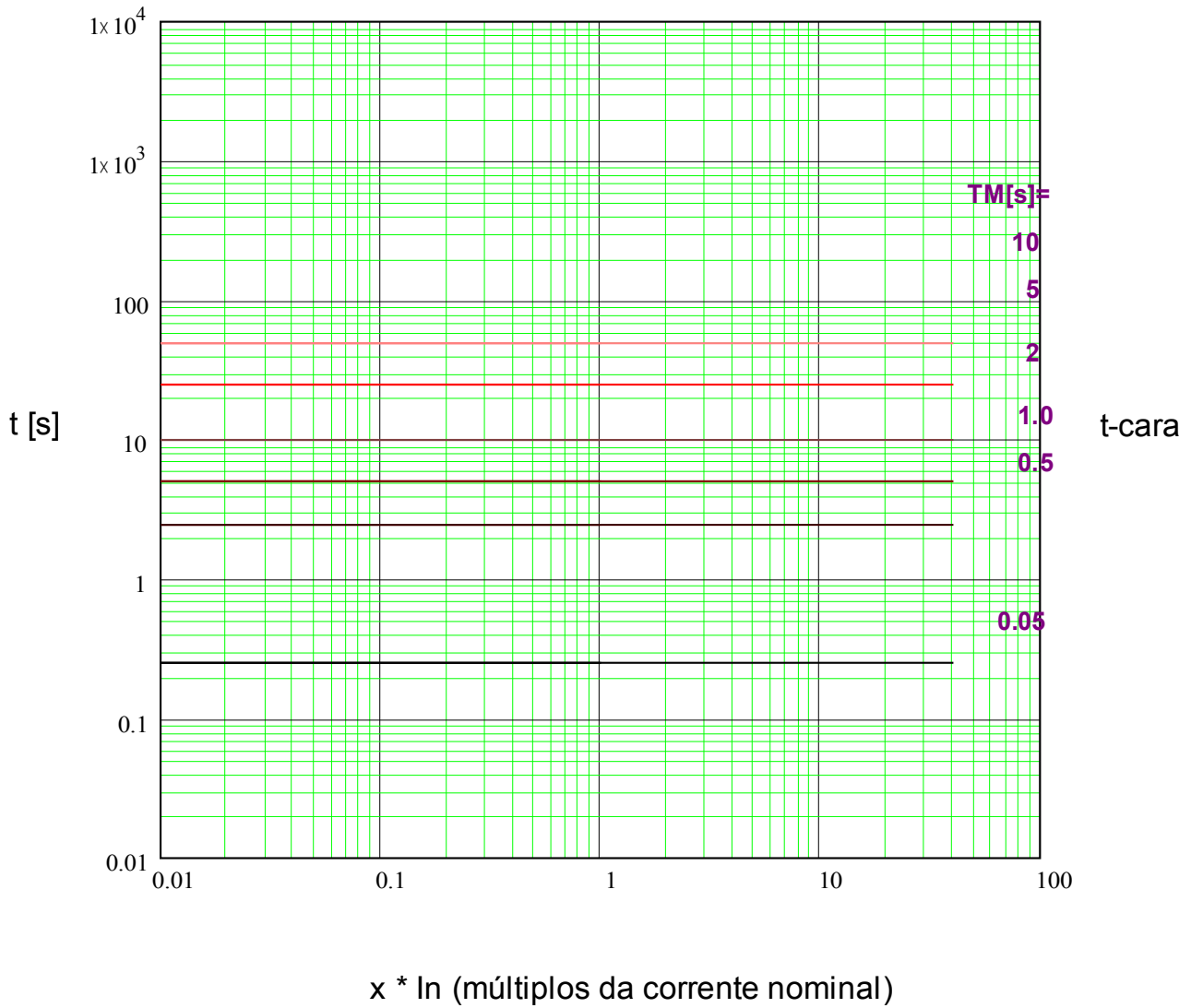
**Redef**

$$t = \left| \frac{5 \cdot 1^2}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^0} \right| \cdot t\text{-cara [s]}$$

**Desa**

$$t = \frac{5}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^0} \cdot t\text{-cara [s]}$$

$$t = 5 \cdot t\text{-cara [s]}$$



IT



**Alerta!**

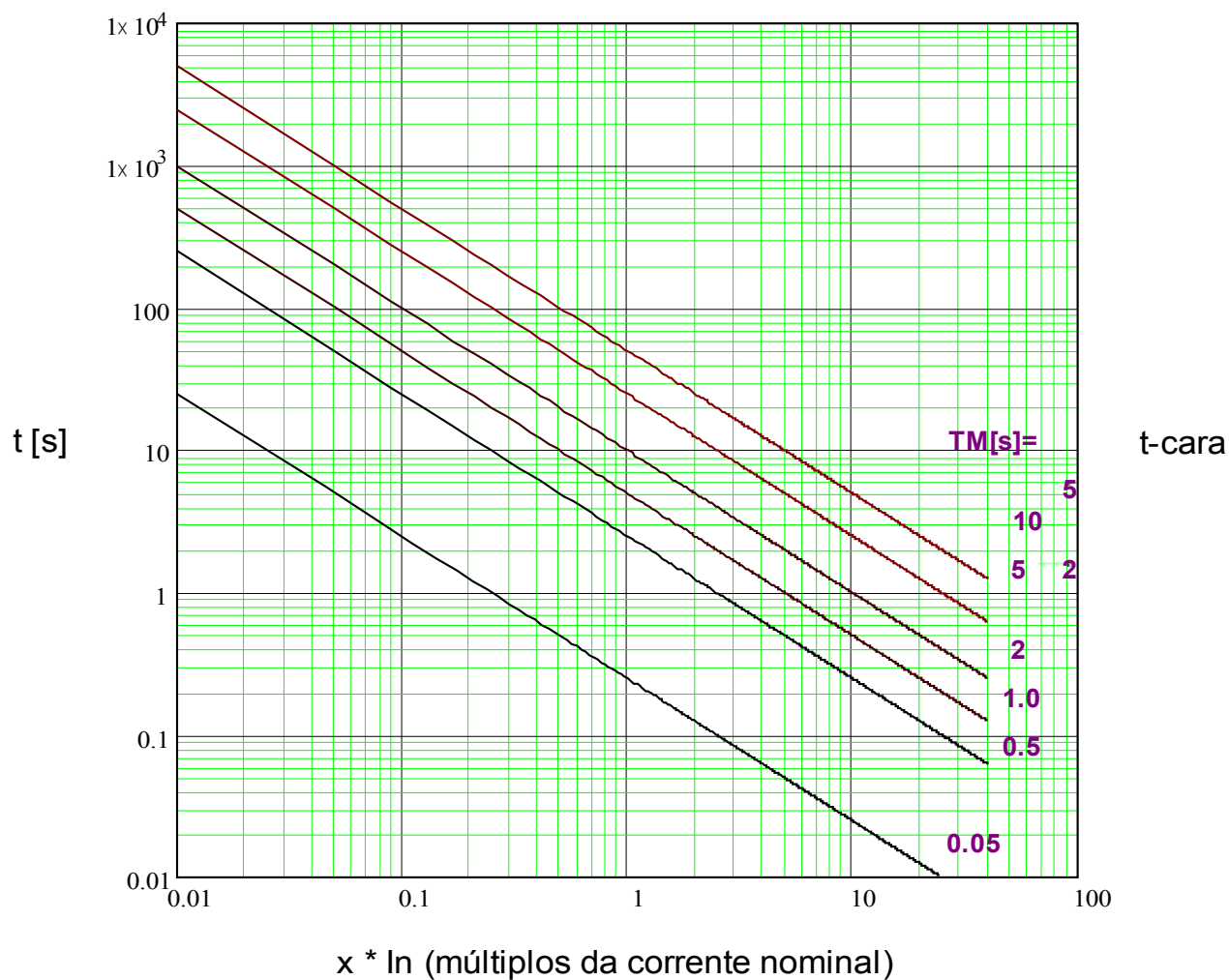
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{5 \cdot 1^2}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^0} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{5 \cdot 1^1}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^1} * t\text{-cara [s]}$$



**I<sup>2</sup>T**



**Alerta!**

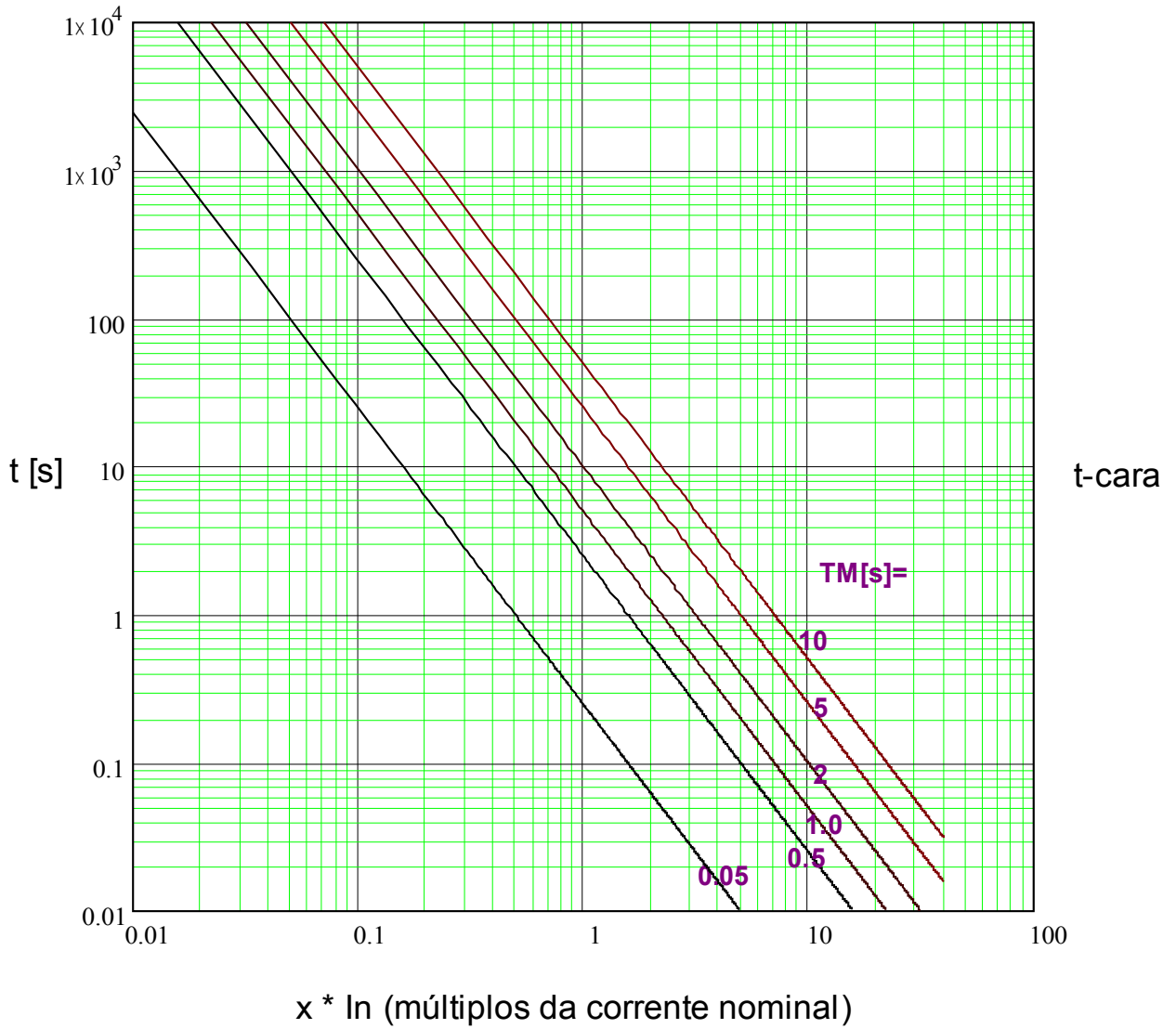
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{5 \cdot 1^2}{\left(\frac{IG}{IG_{nom}}\right)^0} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{5 \cdot 1^2}{\left(\frac{IG}{IG_{nom}}\right)^2} * t\text{-cara [s]}$$





**I4T**



**Alerta!**

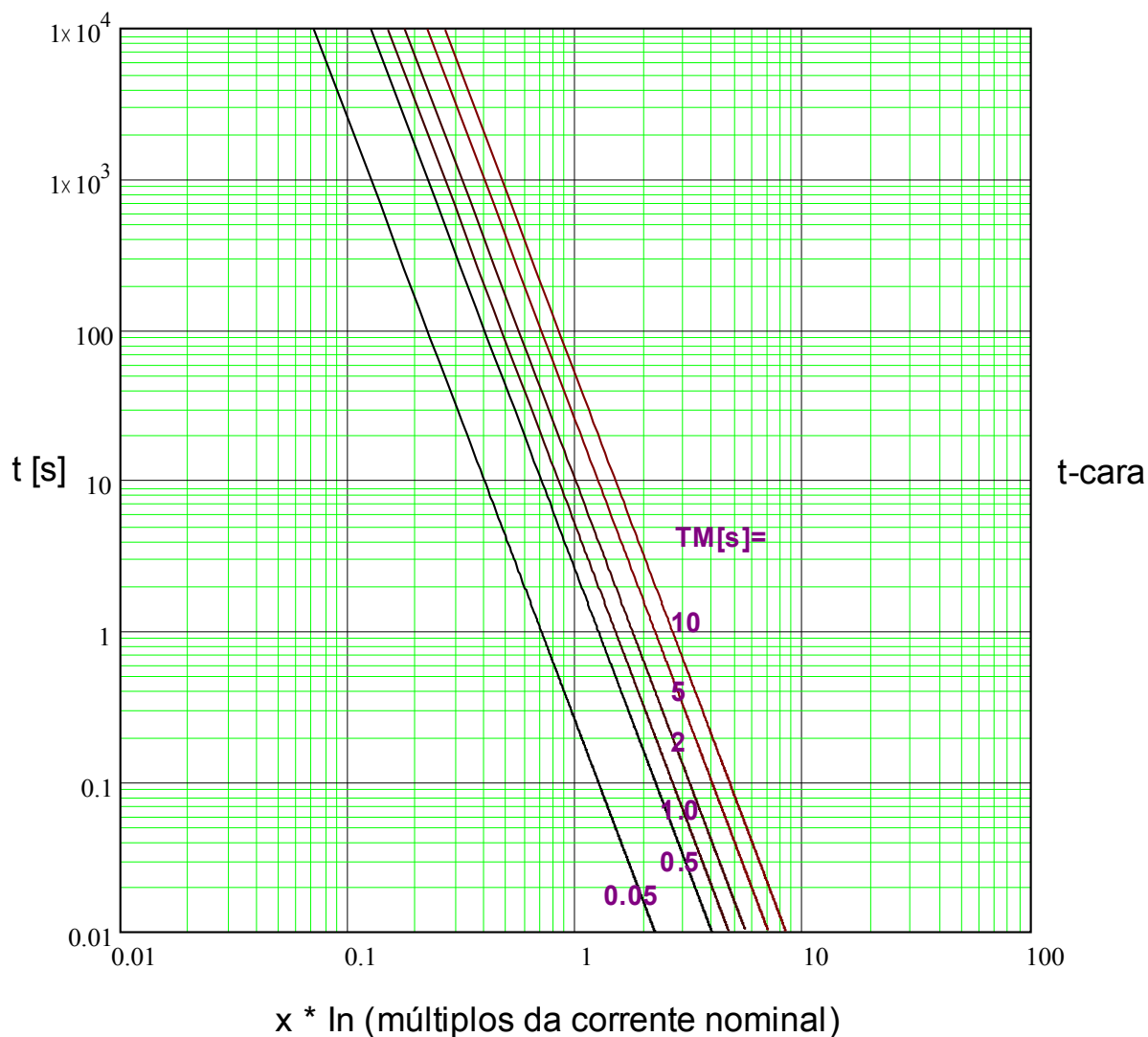
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

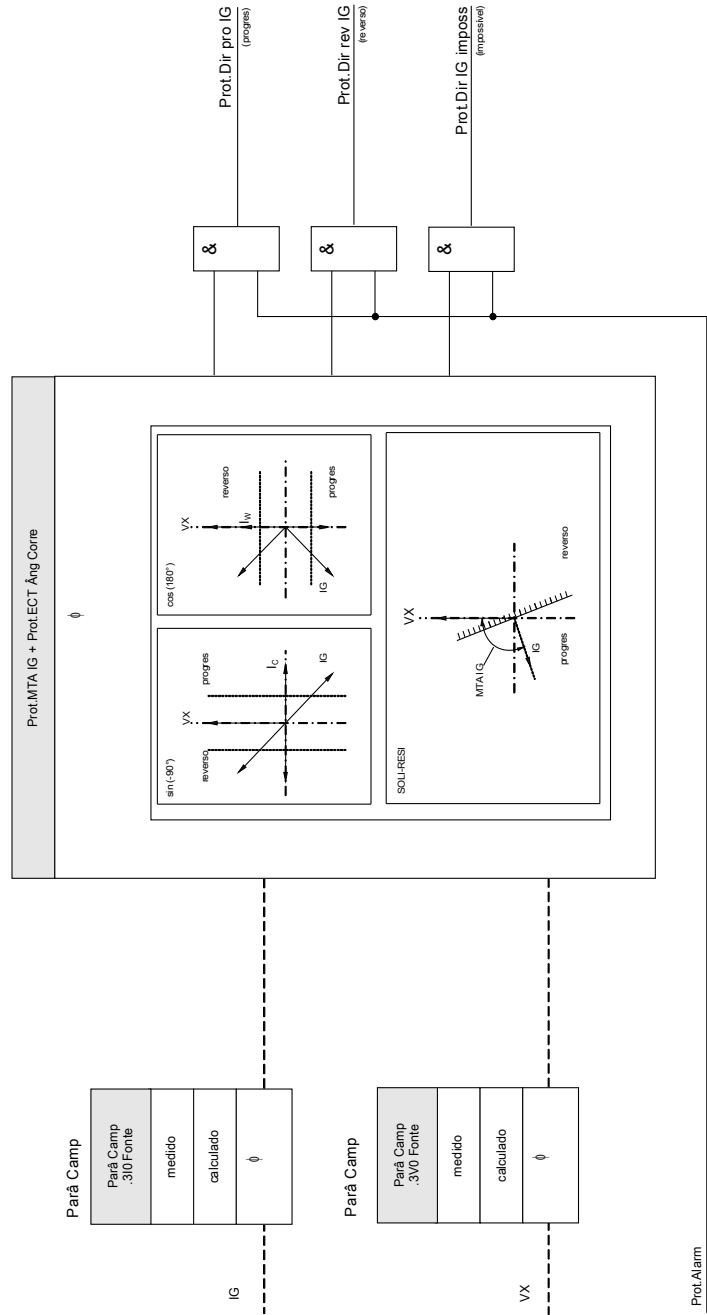
$$t = \left| \frac{5 \cdot 1^2}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^0} \right| * t\text{-cara [s]}$$

**Desa**

$$t = \frac{5 \cdot 1^4}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^4} * t\text{-cara [s]}$$

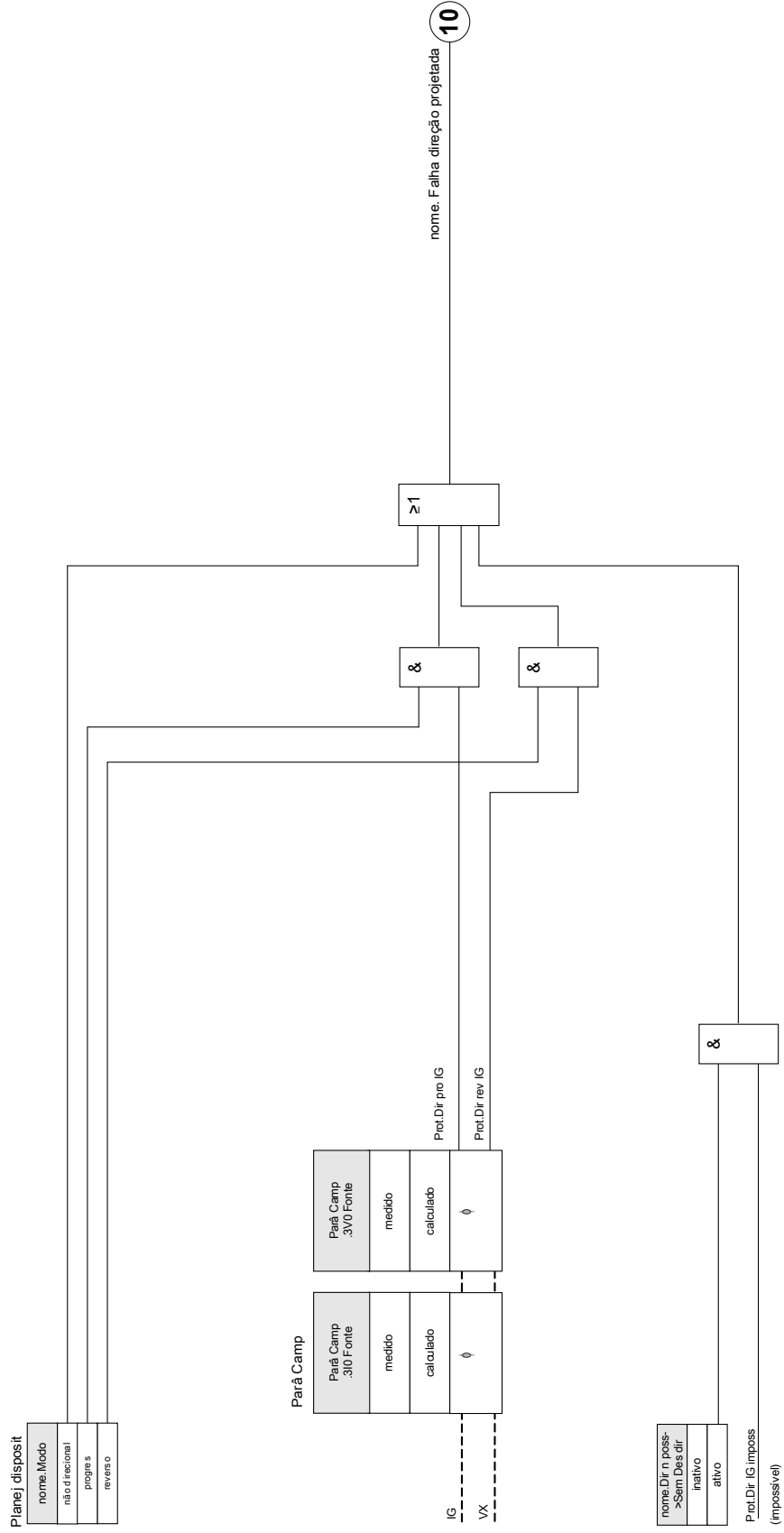


Prot - Falha terra - detecção direção



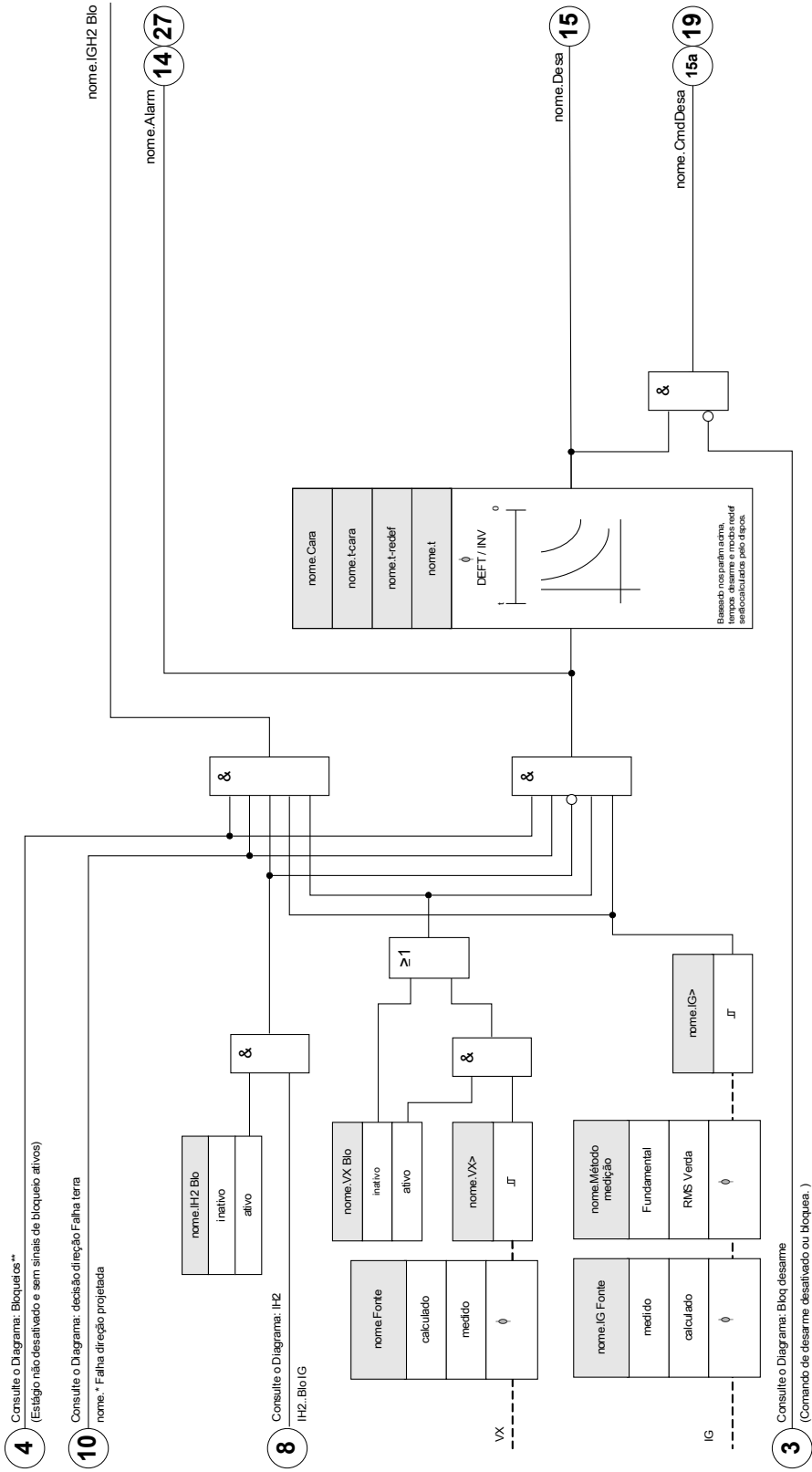
**decisão direção Falha terra**

nome = IG[1]...[n]




**IG[1]...[n]**









nome = IG[1]...[n]







## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo da Proteção contra Falhas de Aterramento




<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Modo	Modo	não use, não direcional, progres, reverso	não use	[Planej disposit]







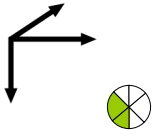
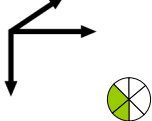
## Parâmetros de Proteção Global da Proteção contra Falhas de Aterramento

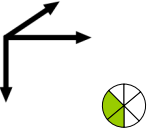
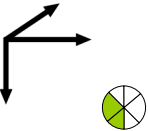
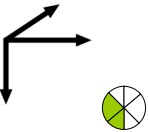
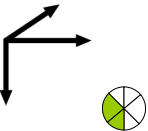
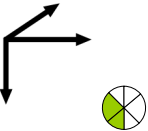
<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Inici: 1	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	Prot.Alarm	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
 Inici: 2	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
 Inici: 3	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
 Inici: 4	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
 Inici: 5	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
 Inici: 6	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
 Inici: 7	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
 Inici: 8	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Sobregrav autom 	Se não houver mais capacidade de memória livre, o arquivo mais antigo será substituído.	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tempo pós-dispar 	O tempo pós-disparo pode ser definido até um máximo de 50% da definição do tamanho Máximo do arquivo. O pós-disparo será o tempo restante do "Tamanho máximo do arquivo", exceto, no máximo, o "tempo pós-disparo"	0 - 50%	20%	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tempo pré-dispar 	O tempo pré-disparo pode ser definido até um máximo de 50% da definição do tamanho Máximo do arquivo.	0 - 50%	20%	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tam máx arq 	A capacidade máxima de armazenamento por registro é de 10 segundos, incluindo o tempo pré-disparo e pós-disparo. O registrador de distúrbio possui uma capacidade total de 120 segundos.	0.1 - 10.0s	2s	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]

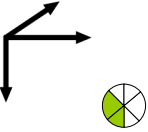
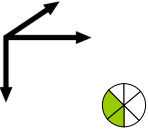
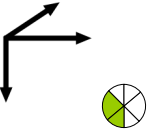
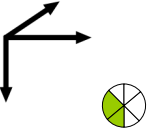
## Definindo Parâmetros de Grupo da Proteção contra Falha de Aterramento

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]
Fc trav ext rev 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "Ex rev Interl Fc = active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /IG[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /IG[1]]
IG Fonte 	Seleção se a corrente de terra medida ou calculada tiver que ser usada.	medição detalhada, medido, calculado	calculado	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /IG[1]]
Método medição 	Método de medição: fundamental ou rms ou terceiro harmônico (apenas os relés de proteção do gerador)	Fundamental, RMS Verda	Fundamental	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /IG[1]]
Fonte VX 	Seleção se VG for medido ou calculado (voltagem neutra ou voltagem residual)	medido, calculado	medido	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /IG[1]]
Superv Circuit Med 	Ative o uso da supervisão do circuito de medida. Neste caso, o módulo será bloqueada se um módulo de supervisão de circuito de medida (por ex. LOP, VTS) sinaliza um circuito de medida com distúrbio (por ex., causado por uma falha em um fusível).  Apenas disponível se o dispositivo estiver equipado com a supervisão do circuito de medição.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /IG[1]]
IG> 	Se o valor captado for excedido, o módulo/estágio será iniciado.	0.02 - 20.00In	0.02In	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /IG[1]]
IGs> 	Se o valor captado for excedido, o módulo/estágio será iniciado.	0.002 - 2.000In	0.02In	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /IG[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Cara 	Característica	DEFT, IEC NINV, IEC VINV, IEC EINV, IEC LINV, ANSI MINV, ANSI VINV, ANSI EINV, Sup Térmi, IT, I2T, I4T, RXIDG	DEFT	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]
t 	Retardo de desarme  Dispon apenas se: Característica = DEFT	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]
t-cara 	Fator de característica do multiplicador de tempo/desarme  Dispon apenas se: Característica = INV Ou Característica = Sup Térmi Ou Característica = IT Ou Característica = I2T Ou Característica = I4TOu Característica = RXIDG	0.02 - 20.00	1	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]
Modo Redef 	Modo Redef  Dispon apenas se: Característica = INV Ou Característica = Sup Térmi Ou Característica = IT Ou Característica = I2T Ou Característica = I4TOu Característica = RXIDG	instantâneo, t-atras, calculado	instantâneo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]
t-redef 	Reinicializar tempo para falhas de fase intermitentes (apenas características de INV)  Dispon apenas se: Característica = INV Ou Característica = Sup Térmi Ou Característica = IT Ou Característica = I2T Ou Característica = I4TOu Característica = RXIDG Dispon apenas se: Modo Redef = t-atras	0.00 - 60.00s	0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]



Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
IH2 Blo 	Bloqueio do comando de abertura do disjuntor, se uma partida for detectada.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]
Dir n poss->Sem Des dir 	Relevante apenas para elementos de proteção de corrente com recurso direcional! O dispositivo será não direcional se esse parâmetro for definido como ativo e nenhuma direção puder ser determinada. É impossível detectar a direção, por exemplo, se as quantidades necessárias para a detecção da direção não puderem ser medidas ou validadas. É também impossível detectar a direção se a frequência desviar significativamente da frequência nominal. Cuidado: Se esse parâmetro estiver configurado como inativo, o elemento de proteção desarmará somente se a direção puder ser detectada.  Dispon apenas se: Planej disposit: Proteção de corrente de terra - Estágio.Modo = direcional	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]
VX Blo 	VG Blo = ativo significa que o estágio de IG iniciará somente se uma tensão residual superior ao valor selecionado for medida ao mesmo tempo. VG Blo = inativo significa que a iniciação do estágio de IG não depende de nenhum estágio de tensão residual.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]
VX> 	Se o valor captado for excedido, o módulo/estágio será iniciado.  Dispon apenas se: VX Blo = ativo	0.01 - 1.50Vn	1.00Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]

## Estados de Entrada de Proteção contra Falha de Aterramento

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]
Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]
AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]
AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]
AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]
AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]

**Sinais de Proteção contra Falha de Aterramento (Estados de Saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm	Sinal: Alarme IG
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IGH2 Blo	Sinal: bloqueado por uma partida
AdaptSet Ativo	Parâmetro de Adaptação Ativo
DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4

**Compra: Proteção contra Falha de Aterramento – não-direcional [50N/G, 51N/G]**

Por favor, teste o analógico de sobrecorrente de aterramento não-direcional para a proteção contra sobrecorrente de fase não-direcional.

**Compra: Proteção contra Falha de Aterramento – direcional [50N/G, 51N/G, 67N/G]**

Por favor, teste o analógico de sobrecorrente de aterramento não-direcional para a proteção contra sobrecorrente de fase não-direcional.

## I2> e %I2/I1> - Carga desequilibrada [46]

Elementos:

I2>[1], I2>[2]

O elemento de desequilíbrio de corrente *I2>* funciona de modo similar ao elemento de desequilíbrio de tensão *V<sub>012</sub>*. As correntes de sequência positiva e negativa são calculadas a partir das correntes trifásicas. A configuração do Limite define uma magnitude mínima de operação de corrente de I2 para a função 46 a ser operada, o que garante que o relé tem uma base sólida para iniciar um disparo por desequilíbrio de corrente. A configuração de “%(I2/I1)” (opção) é a configuração de partida de disparo por desequilíbrio. Ela é definida pela relação de corrente de sequência negativa com a corrente de sequência positiva “%(I2/I1)”.

Esta função requer magnitude de sequência positiva ou negativa de corrente acima da configuração do limite e o percentual de desequilíbrio acima da configuração “%(I2/I1)” antes de permitir um disparo por desequilíbrio de corrente. Portanto, tanto as configurações de limite como de percentual devem ser atendidas para a configuração especificada do tempo de Atraso antes de o relé iniciar um disparo por desequilíbrio de corrente.

### NOTA

Todos os elementos são estruturados de forma idêntica.

Valor de avaliação I2> é a corrente de carga desequilibrada contínua permitida. São fornecidas as características de disparo para ambos os passos, especialmente uma característica de tempo definido (DEFT) e uma característica inversa (INV).

A característica da curva inversa é a seguinte:

$$t [s] \leq \frac{K * I_n^2}{I_2^2 - I_2>^2}$$

Legend:

$I_n [A]$  = Corrente nominal

$t [s]$  = Retardo de desarme

$K [s]$  = Indica a capacidade de carga térmica do mecanismo durante a execução com 100% de corrente de carga desequilibrada.

$I_2> [A]$  = A definição Limite define uma magnitude de corrente operacional mínima de I2 para a função 46 operar, o que garante que o relé possui uma base sólida para iniciar um desarme de desequilíbrio de corrente. Essa é uma função de supervisão e não um nível de desarme.

$I_2 [A]$  = Valor medido (calculado): Corrente de carga desequilibrada

Na equação exibida acima, o processo de aquecimento é representado pela integração da corrente de sistema contrária I2. Quando I2> não é alcançado, a quantidade de aquecimento desenvolvida será reduzida alinhada com a constante de resfriamento ajustada “tau-cool”.

$$Teta(t) = Teta_0 * e^{-\frac{t}{\tau-resf}}$$

Legend:

$t$  = Retardo de desarme

$\tau$ -resf = Tempo de resfriamento constante

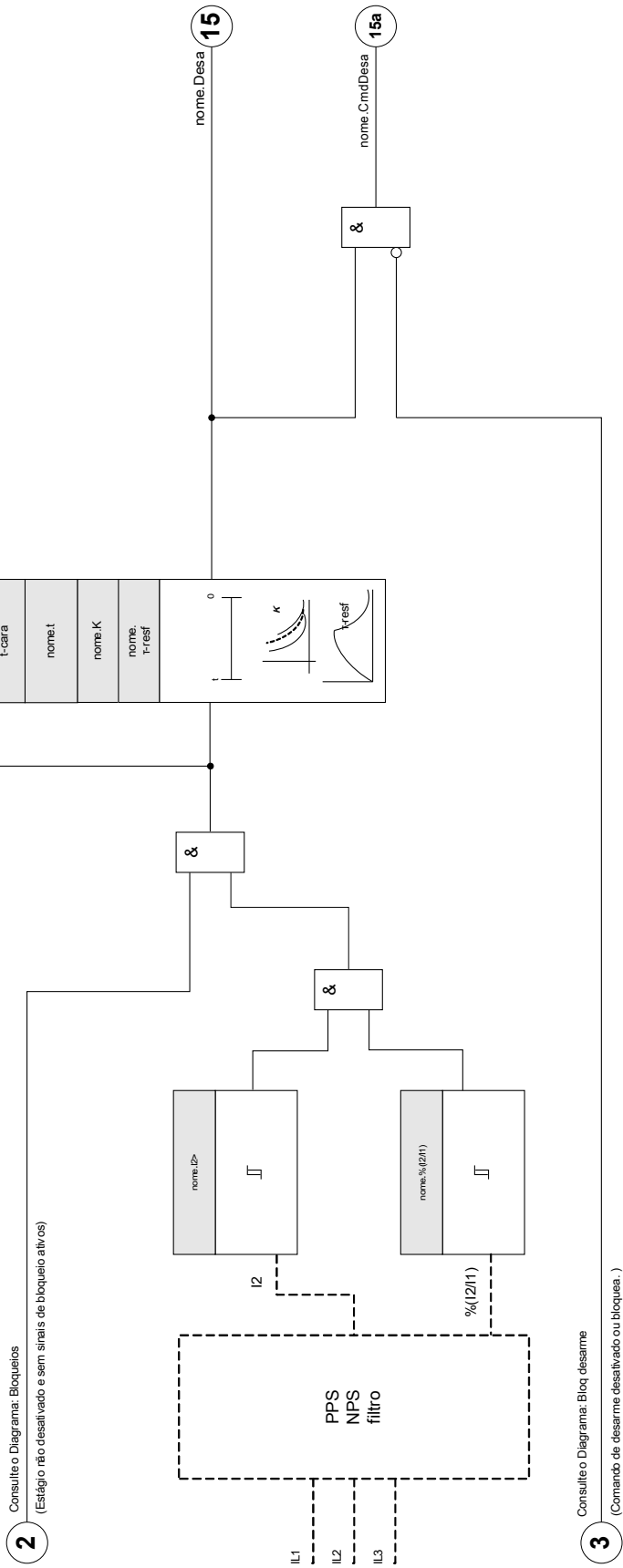
Teta( $t$ ) = Energia (térmica) de aquecimento momentâneo

Teta<sub>0</sub> = Energia (térmica) de aquecimento antes do início do resfriamento


Se a quantidade de aquecimento não é reduzida quando a corrente de carga desequilibrada permitida não é alcançada novamente, a quantidade de aquecimento restante causará um disparo precoce.

46[1]...[n]




nome = 46[1]...[n]










**Parâmetros de planejamento de dispositivo do Módulo de desequilíbrio de corrente**

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]

**Parâmetros de proteção global do Módulo de desequilíbrio de corrente**





<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I2>[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I2>[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I2>[1]]

## Definir parâmetros de grupo do Módulo de desequilíbrio de corrente

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
I2> 	A definição Limite define uma magnitude de corrente operacional mínima de I2 para a função 46 operar, o que garante que o relé possui uma base sólida para iniciar um desarme de desequilíbrio de corrente. Essa é uma função de supervisão e não um nível de desarme.  Dispon apenas se: Planej disposit: I2>.Modo = 46	0.01 - 4.00In	0.01In	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
%(I2/I1) 	A definição de %(I2/I1) é a definição de operação de desarme de desequilíbrio. É definida pela taxa de corrente de sequência negativa com a corrente de sequência positiva (% Desequilíbrio=I2/I1). A sequência de fase será considerada automaticamente.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
%(I2/I1) 	A definição de %(I2/I1) é a definição de operação de desarme de desequilíbrio. É definida pela taxa de corrente de sequência negativa com a corrente de sequência positiva (% Desequilíbrio=I2/I1). A sequência de fase será considerada automaticamente.  Dispon apenas se: %(I2/I1) = uso	2 - 40%	20%	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]



## Elementos de Proteção

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cara 	Característica	DEFT, INV	DEFT	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
t 	Retardo de desarme  Dispon apenas se: Característica = DEFT	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
K 	Essa configuração é a sequência negativa da constante de capacidade. Esse valor normalmente é fornecido pelo fabricante do gerador.  Dispon apenas se: Característica = INV	1.00 - 200.00s	10.0s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
τ-resf 	Se a corrente de carga desequilibrada estiver abaixo do valor selecionado, o tempo de resfriamento será considerado. Se a carga desequilibrada exceder o valor selecionado novamente, o calor economizado dentro do equipamento elétrico levará a um desarme acelerado.  Dispon apenas se: Característica = INV	0.0 - 60000.0s	0.0s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]

**Estados de entrada do Módulo de desequilíbrio de corrente**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I2>[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I2>[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I2>[1]]

**Sinais do Módulo de desequilíbrio de corrente (Estados de saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm	Sinal: Alarme de Sequência Negativa
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

## Comissionamento: Módulo de desequilíbrio de corrente

### Objeto a ser testado:

Teste da função de proteção de carga desequilibrada.

### Meios necessários:

- Fonte de corrente trifásica com desequilíbrio de corrente ajustável; e
- Temporizador.

### Procedimento:

#### Verifique a sequência de fase:

- Certifique-se de que a sequência de fase seja a mesma definida nos parâmetros de campo.
- Insira uma corrente nominal trifásica.
- Vá para o menu "Measuring Values".
- Verifique o valor de medição para a corrente desequilibrada "I2". O valor de medição exibido para "I2" deve ser zero (dentro da precisão de medição física).

### NOTA

**Se a magnitude exibida para I2 for a mesma das correntes nominais simétricas alimentadas no relé, isso implica na inversão da sequência de fase das correntes vistas pelo relé.**

- Agora desligue a fase L1.
- Confira outra vez o valor de medição da corrente desequilibrada "I2" no menu "Measuring Values". O valor de medição da corrente assimétrica "I2" deve ser agora 33%.
- Ligue a fase L1, mas desligue a fase L2.
- Confira novamente o valor de medição da corrente assimétrica no menu "Measuring Values". O valor de medição da corrente assimétrica "I2" deve ser novamente 33%.
- Ligue a fase L2, mas desligue a fase L3.
- Confira outra vez o valor de medição da corrente desequilibrada "I2" no menu "Measuring Values". O valor de medição da corrente assimétrica "I2" deve ser ainda 33%.

### Testar o atraso do disparo:

- Aplique um sistema de corrente trifásico simétrico (correntes nominais).
- Desligue o IL1 (o valor de limite "Threshold" para "I2" deve estar abaixo de 33%).
- Medir o tempo de disparo.

A carga assimétrica presente "I2" corresponde a 1/3 da corrente de fase existente exibida.

### *Testes dos valores de limite*

- Ajuste uma configuração mínima “%I2/I1” (2%) e um valor limite arbitrário “*Threshold*” (I2).
- Para testar o valor de limite, uma corrente tem de ser alimentada para a fase 1, sendo três vezes inferior ao valor de limite ajustado de “*Threshold*” (I2).
- Alimentando apenas os resultados da fase A em “%I2/I1 = 100%”, de forma que a primeira condição “%I2/I1 >= 2%” seja sempre atendida.
- Agora aumente a corrente de fase L1 até que o relé seja ativado.

### *Testar a proporção de retração dos valores limites*

Tendo disparado o relé no teste anterior, agora diminua a corrente de fase A. A razão de retração não deve ser maior do que 0,97 vezes o valor de limite.

### *Testar %I2/I1*

- Configure o valor de limite mínimo “*Threshold*” (I2) ( $0,01 \times I_n$ ) e configure “%I2/I1” maior ou igual a 10%.
- Aplique um sistema de corrente trifásico simétrico (correntes nominais). O valor de medição de “%I2/I1” deve ser 0%.
- Agora, aumente a corrente de fase L1. Com esta configuração, o valor de limite “*Threshold*” (I2) deve ser obtido antes do valor “%I2/I1” alcançar a configuração de razão limite de “%I2/I1”.
- Continue aumentando a corrente de fase L1 até que o relé seja ativado.

### *Testando a razão de retração de %I2/I1*

Tendo disparado o relé no teste anterior, agora diminua a corrente de fase L1. A retração de “%I2/I1” deve estar 1% abaixo da configuração “%I2/I1”.

### *Resultado do teste bem-sucedido:*

Os atrasos de disparo medidos, valores de limite e razões de retração estão dentro das variações/tolerâncias permitidas, especificadas sob Dados Técnicos.

## Módulo de Proteção ThR: Thermal Replica [49]

### ThR

A capacidade térmica de carga máxima permissível, e conseqüentemente o atraso de disparo de um componente, depende na quantidade de corrente em fluxo em um momento específico, a »carga existente anteriormente (corrente)«, assim como de uma constante especificada por um componente.

A proteção de sobrecarga termina está de acordo com IEC255-8 (VDE 435 T301). Uma função completa de replica térmica é implementada no dispositivo como Replica de Corpo Homogêneo do equipamento a ser protegido, levando carga existente anteriormente em consideração. A função de proteção tem um design de um passo, fornecido com um unidade de aquecimento.

Para isso o dispositivo calcula a carga térmica do equipamento, usando valores já medidos e as configurações de parâmetro. Sabendo-se as constantes térmicas, a temperatura do equipamento pode ser estabelecida (simulada).

Os tempos gerais de disparo da proteção de sobrecarga podem ser obtidos da seguinte equação, de acordo com IEC 255-8:

$$t = \tau\text{-aque} \ln\left(\frac{I^2 - I_p^2}{I^2 - (K \cdot I_b)^2}\right)$$

Legenda:

t = Retardo de desarme

$\tau\text{-aque}$  = Constante do tempo de aquecimento

$\tau\text{-resf}$  = Tempo de resfriamento constante

$I_b$  = Corrente básica: Corrente contínua térmica máxima permissível .

K = Fator de Sobrecarga: O limite térmico máximo é definido como  $k \cdot I_b$ , o produto do fator da sobrecarga e da corrente básica.

I = corrente medida (x ln)

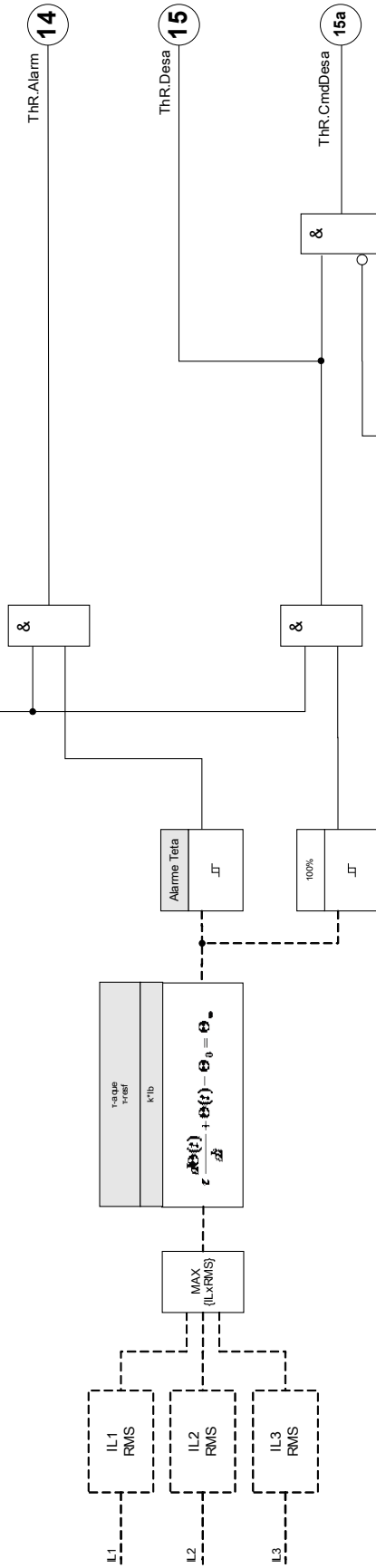
$I_p$  = Corrente Pré-Carga

**ThR**

nome = ThR

**2**


Consulte o Diagrama: Bloqueios  
(Estágio não desativado e sem sinais de bloqueio ativos)




**3**

Consulte o Diagrama: Bloq desarme  
(Comando de desarme desativado ou bloquea. )




## Comandos Diretos do Módulo de Sobrecarga Térmica

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Redef 	Reinicializar a Réplica Térmica	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]






## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo de Sobrecarga Térmica

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]


## Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Sobrecarga Térmica

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /ThR]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /ThR]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /ThR]

## Definindo Parâmetros de Grupo do Módulo de Sobrecarga Térmica

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /ThR]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /ThR]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /ThR]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /ThR]
Ib 	Corrente básica: Corrente contínua térmica máxima permissível.	0.01 - 4.00In	1.00In	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /ThR]
K 	Fator de Sobrecarga: O limite térmico máximo é definido como $k \cdot I_B$ , o produto do fator da sobrecarga e da corrente básica.	0.80 - 1.20	1.00	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /ThR]
Alarme Teta 	Valor selecionado	50 - 100%	80%	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /ThR]
$\tau$ -aque 	Constante do tempo de aquecimento	1 - 60000s	10s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /ThR]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
τ-resf 	Tempo de resfriamento constante	1 - 60000s	10s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /ThR]

### Estados de Entrada do Módulo de Sobrecarga Térmica

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /ThR]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /ThR]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /ThR]

### Sinais do Módulo de Sobrecarga Térmica (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm	Sinal: Alarme de Sobrecarga Térmica
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Red Cap Térmica	Sinal: Reinicialização da Réplica Térmica

**Valores do Módulo de Sobrecarga Térmica**

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cap Térmica Util	Valor medido: Capacidade Térmica Utilizada	[Operação /Valores medidos /ThR]
Temp de desa	Valor medido (calculado/medido): Tempo restante até que o módulo de sobrecarga térmica desarme	[Operação /Valores medidos /ThR]

**Estatísticas do Módulo de Sobrecarga Térmica**

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cap Térmica máx	Valor máximo da Capacidade Térmica	[Operação /Estatístic /Máx /ThR]

## Comissionamento: Réplica Térmica:

*Objeto a ser testado.*

Função de proteção *ThR*

*Meios necessários:*

- Fonte de corrente de três fases
- Temporizador

*Procedimento*

Calcular o tempo de disparo para que a corrente seja constantemente impressa usando a fórmula para imagem térmica.

### NOTA

O parâmetro do aumento de temperatura do componente » $\tau_w$ « deve ser conhecido para garantir uma proteção ótima.

$$t = \tau_{\text{aque}} \ln \left( \frac{I^2 - I_p^2}{I^2 - (K \cdot I_b)^2} \right)$$

Legenda:

$t$  = Retardo de desarme

$\tau_{\text{aque}}$  = Constante do tempo de aquecimento

$\tau_{\text{resf}}$  = Tempo de resfriamento constante

$I_b$  = Corrente básica: Corrente contínua térmica máxima permissível .

$K$  = Fator de Sobrecarga: O limite térmico máximo é definido como  $k \cdot I_b$ , o produto do fator da sobrecarga e da corrente básica.

$I$  = corrente medida (x ln)

$I_p$  = Corrente Pré-Carga

*Testando os valores limite*

Aplique a corrente na qual você baseou seu cálculo matemático.

*Teste de atraso de disparo*

### NOTA

A capacidade térmica deve ser zero antes que o teste seja iniciado. Ver »Medindo Valores«.

Para testar o atraso de disparo, um timer deve ser conectado ao contato do relé de disparo associado.

Aplique a corrente na qual você baseou seu cálculo matemático. O time é iniciado assim que a corrente é aplicada e é parado quando o relé dispara.

*Resultados do teste bem-sucedidos*

O tempo calculado de disparo e a proporção de retração estão de acordo com os valores medidos. Para desvios/tolerâncias permitidos, consulte Dados Técnicos.

## SOTF - Mudança em Falha

### SOTF

Caso uma linha com falha seja energizada (ex. quando um interruptor de aterramento está na Posição ON), um disparo instantâneo é necessário. O módulo SOTF é fornecido para gerar um sinal permissivo para outras funções de proteção, como sobrecorrentes, para acelerar seus disparos (por meio de parâmetros adaptativos). A condição SOTF é reconhecida de acordo com o modo de operação do usuário, que pode ser baseado em:

- O estado do disjuntor (CB Pos);
- Sem fluxo de corrente ( $I <$ );
- Estado do disjuntor e sem fluxo de corrente (CB Pos e  $I <$ );
- Disjuntor ligado manualmente (CB ligado manualmente); e/ou
- Um acionamento externo (Ex. SOFT)

Esse módulo de proteção pode iniciar um disparo de alta velocidade dos módulos de proteção de sobrecorrente.



**Esse módulo emite um sinal apenas (o módulo não está armado e não emite um comando de disparo).**

**Para influenciar as configurações de disparo da proteção de sobrecorrente no caso de mudança por falha, o usuário deve designar o sinal "SOTF.ACIONADO" em um Conjunto de Parâmetros Adaptativos. Consulte as sessões Parâmetro /Parâmetro Adaptativo. No Conjunto de Parâmetros Adaptativos, o usuário deve modificar as características de disparo da sobrecorrente de acordo com as necessidades do usuário.**

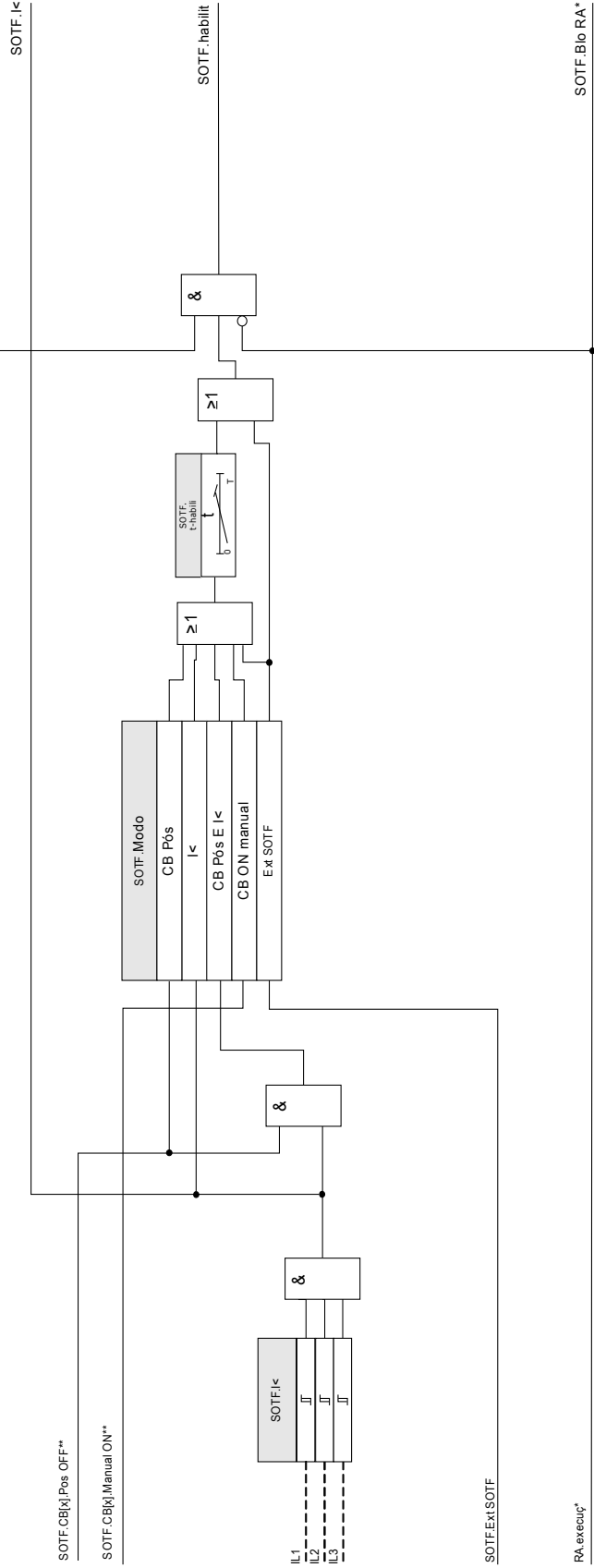
### **NOTA**

**Este aviso se aplica exclusivamente aos dispositivos de proteção que oferecem funcionalidade de controle! Este elemento de proteção requer que um aparelho de distribuição (disjuntor de circuito) esteja atribuído a ele. Somente é permitido designar aparelhos de distribuição (disjuntor de circuito) a este elemento de proteção cujos transformadores de medição forneçam dados de medição ao dispositivo de proteção.**

**SOTF**

nome = SOTF


2 Consulte o Diagrama: Bloqueios  
(Esse bloco não é desativado e sem sinais de bloqueio atuais)









\*Se aplica a dispositivo com Relação Autom

\*\*Esse sinal é a saída do quadro de distribuição atribuído a este elemento de proteção. Isso se aplica aos dispositivos de proteção que oferecem a funcionalidade de controle.






**Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Módulo de Mudança por falha**

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]

## Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Mudança por falha

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 Modo	Modo	CB Pós, I<, CB Pós E I<, CB ON manual, Ext SOTF	CB Pós	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
 ExBlo1	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
 ExBlo2	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
 Trav rev ext	Bloqueio externo do módulo pelo travamento reverso externo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
 QD Definido	Quadro de distribuição definido  Dispon apenas se: Modo = CB Pós Ou CB Pós E I<	-, Distribui[1], Distribui[2], Distribui[3], Distribui[4], Distribui[5], Distribui[6]	Distribui[1]	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
 Ext SOTF	Energização sobre Falha Externa  Dispon apenas se: Modo = Ext SOTF	1..n, DI-LogicsList	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]

## Definindo Parâmetros de Grupo do Módulo de Mudança por falha

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /SOTF]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /SOTF]
Fc trav ext rev 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "Ex rev Interl Fc = active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /SOTF]
I< 	O CB estará na posição OFF (desativado) se a corrente medida for inferior a esse parâmetro.	0.01 - 1.00In	0.01In	[Parâm Proteção /<1..4> /SOTF]
t-habili 	Enquanto esse temporizador estiver em execução e enquanto o módulo não estiver bloqueado, o Módulo de Energização sobre Falha estará operante (SOTF está armado).	0.10 - 10.00s	2s	[Parâm Proteção /<1..4> /SOTF]



**Estados de Entrada do Módulo de Mudança por falha**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
Ext SOTF-I	Estado de entrada do módulo: Alarme de Energização sobre Falha Externa	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]

**Sinais do Módulo de Mudança por Falha (Estados de Saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
habilit	Sinal: Energização Sobre Falha habilitada. Este Sinal pode ser usado para modificar as Definições de Proteção de Sobrecorrente.
Blo RA	Sinal: Bloqueado pela Religação Automática
I<	Sinal: Sem Corrente de Carga.

## Comissionamento: Mudança por falha

### Objeto a ser testado

Testar o módulo Mudança por falha de acordo com o modo de operação parametrizado:

- O estado do disjuntor (CB Pos);
- Sem fluxo de corrente ( $I <$ );
- Estado do disjuntor e sem fluxo de corrente (CB Pos e  $I <$ );
- Disjuntor ligado manualmente (CB ligado manualmente); e/ou
- Um acionamento externo (Ex. SOFT)

### Meios necessários:

- Fonte de corrente de três fases (Se o Modo Ativar depende da corrente);
- Amperímetro (pode ser necessário se o Modo Ativar depende de corrente); e
- Temporizador.

### Exemplo de teste para Modo CB manualmente ON

#### NOTA

**Modo  $I <$ :** Para testar a eficácia: Inicialmente não alimente nenhuma corrente. Inicie o temporizador e alimente com uma mudança abrupta de corrente que é significativamente maior que o limite  $I <$  nas entradas de medição do relé.

**Modo  $I <$  e estado Bkr:** Simultaneamente, ligue o disjuntor manualmente e alimente com uma mudança de corrente abrupta que é significativamente maior que o limite  $I <$ .

**Modo estado do Disj.:** O disjuntor deve estar na Posição OFF. O sinal „SOTF.ATIVADO”=0 é falso. Se o disjuntor está ligado, o sinal “SOTF.ATIVADO”=1 se torna verdadeiro desde que o temporizador t-ativado esteja funcionando.

- O Disjuntor de Circuito deve estar na Posição OFF. Não deve haver corrente de carga.
- A tela de Status do dispositivo mostra o sinal “SOTF.ATIVADO”=1.

### Teste

- Ligue o Disjuntor de Circuito manualmente e inicie o temporizador ao mesmo tempo.
- Após o esgotamento do tempo de espera t-ativado, o estado do sinal deve mudar para “SOTF.ATIVADO”=0.
- Anote o tempo medido.

### Resultado do teste bem-sucedido

Os atrasos totais de disparo medidos ou atrasos individuais de disparo, valores de limite e proporções de retração correspondem aos valores especificador na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.

## CLPU - Partida de carga fria

Elementos disponíveis:

### CLPU

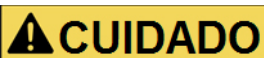
Quando a carga elétrica é recém-iniciada ou reiniciada após uma interrupção prolongada, a corrente de carga tende a ter um aumento temporário que pode ser várias vezes a carga de corrente normal em magnitude devido ao arranque do motor. Este fenômeno é chamado de irrupção de carga fria. Se o limite de partida de sobrecorrente é definido de acordo com a irrupção em carga máxima possível, a proteção de sobrecorrente pode ser insensível a algumas falhas, tornando assim toda a coordenação dos sistemas de proteção difícil ou até mesmo impossível. Por outro lado, a proteção de sobrecorrente pode percorrer na irrupção de carga se for configurada com base nos estudos de corrente de falha. O módulo CLPU é fornecido para gerar um sinal bloqueador/dessensibilizante para evitar o disparo indesejado das proteções de sobrecorrente. A função de partida de carga fria detecta uma transição morna para fria de acordo com os quatro modos selecionáveis de detecção de carga fria:

- CB POS (Estado do disjuntor);
- I< (Subcorrente);
- CB POS AND I< (Estado do disjuntor e subcorrente); e
- CB POS OR I< (Estado do disjuntor OU subcorrente).

Após uma transição morna para quente ter sido detectada, um temporizador de descarga será inicializado. Este temporizador de carga desligada configurável pelo usuário é usado em alguns casos para se certificar de que a carga está realmente suficientemente “fria”. Após o temporizador de carga desligada expirar, a função CLPU emite um sinal de “ativar” “CLPU.ENABLED” que pode ser usado para bloquear alguns elementos de proteção sensíveis, como elementos instantâneos de sobrecorrente, desequilíbrio de corrente, ou elementos de proteção de força a escolha do Usuário. Ao usar este sinal de ativação, alguns elementos de sobrecorrente de tempo inverso também podem ser dessensibilizados à escolha do usuário por meio da ativação de configurações de adaptação dos elementos de sobrecorrente correspondentes.

Quando uma condição de carga fria acaba (uma condição de carga fria para quente é detectada) devido, por exemplo, ao fechamento do disjuntor ou injeção de corrente de carga, um detector de ativação de carga será iniciado que supervisiona o ir e vir do processo de ativação de corrente de carga. Uma irrupção de carga é detectada se a corrente de carga exceder um limite de irrupção de corrente especificado pelo usuário. Esta irrupção de carga é considerada finalizada se a corrente de carga é diminuída para 90% do limite de irrupção de carga. Após a irrupção de corrente ser diminuída, um temporizador de resolução é iniciado. O sinal de ativação do arranque de carga fria apenas pode ser reiniciado após o temporizador de resolução finalizar. Outro temporizador max-Block, que é iniciado paralelamente ao detector de irrupção de carga após uma condição de carga fria ser finalizada, pode também terminar o sinal de habilitação CLPU se uma condição de irrupção de carga for prolongada de forma anormal.

A função de partida de carga fria pode ser bloqueada manualmente pelo sinal externo e interno a escolha do Usuário. Para os dispositivos com função Autorreligamento, o CLPU função será bloqueado automaticamente se o autorreligamento é iniciado (AR está funcionando).



**O módulo emite apenas um sinal (não está armado).**

**A fim de influenciar as configurações de disparo da proteção de sobrecorrente, o Usuário deve atribuir o sinal “CLPU.ENABLED” a um conjunto de parâmetros adaptativos. Consulte a seção Parâmetros/Conjuntos de parâmetros adaptativos. No Conjunto de parâmetros adaptativos, o usuário deve modificar as características de disparo da proteção de sobrecorrente de acordo com suas necessidades.**

**NOTA**

Esteja ciente do significado dos dois temporizadores de atraso.

**t load Off (atraso de partida):** Após a expiração deste tempo, a carga não é mais diversificada.

**t Max Block (atraso de liberação):** Após a condição de partida ser cumprida (por exemplo: disjuntor ligado manualmente), o sinal "CLPU.enabled" será emitido durante esse tempo. Isso significa que para a duração deste tempo, os limites de disparo da proteção de sobrecorrente pode ser dessensibilizados por meio de parâmetros adaptativos (consulte a seção Parâmetros). Este temporizador será interrompido se a corrente cair abaixo de 0,9 vezes o limite do detector de carga de irrupção e permanecer abaixo de 0,9 vezes o limite de duração do tempo de resolução.

**NOTA**

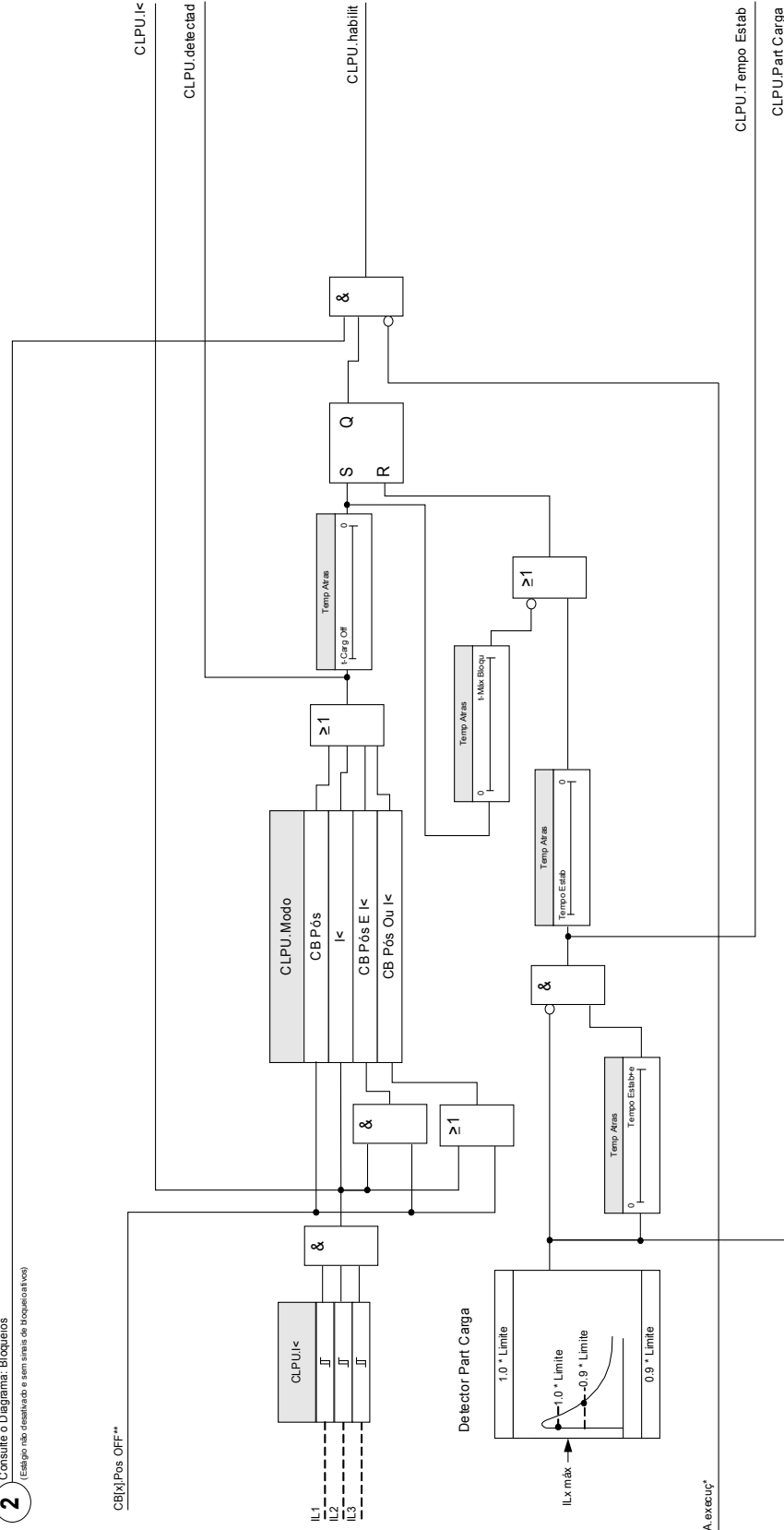
Este aviso se aplica exclusivamente aos dispositivos de proteção que oferecem funcionalidade de controle! Este elemento de proteção requer que um aparelho de distribuição (disjuntor de circuito) esteja atribuído a ele. Somente é permitido atribuir aparelhos de distribuição (disjuntor de circuito) a este elemento de proteção cujos transformadores de medição forneçam dados de medição ao dispositivo de proteção.

**CLPU**

nome = CLPU

**2** Consulte o Diagrama: Bloqueios

(Estágo no desativado e sem sinais de bloqueio)

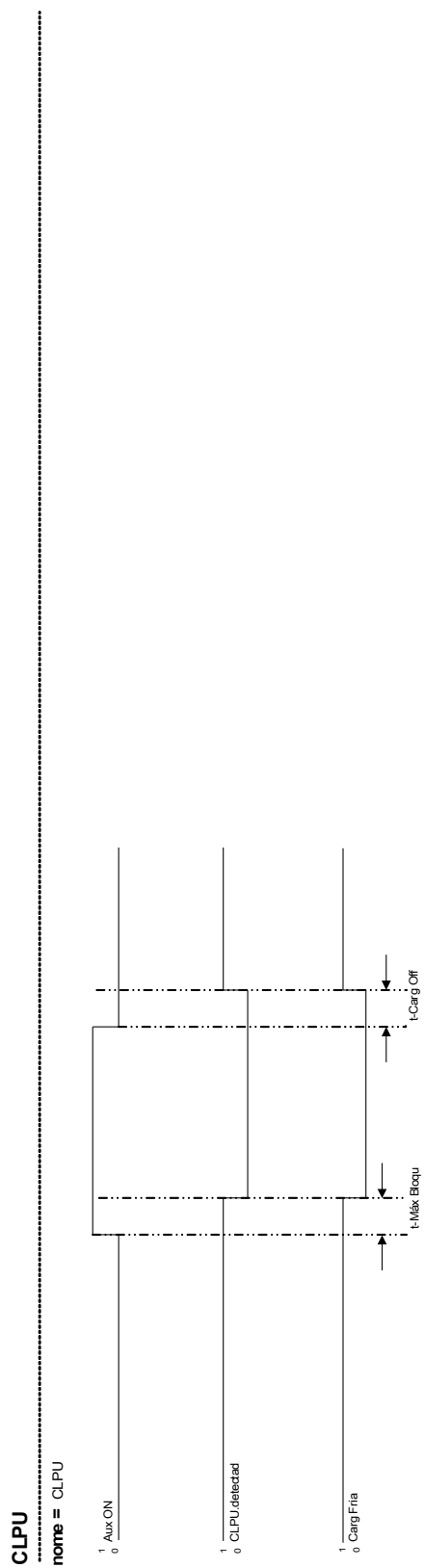


RA executiv\*


\*Se aplica a d'positos com Religião Autom

\*\*Esse sinal é a saída do quadro de distribuição atribuído a este elemento de proteção. Isso se aplica aos dispositivos de proteção que oferecem a funcionalidade de controle.






Exemplo: Posição do disjuntor











**Parâmetros de planejamento de dispositivo do Módulo de partida de carga fria**

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]

**Parâmetro de proteção global do Módulo de partida de carga fria**

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	CB Pós, I<, CB Pós Ou I<, CB Pós E I<	CB Pós	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]
Trav rev ext 	Bloqueio externo do módulo pelo travamento reverso externo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]
CB Pós Detect 	Critério pelo qual a Posição de Comutação do Disjuntor deve ser detectada.  Dispon apenas se: CLPU.Modos = I<	-.-, Distribui[1].Pós, Distribui[2].Pós, Distribui[3].Pós, Distribui[4].Pós, Distribui[5].Pós, Distribui[6].Pós	Distribui[1].Pós	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]

## Parâmetros de definição do Módulo de partida de carga fria

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]
Fc trav ext rev 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "Ex rev Interl Fc = active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]
t-Carg Off 	Selecione o tempo de parada necessário para uma carga ser considerada fria. Se o Temporizador do Pickup (Atraso) tiver sido executado, um Sinal de Carga Fria será emitido.	0.00 - 7200.00s	1.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]
t-Máx Bloqu 	Selecione a quantidade de tempo para a partida da carga fria. Se o Tempo de Liberação (Atraso) tiver sido executado, um Sinal de Carga Quente será emitido.	0.00 - 300.00s	1.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]
I< 	O CB estará na posição OFF (desativado) se a corrente medida for inferior a esse parâmetro.	0.01 - 1.00In	0.01In	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]
Limite 	Definir o limite de partida da corrente de carga.	0.10 - 4.00In	1.2In	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]
Tempo Estab 	Selecione o tempo para a partida da carga fria.	0.00 - 300.00s	1.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]



**Estados das entradas do Módulo de partida de carga fria**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]
ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]
Trav rev ext-l	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]

**Sinais do Módulo de partida de carga fria (Estados das saídas)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
habilit	Sinal: Carga Fria habilitada
detectad	Sinal: Carga Fria detectada
AR Blo	Sinal: bloqueado por AR
I<	Sinal: Sem Corrente de Carga.
Part Carga	Sinal: Part Carga
Tempo Estab	Sinal: Tempo Estab

## Comissionamento do Módulo de partida de carga fria

*Objeto a ser testado:*

Teste do módulo de *partida de carga fria*, de acordo com o modo de operação configurado:

- I< (Nenhuma corrente);
- Bkr state (posição do disjuntor);
- I< (Nenhuma Corrente) e Bkr state (posição do disjuntor); e
- I< (Nenhuma Corrente) ou Bkr state (posição do disjuntor).

*Meios necessários:*

- Fonte de corrente trifásica (Se o Modo Ativar depender da corrente);
- Amperímetros (podem ser necessários se o Modo Ativar depender da corrente); e
- Temporizador.

*Exemplo de teste para o Modo Bkr state (Posição do disjuntor)*

### NOTA

**Modo I<: A fim de testar o atraso de disparo, inicie o temporizador e alimente com uma mudança abrupta de corrente distintamente inferior a I<-limite. Meça o atraso de disparo. A fim de medir a taxa de queda, alimente uma corrente com uma mudança abrupta que seja distintamente superior a I<-limite.**

**Modo I< e Bkr state (posição do disjuntor): Combine a mudança abrupta (alternar de LIGAR para DESLIGAR a corrente) com o controle manual de LIGAR e DESLIGAR do disjuntor.**

**Modo I< ou Bkr state: Inicialmente realize o teste com uma mudança abrupta de corrente que é LIGADA e DESLIGADA (acima e abaixo do I<-limite). Meça os tempos de disparo. Finalmente, execute o teste LIGANDO e DESLIGANDO o disjuntor manualmente.**

- O disjuntor deve estar na posição DESLIGADO. Não deve haver nenhuma corrente de carga.
- A tela de Status do dispositivo mostra o sinal "CLPU.ENABLED"=1.
- A tela de Status do dispositivo mostra o sinal "CLPU.I<=1.
- *Testando o atraso de disparo e a taxa de reinicialização:*
- Ligue o disjuntor manualmente e, simultaneamente, inicie o temporizador.
- Após o temporizador "*t Max Block (Atraso de Liberação)*" expirar, o sinal "CPLU.Enabled"=0 deve tornar-se falso.
- Anote o tempo medido.
- Desligue o disjuntor manualmente e, simultaneamente, inicie o temporizador.
- Após o temporizador "*t load Off*" expirar, o sinal "CLPU.ENABLED"=1 deve se tornar verdadeiro.
- Anote o tempo medido.

Resultado do teste bem-sucedido:

Os atrasos de disparo totais medidos ou atrasos de disparo individuais, valores de limite e razões de descarga correspondem aos valores especificados na lista de ajustes. Variações/tolerâncias permissíveis podem ser encontradas nos Dados Técnicos.

## AR - Religamento automático [79]

### RA

O religamento automático é usado para minimizar interrupções nas linhas aéreas. A maioria<sup>1</sup> (>60% em média tensão e >85% em alta tensão) das falhas (arco elétrico) em linhas aéreas são temporárias e podem ser solucionadas por meio de um elemento de religamento automático.

### NOTA

**Projete o elemento de religamento automático no planejamento do dispositivo, se o dispositivo de proteção for usado para proteger os cabos, geradores ou transformadores.**

## Recursos

A função de religamento automático é projetada com diversos recursos muito abrangentes, porém flexíveis, que atendem a todos os requisitos de diferentes conceitos de utilidade e aplicações técnicas.

Os recursos disponíveis da função de religamento automático podem ser resumidos como se segue:

- Atribuição flexível de funções de iniciação para tentativas individuais.
- Máximo de seis tentativas de religamento automático.
- Ajuste dinâmico de valores de configuração de proteção (por exemplo, arranque, curva de disparo de retardo de tempo, etc) durante o processo de religamento automático via conceito de conjunto adaptativo.
- Tentativas de religamento automático por limite de horas.
- Monitor de desgaste do religamento automático com alarme de manutenção.
- Recurso programável de bloqueio de religamento automático.
- Coordenação de zona automática com religadores de downstream.
- Recursos de bloqueio automático de fechamento manual do disjuntor.
- Travamento de reinicialização Manual/Automática (painel, entrada de contato, comunicações, etc)
- Religamento automático com Verificação de Sincronização (somente em conjunto com verificação de sincronização interna e módulos controle).
- É possível o incremento do contador de tentativas AR externo.
- Avaliação do resultado de religamento automático (satisfatório/insatisfatório).
- Contadores separados para registrar totais, número de religamentos automáticos bem/mal sucedidos.

---

1: VDE-Verlag: Schutztechnik in elektrischen Netzen 1, Página 179, ISBN 3-8007-1753-0

A tabela a seguir fornece uma visão geral da pasta (estrutura):

Pasta Menu AR	Objetivo
<b>AR</b>  Caminho: [Protection Para\Global Prot Para\AR]	Neste menu, bloqueios externos, travamentos externos, incrementos de tentativas externas e redefinições externas podem ser atribuídos. <b>Esses eventos externos só podem se tornar eficazes, se tiverem sido ativados (permitidos) dentro das Configurações gerais. Consulte a tabela abaixo.</b>
<b>Configurações gerais</b>  Caminho: [Protection Para\Set[x]\AR\General Settings]	Neste menu podem ser ativadas diversas configurações gerais: A própria função, bloqueios externos, coordenação de zona, travamento externo e incremento de tentativa externa podem ser definidos como ativos. <b>Os eventos de disparo correspondentes (por exemplo, entradas digitais) têm de ser atribuídos dentro dos parâmetros de proteção global correspondentes. Consulte a linha da tabela acima.</b>  Além disso, este menu contém alguns temporizadores, o número de tentativas de religamento permitidos, o modo de alarme (disparo/alarme) e o modo de reinicialização podem ser definidos
<b>Gerenciador de tentativas</b>  Caminho: [Protection Para\Set[x]\AR\Shot Manager]	No menu configuração do gestor de tentativas, as lógicas de controle entre tentativas individuais e funções de proteção serão especificadas. Para cada tentativa (inclusive a pré tentativa), os eventos de disparo (início) podem ser atribuídos.  Para cada tentativa, no máximo, 4 funções de iniciação (funções de proteção dedicadas a iniciar esta tentativa) podem ser selecionadas a partir de uma lista de funções de proteção disponíveis.  Quando o processo de religamento automático está em execução na fase de tentativa X, a proteção correspondente e as definições de controle serão utilizadas para controlar a operação durante esta fase.  Além disso, os tempos de intervalo devem ser definidos. Para cada tentativa, o seu tempo de intervalo será definido individualmente, exceto para o disparo 0, para o qual nenhuma definição do tempo de intervalo é necessária. A tentativa 0 é apenas um estado virtual para definir o tempo antes da primeira tentativa ser realizada. Cada temporizador de intervalo especifica a duração do tempo que precisa expirar antes que o comando de religamento para esta tentativa possa ser emitido.
<b>Monitor de desgaste</b>  Caminho: [Protection Para\Set[x]\AR\Wear Monitor]	Este grupo contém todos os parâmetros de configuração que monitoram as condições de desgaste e manutenção relacionadas às operações de religamento. A informação e o controle correspondentes podem ser úteis para uma aplicação de religamento ideal.
<b>Blo Fc</b>	Este grupo de configurações especifica as funções de proteção pelas

Caminho: [Protection Para\Global Prot  
Para\AR\Blo Fc]

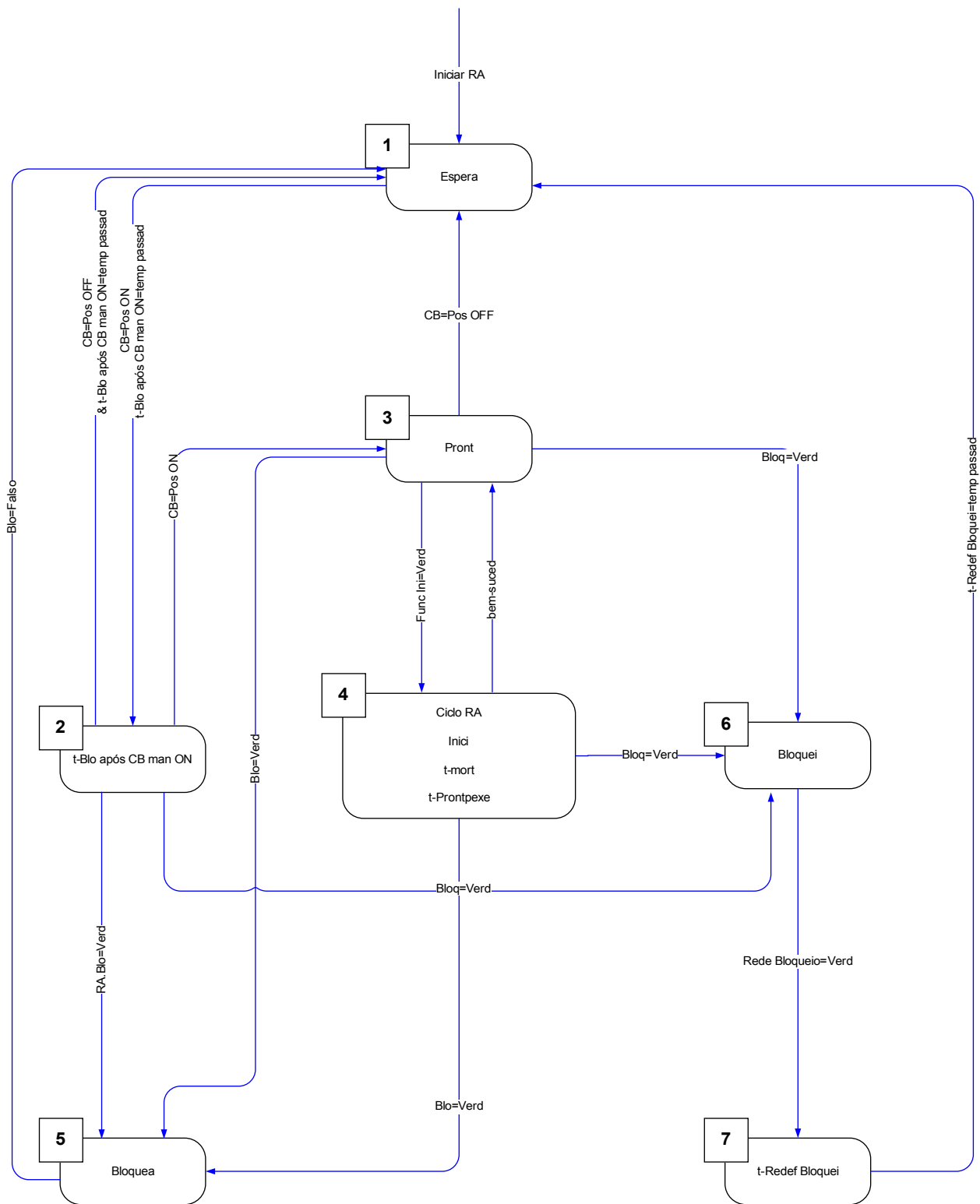
quais a função de religamento deve ser bloqueada mesmo se a função de religamento já tiver sido iniciada.

**Observe a diferença entre a função de proteção que pode ser bloqueada por religador automático e a(s) função(ões) aqui para bloquear o religador automático.**

## Estados AR

O diagrama a seguir mostra as transições de estado entre os vários estados da função de religamento. Este diagrama visualiza a lógica do tempo de execução e sequência temporal, de acordo com a direção do estado de transição e os eventos que desencadeiam as transições.

*Diagrama de estado de transição*



Em geral, a função de religamento só será ativa (será iniciada), quando todas as condições seguintes forem satisfeitas:

- Função religamento está habilitada (na Configuração geral de AR: Function = active)
- O disjuntor (CB) está configurado em "AR/General Settings".
- O religamento não é bloqueado pelas entradas de bloqueio (ExBlo1/2).

---

### 1 **Standby**

O religamento está neste estado quando as seguintes condições são atendidas:

- O disjuntor está na posição aberta.
- A função de religamento automático não é iniciada a partir de qualquer função iniciar (começar).
- Nenhum sinal de bloqueio AR externo ou interno está presente.

### **NOTA**

**Nenhuma operação de tentativa de religamento automático é possível se a função de religamento estiver no estado Standby.**

---

### 2 **t-manual close block**

Suponha-se que o disjuntor esteja aberto e o estado AR esteja em estado de Standby. Então, o disjuntor é fechado manualmente. O evento "CB Pos On" inicia um cronômetro de bloqueio de fechamento manual e resulta em uma transição de estado a partir de »STANDBY« para um estado de transição - »T-BLO AFTER CB MAN ON«. A função de religamento muda para o estado »READY« apenas quando o cronômetro Manual-Close-Blocking decorre e o disjuntor é fechado. Por meio do temporizador de bloqueio de fechamento manual, um defeito de partida da função de religamento em caso de uma condição de Chaveamento sobre Falta é evitado.

### 3 *Ready*

Uma função de religamento automático ativada é considerada como estando no estado »READY« quando todas as condições a seguir forem verdadeiras:

- O disjuntor está em uma posição fechada.
- O temporizador Manual-Close-Block expira após uma operação de fechamento manual/remoto do disjuntor.
- A função de religamento automático não é iniciada a partir de qualquer função iniciar (começar).
- Nenhum sinal de bloqueio AR externo ou interno está presente.

#### **NOTA**

**O início de um religamento só é possível se a função de religamento estiver no estado Ready.**

---

### 4 *Run (ciclo)*

O estado »RUN« somente pode ser alcançado se as seguintes condições forem preenchidas:

- O religamento automático estava no estado »READY« anteriormente.
- O disjuntor estava na posição fechada anteriormente.
- Não existe nenhum sinal de bloqueio AR externo ou interno.
- Pelo menos uma das funções de iniciação atribuídas é verdadeira (disparo do religamento automático).

#### **NOTA**

**Um processo de religamento automático completo com religamento por múltiplas tentativas será obtido dentro do estado Run.**

Se o religamento entra no estado »RUN«, a função de religamento transfere seu controle para um controle de estado automático »RUN« com vários estados subordinados que serão descritos em detalhes no próximo capítulo (Ciclo AR).



## 5 *Blocked*

Uma função de religamento vai para o estado »BLOCKED« quando uma das funções de bloqueio atribuída é verdadeira.

A função de religamento sai do estado »BLOCKED« se o sinal de bloqueio atribuído não estiver mais presente.

---

## 6 *Lockout*

Uma função de religamento ativada vai para o estado »LOCKOUT« quando uma das condições a seguir for verdadeira:

- Um religamento mal sucedido é detectado depois de todas as tentativas programadas de religamento. A falha é de natureza permanente.
- Falha de religamento (sequência incompleta)
- Taxa de religamento por hora excede o limite
- O temporizador de falha expira (tempo de disparo muito longo)
- Falha do disjuntor durante a partida AR
- Operação manual de fechamento do disjuntor durante o processo de religamento
- Pelo menos uma função de proteção ainda está disparada antes do comando de religamento ser emitido

A função religamento sai do estado »LOCKOUT« se o sinal de reinício de travamento programado decorre e o temporizador de reinicialização programada de travamento expira.

### **NOTA**

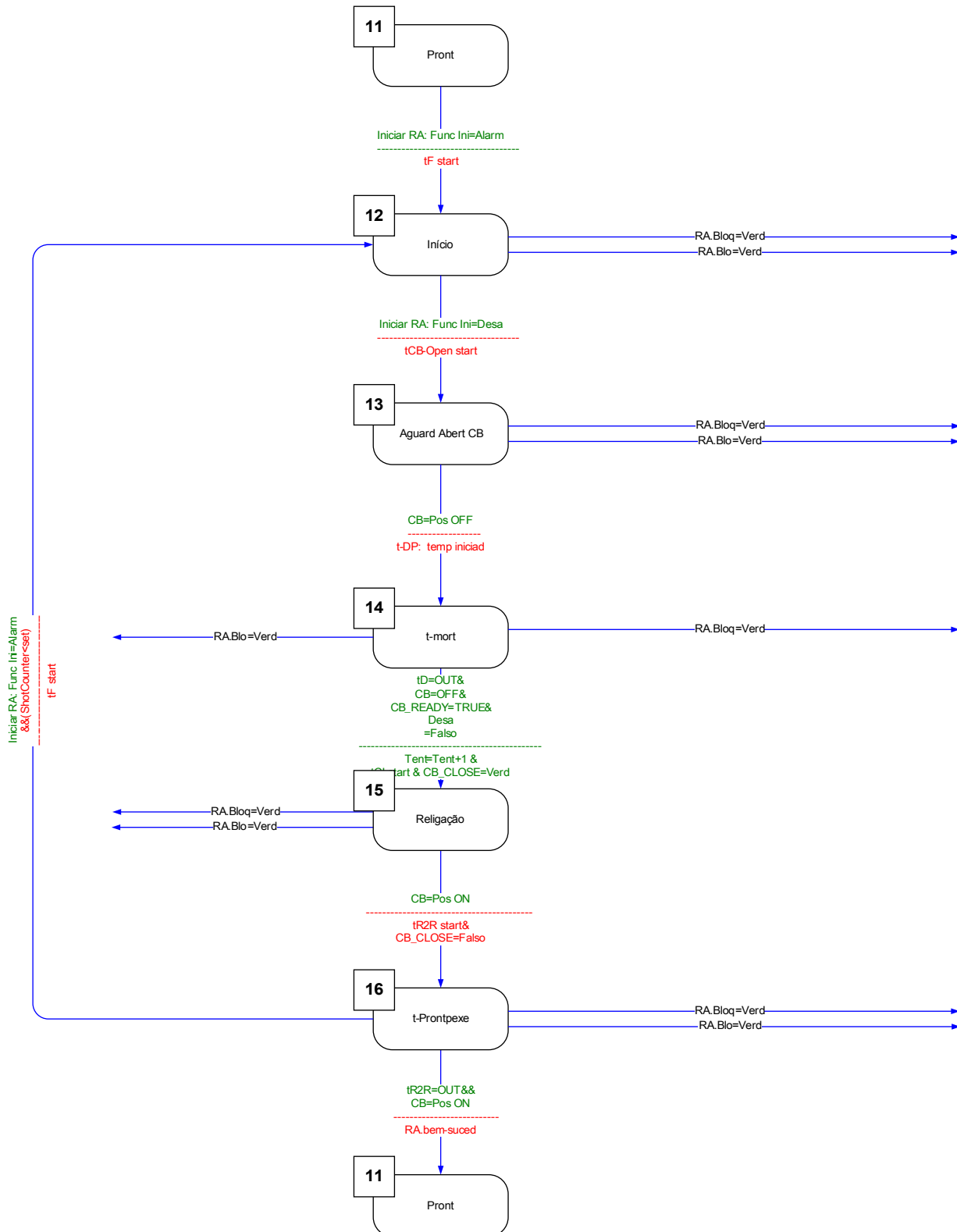
Um alarme de serviço (Alarme de Serviço 1 ou Alarme de Serviço 2) não levará a um bloqueio da função AR.

---

## Ciclo AR (Tentativa)

### 4 Run (ciclo)

O esquema seguinte mostra em detalhes um ciclo de execução AR.



### 11 *Ready*

Uma função de religamento automático ativada é considerada como estando no estado »READY« quando todas as condições a seguir forem verdadeiras:

- O disjuntor está em uma posição fechada.
  - O temporizador Manual-Close-Block expira após uma operação de fechamento manual/remoto do disjuntor.
  - A função de religamento automático não é iniciada a partir de qualquer função iniciar (começar).
  - Nenhum sinal de bloqueio AR externo ou interno está presente.
- 

### 12 *Run*

Este é o primeiro estado subordinado após o processo de religamento ir do estado »READY« para o estado »RUN« acionado a partir do primeiro evento de iniciação AR. Durante o estado »RUNNING«, o elemento de religamento automático supervisiona o sinal de disparo da função iniciar enquanto o temporizador de falha predefinido está sincronizando. O elemento de religamento transfere para o estado »WAITING BKR OPEN« mediante o recebimento de um sinal de disparo se o temporizador de falha NÃO expirar e não há condições de bloqueio e travamento.

---

### 13 *Waiting Bkr Open*

Enquanto no estado »WAITING BKR OPEN« o religamento automático supervisiona se o disjuntor está realmente desarmado (aberto) depois de receber a bandeira de disparo da função de proteção de iniciação dentro de um tempo de supervisão do disjuntor pré-selecionado (200ms). Se este for o caso, o religamento inicia o temporizador de intervalo programado e vai para o estado de tempo de intervalo »*t-dead*«.

---

#### 14 *t-dead*

Enquanto no estado de tempo de intervalo »*t-dead*«, o temporizador de intervalo pré-selecionado para tentativas AR está cronometrando e não pode ser interrompido, a menos que não haja qualquer condição de bloqueio ou travamento em andamento.

Após o temporizador de intervalo expirar, o religamento automático emite o comando de religamento do disjuntor e vai para o próximo estado: »RECLOSING«, apenas se as seguintes condições forem atendidas:

- O disjuntor está em uma posição aberta,
- O disjuntor está pronto para a operação de religamento seguinte (se a entrada lógica CB Pronto for usada)
- Nenhum arranque a partir da(s) função(ões) de iniciação AR atuais (atribuída)
- Nenhum disparo a partir da(s) função(ões) de iniciação AR atuais (atribuída)
- Nenhum comando geral de disparo

Antes de emitir o comando de religamento do disjuntor, o contador de disparos atual será incrementado. Isto é muito importante para as funções de iniciação e bloqueio de disparo controlado.

Antes de entrar no estado »RECLOSING«, o temporizador pré-ajustado de supervisão de religamento do disjuntor (»*t-Brk-ON-cmd*«) será iniciado também.

---

#### 15 *Reclosing*

Se não há nenhuma condição de bloqueio ou travamento e o disjuntor está fechado enquanto o temporizador de supervisão de religamento está cronometrando, o religamento inicia o temporizador »*t-Run2Ready*« e vai para o estado:

»T-RUN2READY«.

---

#### 16 *t-Run2Ready*

*Religamento bem-sucedido:*

Enquanto no estado »T-RUN2READY«, se não houver nenhuma outra condição de bloqueio ou travamento e nenhuma outra falha for detectada dentro do temporizador »*t-Run2Ready*«, a lógica do religamento sairá do estado »RUN« e retornará para o estado »READY«. O indicador "successful" é definido.

*Religamento mal sucedido:*

Se uma falha for detectada novamente (a função de iniciação de tentativa controlada é ativada), enquanto o temporizador »*t-Run2Ready*« ainda está cronometrando, o controle de religamento se transfere para o estado »RUNNING« novamente. Para uma falha permanente, o processo descrito anteriormente será repetido até que todas as tentativas programadas foram operadas e o processo de religamento muda para o estado »LOCKOUT«. O indicador "failed" é definido.

---

### Diagramas de cronometragem

Diagrama de temporizador de religamento automático para esquema de religamento automático de 2 tentativas **mal-sucedidas** com aceleração na pré tentativa

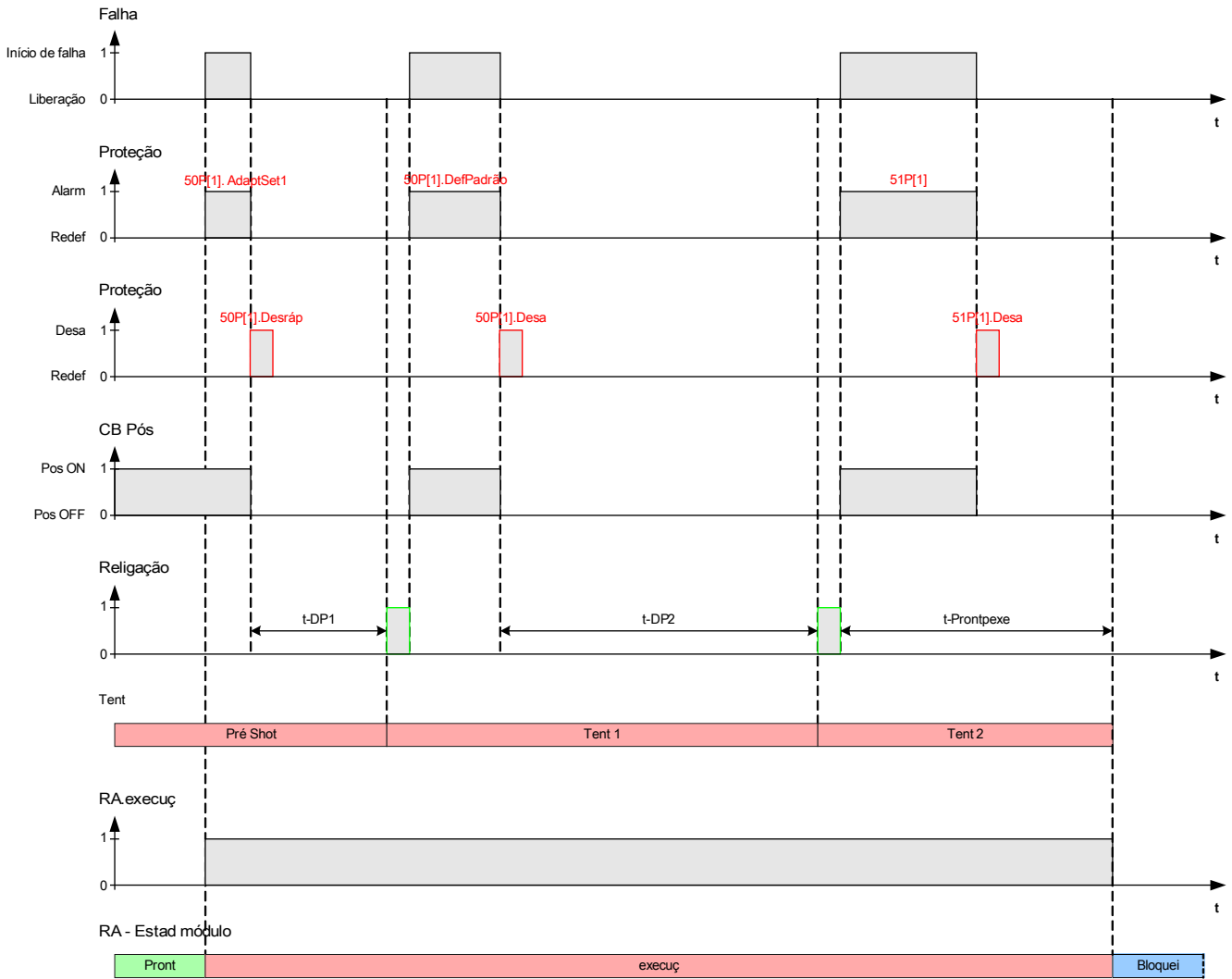
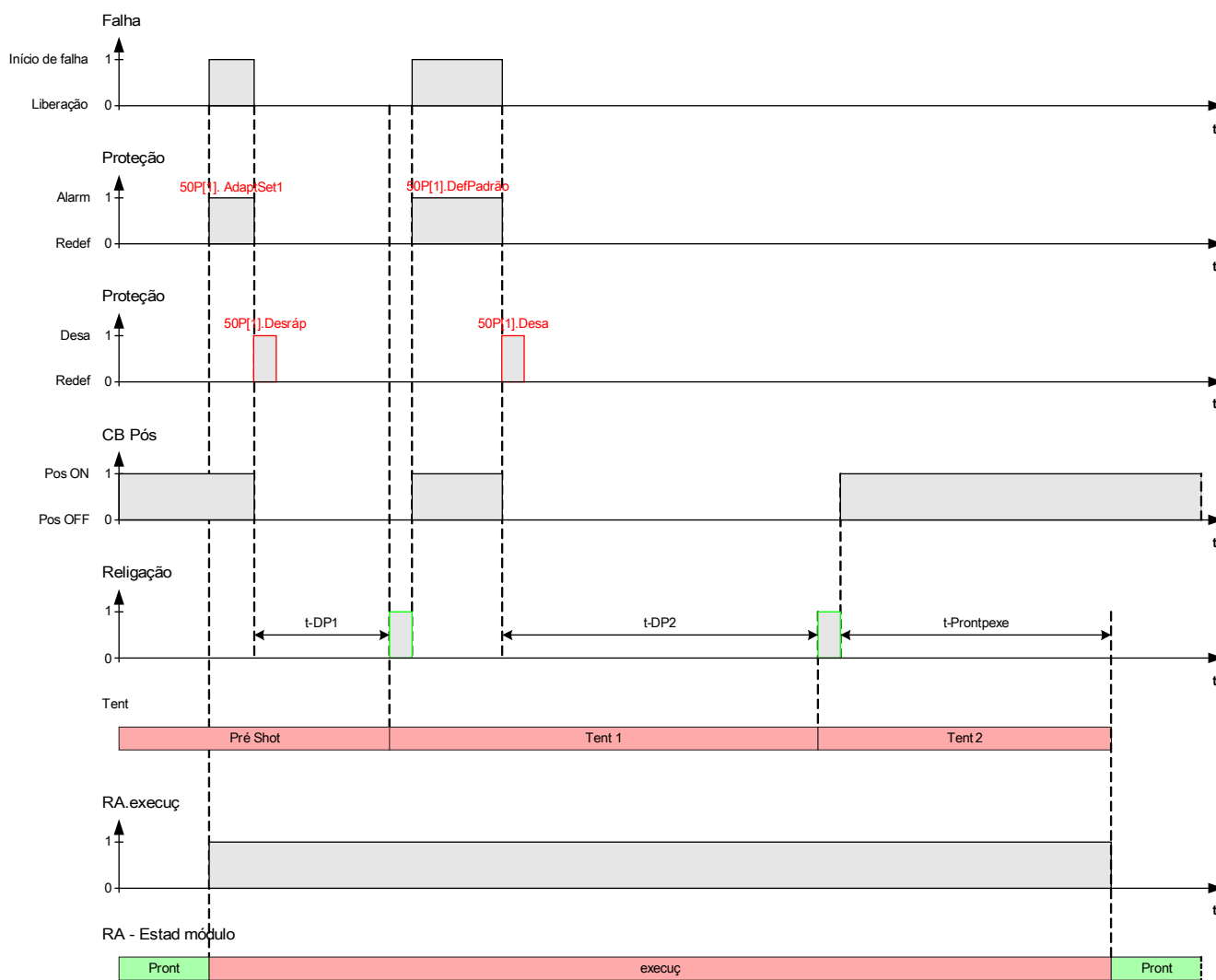
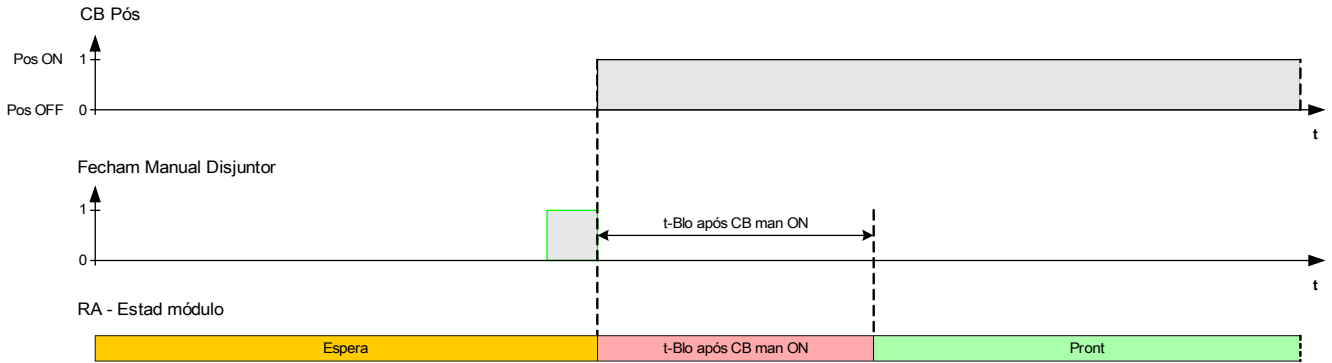


Diagrama de temporização de religamento automático para esquema de religamento de 2 tentativas **bem-sucedidas** com aceleração na pré tentativa



*Estados de religamento automático durante fechamento manual do disjuntor*

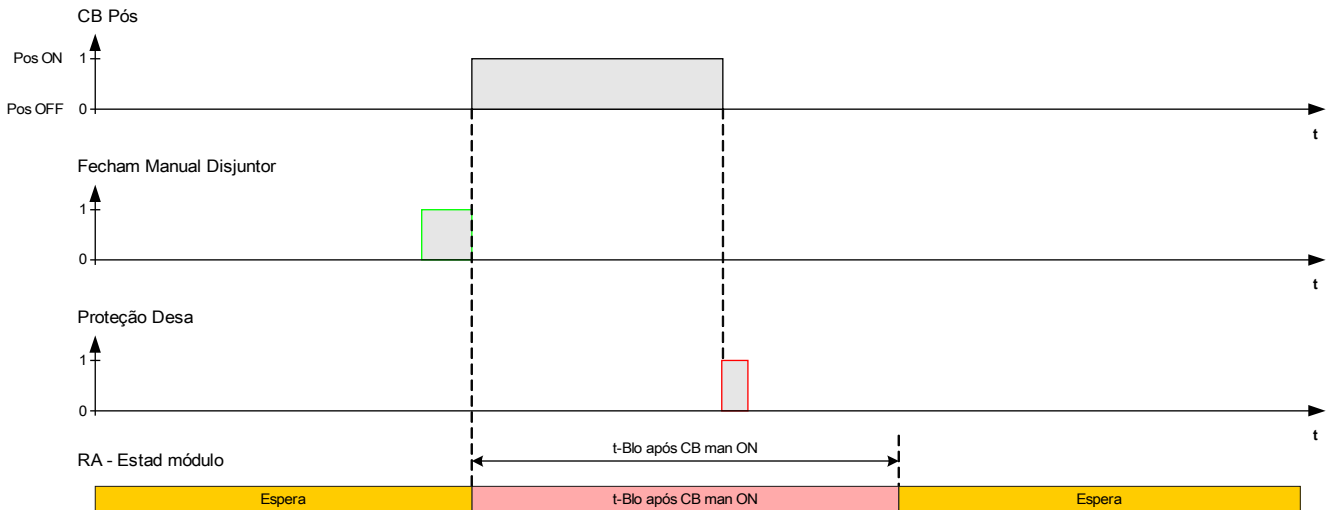


*Disparo de proteção enquanto o tempo de bloqueio de fechamento manual está cronometrando*

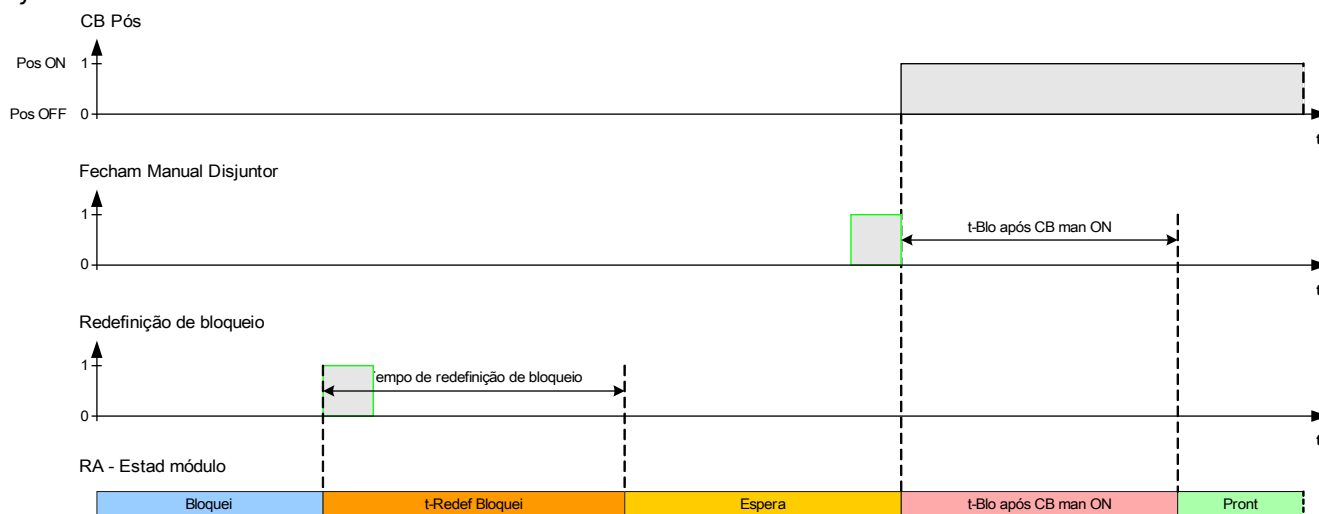
O que acontece se, enquanto o tempo de bloqueio de fechamento manual do temporizador está cronometrando, o dispositivo de proteção recebe um sinal de disparo?

Enquanto o tempo de bloqueio de fechamento manual do temporizador está sendo cronometrado, qualquer disparo durante este período de tempo dispara o disjuntor. O temporizador de bloqueio de fechamento manual não se preocupa com isso e continua cronometrando até o tempo expirar.

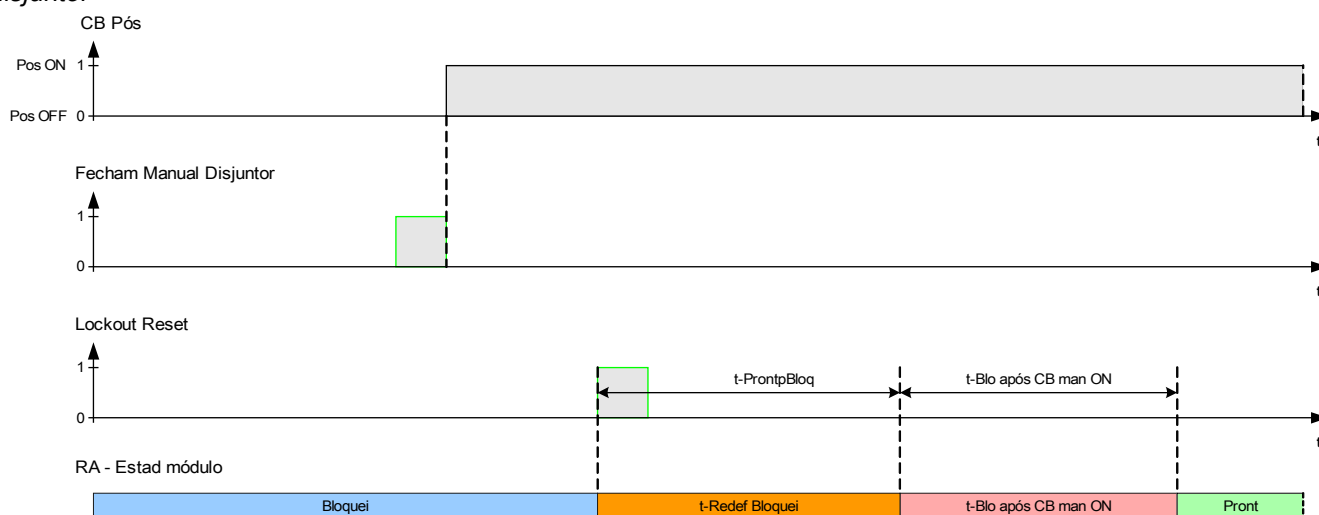
Após o tempo expirar, o módulo AR olha para o estado do disjuntor novamente, e vê que o disjuntor está aberto. O AR vai para o estado »STANDBY«, nenhum religamento é possível (Nota: O AR não vai para o estado »LOCKOUT«!)



*A lógica de reinicialização de travamento no caso do reinício do travamento vir antes do fechamento manual do disjuntor*



*A lógica de reinicialização de travamento no caso do reinício do travamento vir após o fechamento manual do disjuntor*





## Coordenação de zona

### Descrição geral

#### *O que significa Coordenação de zona?*

Coordenação de Zona significa que o dispositivo de proteção de upstream está fazendo um religamento virtual enquanto o dispositivo de proteção de downstream está fazendo um religamento "real". Significa que a coordenação de zona poder ser mantida seletivamente, mesmo se um dispositivo de proteção de downstream mudar suas característica de disparo após um ciclo de religamento. O religamento virtual do dispositivo a montante segue o religamento de downstream.

#### *Que aplicação pode ser realizada por meio da Coordenação de Zona?*

Um sistema de distribuição radial é protegido por um dispositivo de proteção de upstream (com um disjuntor de circuito) e um dispositivo de proteção de downstream com um religamento e fusível. Por meio da zona de coordenação, pode ser obtido um "esquema de economia de fusível". Para "economizar fusíveis", o dispositivo de proteção de downstream poderia disparar para a primeira tentativa de religamento em valores baixos de disparo (abaixo do fusível, tentando evitar danos ao fusível). Se a tentativa de religamento falhar, os valores de disparo podem ser aumentados (acima do fusível) para a segunda tentativa de religamento (usando os maiores valores/características de disparo).

#### *O que é essencial?*

Os limites de desencadeamento dos dispositivos de upstream e de downstream tem de ser os mesmos, mas os tempos de disparo tem de ser seletivos.

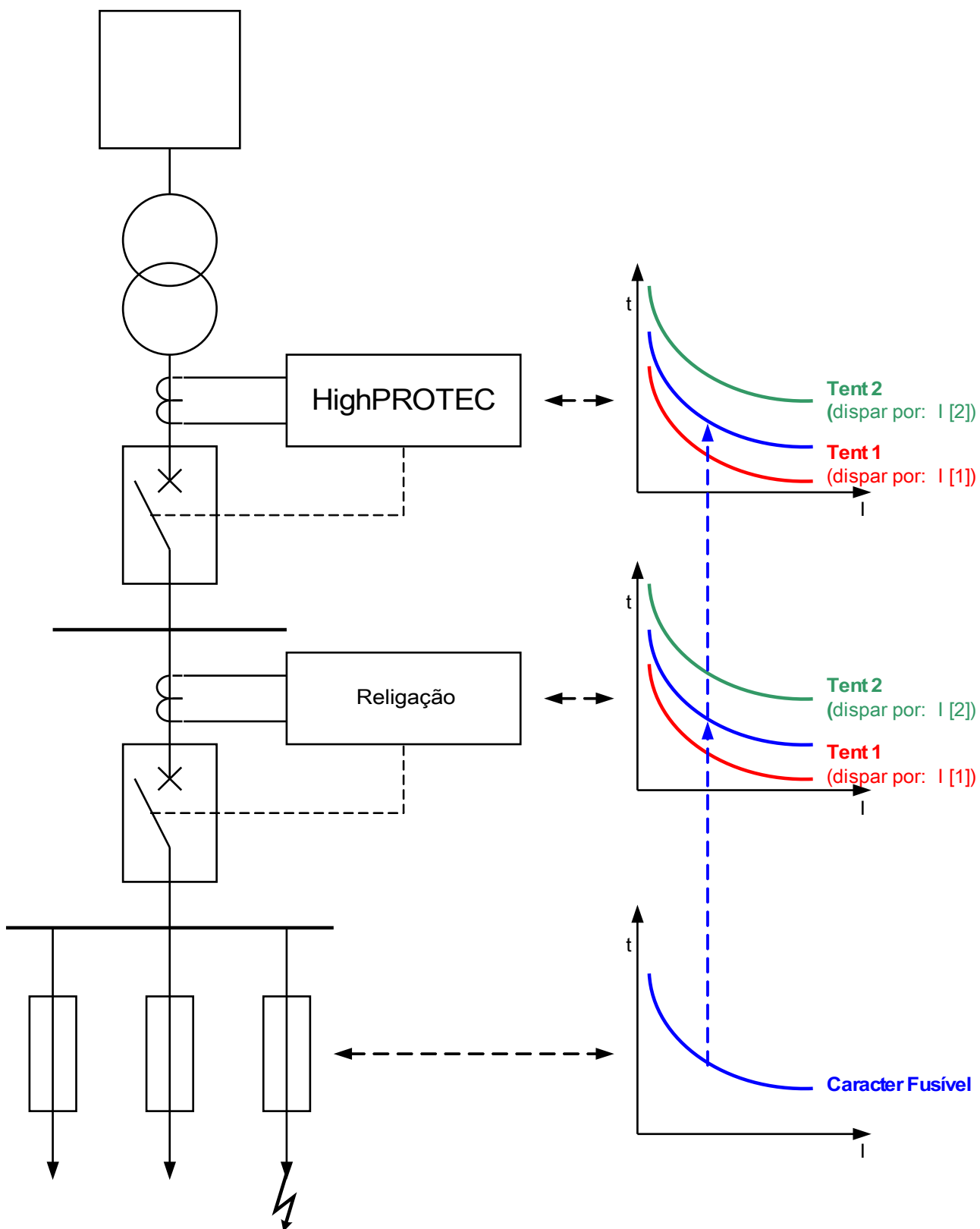
#### *Como a Coordenação de Zona é ativada?*

A função de coordenação de zona é parte do elemento de religamento e pode ser ativado definindo o parâmetro »Zone coordination« como »active« no menu [Protection Para/AR/General Settings] para um dispositivo de alimentação de upstream.





#### *Como funciona a Coordenação de Zona (dentro do dispositivo de proteção de upstream)?*

Quando a função de coordenação de zona é ativada, ela funciona de forma semelhante a uma função de religamento normal com os mesmos parâmetros de configuração: tentativas de religamento máximas, temporizador de intervalo para cada tentativa, funções de iniciação para cada tentativa e outros temporizadores para o processo de religamento automático, mas com as características de coordenação de zona a seguir para coordenar com os religadores de downstream:


- O temporizador de intervalo correspondente para cada tentativa vai ser iniciado mesmo se o disjuntor do relé do alimentador de upstream NÃO estiver disparado das funções de proteção inicialmente atribuídas.
- O temporizador de intervalo começa a temporização uma vez que religamento experiencia uma desvantagem do sinal de disparo de proteção de sobrecorrente. Isso mostra que a corrente de falha foi disparada pela abertura do religador de downstream.
- O contador de tentativas de uma coordenação de zona habilitada será incrementado depois de decorrido o temporizador de intervalo, mesmo que não haja nenhum comando de religamento do disjuntor emitido e, entretanto, o temporizador »T-RUN2READY« é iniciado.
- Se existe uma falha permanente após o religador de downstream ser religado, a corrente de falha faz a proteção de sobrecorrente de upstream dispara novamente, mas com os limites de disparo ou curvas operacionais controladas pelo número incrementado de tentativas. Desta forma, o alimentador de upstream vai "seguir" as configurações de proteção do religador de downstream tentativa por tentativa.
- Para uma falha transitória, o religamento automático com a coordenação de zona não será iniciado novamente por causa da ausência da corrente de falha e será repostado normalmente após a expiração do temporizador de reinicialização »t-Run2Ready«.










## Comandos diretos do Módulo de religamento automático

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Red N°Tot suc nasuc 	Reinicializar todos os contadores de estatística de Religação Automática: Número total de Religação Automática, bem-sucedida e não-concluída.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
Red Cr Serviço 	Reinicializar os Contadores de Serviço	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
Redef Bloq via HMI 	Reinicializar o Bloqueio de Religação Automática por meio do painel.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
Red Cr Máx Tents / h 	Reinicialização do Contador para o máximo de tentativas permitidas por hora.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]








## Parâmetros de planejamento de dispositivo do Módulo de religamento automático






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]

## Parâmetros de proteção global do Módulo de religamento automático









<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
CB 	Módulo do Disjuntor	-. Distribui[1]. Distribui[2]. Distribui[3]. Distribui[4]. Distribui[5]. Distribui[6].	Distribui[1].	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Definiç gerais]
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Definiç gerais]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Definiç gerais]
Inc Tent Ex 	O contador de Tentativas de Religação Automática será incrementado por este Sinal externo. Isso pode ser usado para a Coordenação de Zona (para dispositivos de Religação Automática anteriores).	1..n, DI-LogicsList	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Definiç gerais]
Bloq Ex 	A religação automática será bloqueada por este Sinal externo (definido no estado de bloqueado).	1..n, DI-LogicsList	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Definiç gerais]
DI Redef Bloq Ex 	O estado de bloqueio do AR pode ser reiniciado por meio de uma entrada digital.	1..n, DI-LogicsList	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Definiç gerais]
Scada Redef Bloq Ex 	O estado de bloqueio do AR pode ser reiniciado via Scada.	Comandos Comunicação	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Definiç gerais]

## Definir parâmetros de grupo do Módulo de religamento automático








Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Definiç gerais]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Definiç gerais]
Coordenação Zona 	Coordenação Zona: A coordenação de sequência deve manter as religações ascendentes em sintonia com as descendentes para a operação de curva rápida e atrasada, evitando assim o desarme excessivo.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Definiç gerais]
Fç Inc Tent Ex 	O contador de Tentativas de Religação Automática será incrementado por este Sinal externo. Isso pode ser usado para a Coordenação de Zona (para dispositivos de Religação Automática anteriores). Nota: Esse parâmetro habilita apenas a funcionalidade. A atribuição deve ser definida dentro dos parâmetros globais.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Definiç gerais]
Fç Bloq Ex 	A religação automática será bloqueada por este Sinal externo. Nota: Esse parâmetro habilita apenas a funcionalidade. A atribuição deve ser definida dentro dos parâmetros globais.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Definiç gerais]
Modo Redef 	Modo Redef	auto, HMI, DI, Scada, HMI E Scada, HMI E DI, Scada E DI, HMI E DI	auto	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Definiç gerais]
Tentativas 	Número máximo de tentativas de religação permitidas.	1 - 6	1	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Definiç gerais]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Modo Iniciar	Modo Iniciar	Alarm, CmdDesa	Alarm	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Definiç gerais]
 t-inici	<p>Temporizador de início - Enquanto um temporizador de início estiver em execução, uma tentativa de Religação Automática pode ser iniciada. Uma tentativa de Religação Automática pode ser iniciada apenas se o comando de abertura do disjuntor for emitido durante o tempo de início. O local e a resistência da falha têm uma grande influência no tempo de desarme. O tempo de início possui um impacto no início da tentativa de Religação Automática quando a falha estiver distante ou for de alta resistência.</p> <p>Dispon apenas se: Modo Iniciar = CmdDesa</p>	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Definiç gerais]
 t-DP1	<p>Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de fase.</p> <p>Dispon apenas se: Tentativas = 1-6</p>	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent1]
 t-DP2	<p>Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de fase.</p> <p>Dispon apenas se: Tentativas = 2-6</p>	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent2]
 t-DP3	<p>Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de fase.</p> <p>Dispon apenas se: Tentativas = 3-6</p>	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent3]
 t-DP4	<p>Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de fase.</p> <p>Dispon apenas se: Tentativas = 4-6</p>	0.1 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent4]
 t-DP5	<p>Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de fase.</p> <p>Dispon apenas se: Tentativas = 5-6</p>	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent5]


<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t-DP6 	Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de fase.  Dispon apenas se: Tentativas = 6	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent6]
t-DE1 	Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de terra  Dispon apenas se: Tentativas = 1-6	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent1]
t-DE2 	Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de terra  Dispon apenas se: Tentativas = 2-6	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent2]
t-DE3 	Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de terra  Dispon apenas se: Tentativas = 3-6	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent3]
t-DE4 	Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de terra  Dispon apenas se: Tentativas = 4-6	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent4]
t-DE5 	Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de terra  Dispon apenas se: Tentativas = 5-6	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent5]
t-DE6 	Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de terra  Dispon apenas se: Tentativas = 6	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent6]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
t-Blo após CB man ON 	Esse temporizador será iniciado se o disjuntor tiver sido ativado manualmente. Enquanto esse temporizador estiver funcionando, a Religação Automática não pode ser iniciada.	0.01 - 9999.00s	10.0s	[Parâm Proteção <1..4> /RA /Definiç gerais]
t-ProntpBloq 	Esse temporizador é iniciado pelo sinal de reinicialização de bloqueio e, antes que expire, a Religação Automática não pode mudar para nenhum outro estado.	0.01 - 9999.00s	10.0s	[Parâm Proteção <1..4> /RA /Definiç gerais]
t-Prontpeixe 	Tempo de Exame: Se o Disjuntor permanecer na posição Fechado após a tentativa de religação durante esse tempo, a Religação Automática foi bem-sucedida e o módulo de Religação Automática retornará para o estado de prontidão.	0.01 - 9999.00s	10.0s	[Parâm Proteção <1..4> /RA /Definiç gerais]
t-Prontpblo 	A liberação (desbloqueio) da Religação Automática será atrasada por esse tempo se não houver mais nenhum sinal de bloqueio.	0.01 - 9999.00s	10.0s	[Parâm Proteção <1..4> /RA /Definiç gerais]
t-Supervisão RA 	Tempo de supervisão geral de Religação Automática (> soma de todos os temporizadores usados pela Religação Automática)	1.00 - 9999.00s	100.0s	[Parâm Proteção <1..4> /RA /Definiç gerais]
Alarme Serv 1 	Assim que o Contador de Religações Automáticas exceder esse número de tentativas de religações, você receberá um alarme (reparo do CB)	1 - 65535	1000	[Parâm Proteção <1..4> /RA /Monitor Desg]
Alarme Serv 2 	Muitas tentativas de religação automática. Se o número parametrizado de ciclos de Religação Automática for alcançado, um alarme será disparado.	1 - 65535	65535	[Parâm Proteção <1..4> /RA /Monitor Desg]
Máx RA/h 	Número Máximo de Ciclos de Religação Automática permitidos por hora.	1 - 20	10	[Parâm Proteção <1..4> /RA /Monitor Desg]
Iniciar RA: Func Ini1 	Iniciar Religação Automática : Iniciar Função	Inic fct	-	[Parâm Proteção <1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Pré Tent]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Iniciar RA: Func Ini2 	Iniciar Religação Automática : Iniciar Função	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Pré Tent]
Iniciar RA: Func Ini3 	Iniciar Religação Automática : Iniciar Função	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Pré Tent]
Iniciar RA: Func Ini4 	Iniciar Religação Automática : Iniciar Função	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Pré Tent]
Tent 1: Func Ini1 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 1-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent1]
Tent 1: Func Ini2 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 1-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent1]
Tent 1: Func Ini3 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 1-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent1]
Tent 1: Func Ini4 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 1-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent1]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Tent 2: Func Ini1 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 2-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent2]
Tent 2: Func Ini2 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 2-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent2]
Tent 2: Func Ini3 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 2-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent2]
Tent 2: Func Ini4 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 2-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent2]
Tent 3: Func Ini1 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 3-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent3]
Tent 3: Func Ini2 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 3-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent3]
Tent 3: Func Ini3 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 3-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent3]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Tent 3: Func Ini4 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 3-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent3]
Tent 4: Func Ini1 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 4-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent4]
Tent 4: Func Ini2 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 4-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent4]
Tent 4: Func Ini3 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 4-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent4]
Tent 4: Func Ini4 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 4-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent4]
Tent 5: Func Ini1 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 5-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent5]
Tent 5: Func Ini2 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 5-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent5]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Tent 5: Func Ini3 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 5-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent5]
Tent 5: Func Ini4 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 5-6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent5]
Tent 6: Func Ini1 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent6]
Tent 6: Func Ini2 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent6]
Tent 6: Func Ini3 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent6]
Tent 6: Func Ini4 	Tentativa de Religação Automática : Iniciar Função Dispon apenas se: Tentativas = 6	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent6]

## Estados de entrada do Módulo de religamento automático

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Definiç gerais]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Definiç gerais]
Inc Tent Ex-I	Estado de entrada do módulo: O contador de Tentativas de Religação Automática será incrementado por este Sinal externo. Isso pode ser usado para a Coordenação de Zona (para dispositivos de Religação Automática anteriores). Nota: Esse parâmetro habilita apenas a funcionalidade. A atribuição deve ser definida dentro dos parâmetros globais.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Definiç gerais]
Bloq Ex-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo da Religação Automática.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Definiç gerais]
DI Redef Bloq Ex-I	Estado de entrada do módulo: Reinicialização do estado de bloqueio da Religação Automática (se a reinicialização por meio de entradas digitais tiver sido selecionada).	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Definiç gerais]
Scada Redef Bloq Ex-I	Estado de entrada do módulo: Reinicialização do Estado de Bloqueio da Religação Automática por Comunicação.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Definiç gerais]








## Sinais do Módulo de religamento automático (Estados de saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Espera	Sinal: Espera
t-Blo após CB man ON	Sinal: Religação Automática bloqueada depois que o disjuntor tiver sido ativado manualmente. Esse temporizador será iniciado se o disjuntor tiver sido ativado manualmente. Enquanto esse temporizador estiver funcionando, a Religação Automática não pode ser iniciada.
Pront	Sinal: Pronto para tentar
execuç	Sinal: Execução de Religação Automática
t-mort	Sinal: Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação
Cmd ON CB	Sinal: Comando de Ligar do CB
t-Prontpexe	Sinal: Tempo de Exame: Se o Disjuntor permanecer na posição Fechado após a tentativa de religação durante esse tempo, a Religação Automática foi bem-sucedida e o módulo de Religação Automática retornará para o estado de prontidão.
Bloq	Sinal: A Religação Automática está bloqueada
t-Redef Bloquei	Sinal: Temporizador de Atraso para reinicialização do bloqueio de Religação Automática. A reinicialização do estado de bloqueio de Religação Automática será atrasada por esse tempo depois que o sinal de reinicialização (por exemplo, entrada digital ou Scada) tiver sido detectado.
Blo	Sinal: A Religação Automática está bloqueada
t-Redef Blo	Sinal: Temporizador de Atraso para reinicialização do bloqueio de Religação Automática. A liberação (desbloqueio) da Religação Automática será atrasada por esse tempo se não houver mais nenhum sinal de bloqueio.
bem-suced	Sinal: Religação Automática bem-sucedida
falha	Sinal: Falha de Religação Automática
t-Supervisão RA	Sinal: Supervisão de Religação Automática
Pré Shot	Controle Pré-Tentativa
Tent 1	Controle de Tentativas
Tent 2	Controle de Tentativas
Tent 3	Controle de Tentativas
Tent 4	Controle de Tentativas
Tent 5	Controle de Tentativas
Tent 6	Controle de Tentativas
Alarme Serv 1	Sinal: Religação Automática - Alarme de Serviço 1, muitas operações de comutação
Alarme Serv 2	Sinal: Religação Automática - Alarme de Serviço 2 - muitas operações de comutação
Máx Tents / h excedido	Sinal: O número máximo permitido de tentativas por hora foi excedido.
Red Estatísti Cr	Sinal: Reinicializar todos os contadores de estatística de Religação Automática: Número total de Religação Automática, bem-sucedida e não-concluída.
Red Cr Serviço	Sinal: Reinicializar os Contadores de Serviço para Alarme e Bloqueio
Rede Bloqueio	Sinal: O bloqueio AR foi reiniciado por meio do painel.
Red Máx tents / h	Sinal: O contador para o máximo número de disparos por hora foi reiniciado.
ARRecCState	Sinal: Status da Religação automática definido por IEC61850:1=Pronto/2=Em andamento/3=Concluído



**Valores do Módulo de religamento automático**

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Nº Tent RA	Contador - Tentativas de Religação Automática	0	0 - 6	[Operação /Contado e RevData /RA]
Total de Cr	Número total de todas as Tentativas de Religações Automáticas executadas	0	0 - 65536	[Operação /Contado e RevData /RA]
Cr bem-sucedido	Número total de Religações Automáticas executadas com sucesso	0	0 - 65536	[Operação /Contado e RevData /RA]
Cr falhou	Número total de tentativas de religação automática executadas sem sucesso	0	0 - 65536	[Operação /Contado e RevData /RA]
Cr Alarm Serviço1	Números restantes de Religações Automáticas até o Alarme de Serviço 1	1000	0 - 1000	[Operação /Contado e RevData /RA]
Cr Alarm Serviço2	Números restantes de Religações Automáticas até o Alarme de Serviço 2	65536	0 - 65536	[Operação /Contado e RevData /RA]
Cr Máx Tents / h	Contador para o máximo de tentativas permitidas por hora.	0	0 - 65536	[Operação /Contado e RevData /RA]

## Parâmetros de proteção global das funções de anulação de AR

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inici: 1 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	Prot.Alarm	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 2 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 3 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 4 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 5 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 6 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 7 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 8 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Sobregrav autom 	Se não houver mais capacidade de memória livre, o arquivo mais antigo será substituído.	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tempo pós-dispar 	O tempo pós-disparo pode ser definido até um máximo de 50% da definição do tamanho Máximo do arquivo. O pós-disparo será o tempo restante do "Tamanho máximo do arquivo", exceto, no máximo, o "tempo pós-disparo"	0 - 50%	20%	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Tempo pré-dispar 	O tempo pré-disparo pode ser definido até um máximo de 50% da definição do tamanho Máximo do arquivo.	0 - 50%	20%	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tam máx arq 	A capacidade máxima de armazenamento por registro é de 10 segundos, incluindo o tempo pré-disparo e pós-disparo. O registrador de distúrbio possui uma capacidade total de 120 segundos.	0.1 - 10.0s	2s	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]

### Estados de entrada das funções de anulação de AR

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
abort: 1	Abortar o ciclo de Religação Automática se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Se o estado dessa função for verdadeiro, a Religação Automática será abortada.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Bloqu Fc]
abort: 2	Abortar o ciclo de Religação Automática se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Se o estado dessa função for verdadeiro, a Religação Automática será abortada.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Bloqu Fc]
abort: 3	Abortar o ciclo de Religação Automática se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Se o estado dessa função for verdadeiro, a Religação Automática será abortada.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Bloqu Fc]
abort: 4	Abortar o ciclo de Religação Automática se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Se o estado dessa função for verdadeiro, a Religação Automática será abortada.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Bloqu Fc]
abort: 5	Abortar o ciclo de Religação Automática se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Se o estado dessa função for verdadeiro, a Religação Automática será abortada.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Bloqu Fc]
abort: 6	Abortar o ciclo de Religação Automática se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Se o estado dessa função for verdadeiro, a Religação Automática será abortada.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Bloqu Fc]

## Funções de Iniciação AR

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
-	Sem atribuição
I[1]	Estágio de Sobrecarga de Fase
I[2]	Estágio de Sobrecarga de Fase
I[3]	Estágio de Sobrecarga de Fase
I[4]	Estágio de Sobrecarga de Fase
I[5]	Estágio de Sobrecarga de Fase
I[6]	Estágio de Sobrecarga de Fase
IG[1]	Proteção de corrente de terra - Estágio
IG[2]	Proteção de corrente de terra - Estágio
IG[3]	Proteção de corrente de terra - Estágio
IG[4]	Proteção de corrente de terra - Estágio
I2>[1]	Carga Desequilibrada-Estágio
I2>[2]	Carga Desequilibrada-Estágio
Exp[1]	Proteção Externa - Módulo
Exp[2]	Proteção Externa - Módulo
Exp[3]	Proteção Externa - Módulo
Exp[4]	Proteção Externa - Módulo

## Comandos Scada do Religamento automático

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
--	Sem atribuição
DNP3.Saída binária0	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária1	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária2	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária3	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária4	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária5	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária6	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária7	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária8	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária9	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária10	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária11	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária12	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária13	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária14	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária15	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
DNP3.Saída binária16	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária17	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária18	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária19	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária20	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária21	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária22	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária23	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária24	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária25	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária26	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária27	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária28	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária29	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária30	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária31	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Modbus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 2	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 3	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 4	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 5	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 6	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 7	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 10	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 11	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 12	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 14	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 15	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 16	Comando Scada
IEC61850.EntraVirtual1	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual2	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual3	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual4	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual5	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual6	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual7	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual8	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.EntraVirtual9	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual10	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual11	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual12	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual13	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual14	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual15	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual16	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual17	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual18	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual19	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual20	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual21	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual22	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual23	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual24	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual25	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual26	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual27	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual28	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual29	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual30	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual31	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual32	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.SPCSO1	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO2	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO3	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO4	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO5	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO6	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO7	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO8	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO9	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.SPCSO10	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO11	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO12	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO13	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO14	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO15	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO16	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC 103.Cmd Scada 1	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 2	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 3	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 4	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 5	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 6	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 7	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 8	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 9	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 10	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 2	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 3	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 4	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 5	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 6	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 7	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 10	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 11	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 12	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 14	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 15	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 16	Comando Scada

## V - Proteção de voltagem [27,59]

Estágios disponíveis:

V[1] .V[2] .V[3] .V[4] .V[5] .V[6]

### CUIDADO

Se o local de medição VT não está no lado do barramento, mas no lado de saída, o seguinte deve ser levado em consideração:

Ao desconectar a linha, deve-se assegurar que não possa ocorrer um disparo de subvoltagem com *»Bloqueio Externo«* dos elementos U<. Isso é realizado por meio de detecção da posição CB (por meio das entradas digitais).

Quando a voltagem auxiliar é ligada e ainda não foi aplicada a voltagem de medição, o disparo de subvoltagem deve ser prevenido por um *»Bloqueio Externo«*

### CUIDADO

No caso de falha em fusível, é importante bloquear os estágios *»U<«* de modo a prevenir uma operação indesejada.

### NOTA

Todos os elementos de tensão são estruturados identicamente e podem ser opcionalmente projetados como elementos de sobre/subvoltagem.

### NOTA

Se voltagens de fase forem aplicadas às entradas de medição do dispositivo e o parâmetro de campo *»VT con«* for configurado como *»Fase a neutro«*, as mensagens emitidas pelo módulo de proteção de voltagem, em caso de ativação ou disparo, devem ser interpretadas conforme abaixo:

*»V[1].ALARME L1«* ou *»V[1].DISPARO L1«* => alarme ou disparo causado pela voltagem de fase *»VL1«*.

*»V[1].ALARME L2«* ou *»V[1].DISPARO L2«* => alarme ou disparo causado pela voltagem de fase *»VL2«*.

*»V[1].ALARME L3«* ou *»V[1].DISPARO L3«* => alarme ou disparo causado pela voltagem de fase *»VL3«*.

Se, porém voltagens linha-a-linha são aplicadas às entradas de medição e o parâmetro de campo *»VT con«* é configurado para *»Fase a Fase«*, as mensagens devem ser interpretadas como a seguir:

*»V[1].ALARME L1«* ou *»V[1].DISPARO L1«* => alarme ou disparo causado pela voltagem linha a linha *»V12«*.

*»V[1].ALARME L2«* ou *»V[1].DISPARO L2«* => alarme ou disparo causado pela voltagem linha a linha *»V23«*.

*»V[1].ALARME L3«* ou *»V[1].DISPARO L3«* => alarme ou disparo causado pela voltagem linha a linha *»V31«*.

A tabela a seguir mostra as opções de aplicação do elemento de proteção de voltagem

Aplicações do Módulo de Proteção V	Configuração	Opção
ANSI 27 Proteção de subvoltagem	Menu de planejamento do dispositivo Configuração: V<	<i>Método medição:</i> Fundamental/TrueRMS  <i>Modo de Medição:</i> Fase a terra, fase a fase
10 minutos em média supervisão V<	Menu de planejamento do dispositivo Configuração: V<	<i>Método medição:</i> Umit  <i>Modo de Medição:</i> Fase a terra, fase a fase
ANSI 59 Proteção de sobrevoltagem	Menu de planejamento do dispositivo Configuração: V>	<i>Método medição:</i> Fundamental/TrueRMS  <i>Modo de Medição:</i> Fase a terra, fase a fase
Supervisão média de deslizamento V>	Menu de planejamento do dispositivo Configuração: V>	<i>Método medição:</i> Vavg  <i>Modo de Medição:</i> Fase a terra, fase a fase

*Método de medição:*

Para todos os elementos de proteção, pode-se determinar se a medição é feita com base no "Fundamental" ou se a medição "RMSVerdadeiro" é usada. Além disso, uma supervisão média oscilante »Vavg« pode ser parametrizada.

**NOTA**

**As configurações necessárias para o cálculo do "valor médio" da "supervisão de valor médio oscilante" devem ser obtidas no menu [Parâm. do dispositivo\Estatísticas\Vavg].**

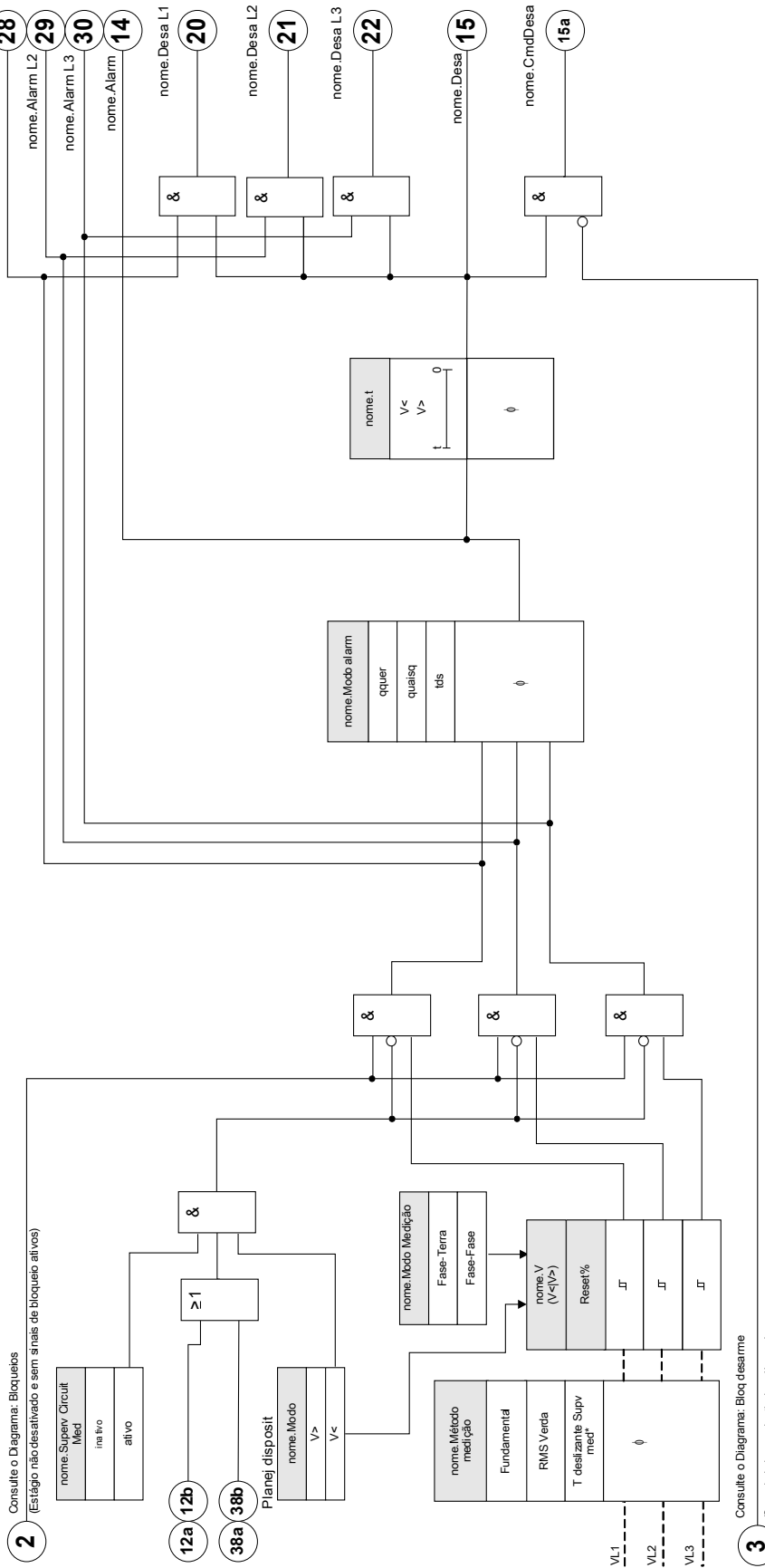
*Método de medição:*

Se as entradas de medição do cartão de medição de voltagem forem alimentadas com voltagens "Fase a terra", o parâmetro de campo »VT con« deve ser configurado como »Fase a terra«. Neste caso, o usuário tem a opção de definir o »Modo de medição« de cada elemento de proteção de voltagem como »Fase a Terra« ou »Fase a fase«. Isso significa que se pode determinar para cada elemento de proteção da tensão de fase, se » $V_n = VT_{sec} / \sqrt{3}$ « definindo »Modo de medição = fase a terra« ou se » $V_n = VT_{sec}$ « definindo »Modo de medição = fase a fase«. CUIDADO! Se as entradas de medição do cartão de medição de voltagem forem alimentadas com voltagens »Fase a fase«, o parâmetro de campo »VT con« precisa ser definido como »Fase a fase«. Nesse caso, o parâmetro »Modo de medição« deve ser definido como »Fase para terra«. Nesse caso, o dispositivo funciona com base em voltagens »Fase a fase«. Nesse caso o parâmetro »Modo de medição« é configurado internamente como »Fase para fase«.

Para cada um dos elementos de proteção de voltagem, pode-se definir se é acionado quando é detectada sobre/subvoltagem em uma das três, duas das três ou nas três fases. A proporção de queda é configurável.

**V[1]...[n]**

nome = V[1]...[n]



**2** Consulte o Diagrama: Bloqueios (Estágio não desativado e sem sinais de bloqueio ativos)


**12a 12b**  
**38a 38b**

**3** Consulte o Diagrama: Bloq desarme (Comand. desarme desativado ou bloqueia.)




\*Não use esta configuração (Vavg) com elementos V(t).










## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Módulo de Proteção de Voltagem





<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, V>, V<	V[1]: V> V[2]: V< V[3]: não use V[4]: não use V[5]: não use V[6]: não use	[Planej disposit]



## Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Proteção de Voltagem

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /N[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /N[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /N[1]]

## Definindo Parâmetros de Grupo do Módulo de Proteção de Voltagem

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	V[1]: ativo V[2]: inativo V[3]: inativo V[4]: inativo V[5]: inativo V[6]: inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]
Modo Medição 	Modo de medição/supervisão: Determina se as tensões de fase a fase ou fase à terra devem ser supervisionadas.	Fase-Terra, Fase-Fase	Fase-Terra	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]
Método medição 	Método medição: fundamental ou rms ou \supervisão de estatísticas"	Fundamental, RMS Verda, T deslizante Supv med	Fundamental	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]
Modo alarm 	Critério do alarme para o estágio de proteção de voltagem.	qquer, quaisq, tds	qquer	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
V> 	Se o valor captado for excedido, o módulo/elemento será iniciado. Definição de Vn: Se entradas de medição do cartão de med de voltagem forem alimentadas com volt "Fase-Terra", Parâmetro Campo "VT con" deve definido como "Fase-Terra". Nesse caso, usuário tem opção de definir o "Modo de Medição" de cada elemento de proteção de volt de fase como "Fase-Terra" ou "Fase-Fase". Isso significa que pode determinar para cada elemento de proteção de volt de fase se "Vn=VTsec/SQRT(3)" definindo "Modo de Medição = fase-terra" ou se "Vn=VTsec" definindo "Modo de Medição = Fase-Fase". CUIDADO! Se entradas medição do cartão de medição de volt forem alimentadas com volt "Fase-Fase", Parâmetro Campo "VT con" será definido como "Fase-Fase". Nesse caso, o parâm "Modo de Medição" deve ser definido como "Fase-Terra". Nesse caso, o disposit funciona com base em voltagens "Fase-Fase". Nesse caso, o parâm "Modo de Medição" será definido intern como "Fase-Fase".	0.01 - 1.500Vn	V[1]: 1.1Vn V[2]: 1.20Vn V[3]: 1.20Vn V[4]: 1.20Vn V[5]: 1.20Vn V[6]: 1.20Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]
V> Reset% 	Desligamento (está em um percentual da configuração)	80 - 99%	97%	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]
V< 	Se o valor captado for excedido, o módulo/elemento será iniciado. Definição de Vn: Se entradas de medição do cartão de med de voltagem forem alimentadas com volt "Fase-Terra", Parâmetro Campo "VT con" deve definido como "Fase-Terra". Nesse caso, usuário tem opção de definir o "Modo de Medição" de cada elemento de proteção de volt de fase como "Fase-Terra" ou "Fase-Fase". Isso significa que pode determinar para cada elemento de proteção de volt de fase se "Vn=VTsec/SQRT(3)" definindo "Modo de Medição = fase-terra" ou se "Vn=VTsec" definindo "Modo de Medição = Fase-Fase". CUIDADO! Se entradas medição do cartão de medição de volt forem alimentadas com volt "Fase-Fase", Parâmetro Campo "VT con" será definido como "Fase-Fase". Nesse caso, o parâm "Modo de Medição" deve ser definido como "Fase-Terra". Nesse caso, o disposit funciona com base em voltagens "Fase-Fase". Nesse caso, o parâm "Modo de Medição" será definido intern como "Fase-Fase".	0.01 - 1.500Vn	V[1]: 0.80Vn V[2]: 0.9Vn V[3]: 0.80Vn V[4]: 0.80Vn V[5]: 0.80Vn V[6]: 0.80Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]
V< Reset% 	Desligamento (está em um percentual da configuração)	101 - 110%	103%	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
t 	Retardo de desarme	0.00 - 3000.00s	V[1]: 1s V[2]: 1s V[3]: 0.00s V[4]: 0.00s V[5]: 0.00s V[6]: 0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]
Superv Circuit Med 	Ative o uso da supervisão do circuito de medida. Neste caso, o módulo será bloqueada se um módulo de supervisão de circuito de medida (por ex. LOP, VTS) sinaliza um circuito de medida com distúrbio (por ex., causado por uma falha em um fusível).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]

### Estados de Entrada do Módulo de Proteção de Voltagem

Name	Descrição	Atribuição por
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V[1]]

**Sinais do Módulo de Proteção de Voltagem (Estados de Saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm L1	Sinal: Alarme L1
Alarm L2	Sinal: Alarme L2
Alarm L3	Sinal: Alarme L3
Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

## Comissionamento: Proteção de Sobrevoltagem [59]

### *Objeto a ser testado*

Teste dos elementos de proteção de sobrevoltagem, 3 x fase única e 1 x três fases (para cada elemento)

### **CUIDADO**

Através de teste dos estágio de proteção de sobrevoltagem, também pode ser assegurado que a fiação dos terminais de entrada do painel está correta. Erros de fiação nas entradas de medição de voltagem podem resultar em:

- Disparo falso da proteção direcional de corrente  
Exemplo: Dispositivo dispara repentinamente em direção reversa, mas não dispara em direção direta.
- Indicação errada ou inexistente de fator de energia
- Erros em relação à direção de energia, etc.

### *Meios necessários:*

- Fonte de voltagem AC trifásica
- Temporizador para medição de tempos de disparo
- Voltímetro

### *Procedimento (3 x fase única, 1 x três fases, para cada elemento)*

#### *Testes dos valores de limite*

Para testar os valores limite e os valores de retração, a voltagem de teste deve ser aumentada até que o relé esteja ativado. Ao comparar os valores mostrados com aqueles do voltímetro, o desvio deve estar dentro das tolerâncias aceitáveis.

#### *Teste de atraso de disparo*

Para testar o atraso de disparo, um temporizador deve ser conectado ao contato do relé de disparo associado. O temporizador é iniciado quando o valor limite da voltagem de disparo é excedido e não é parado quando o relé dispara.

#### *Testando a proporção de retração*

Reduzir a quantidade de medição para menos do que (por ex.) 97% do valor de disparo. O relé deve se retrair apenas em 97% do valor de disparo o mais cedo o possível.

#### *Resultado do teste bem-sucedido*

Os valores medidos de limite, atraso de disparo e proporção de retração estão de acordo com aqueles especificados na lista de ajustes. As tolerâncias e os desvios aceitáveis podem ser conhecidos em Dados Técnicos.

## **Comissionamento: Proteção de Subtensão [27]**

Este teste pode ser realizado de maneira similar ao teste para proteção contra sobretensão (utilizando os valores relacionados de subtensão).

Por favor, considere as seguintes variações:

- Para testar os valores de limite a voltagem do teste deve estar diminuída até que o relé seja ativado.
- Para detectar o valor de queda, a quantidade de medida deve ser aumentada, a fim de atingir (por ex.) 103% do valor de mudança de corrente. A 103% do valor de mudança de corrente, o relé deve regredir ao valor inicial.

**VG, VX - Tensão de Supervisão [27<sup>a</sup>, 27TN/59N, 59<sup>a</sup>]**

Elementos disponíveis:  
VX[1], VX[2]

**NOTA**

**Todos os elementos de supervisão de tensão da quarta entrada de medição são estruturados identicamente.**

Esse elemento de proteção pode ser usado para (dependendo do planejamento e configuração do dispositivo)

- Supervisão da tensão residual calculada ou medida. A tensão residual pode ser calculada apenas se as tensões de fase (conexão estrela) estiverem conectadas às entradas de medição do dispositivo.
- Supervisão de outra tensão (auxiliar) em sobretensão ou subtensão

A tabela a seguir mostra as opções de aplicação do elemento de proteção de tensão

Aplicações do Módulo de Proteção VG/VX	Configuração	Opção
ANSI 59N/G Proteção de tensão residual (medida ou calculada)	Menu de Planejamento do Dispositivo Configuração: V>	Critério: Fundamental/RMSVerdadeiro Fonte VG: medida/calculada
ANSI 59 <sup>a</sup> Supervisão de Tensão Auxiliar (adicional) em relação à sobretensão.	Menu de Planejamento do Dispositivo Configuração: V>  Dentro do Conjunto de Parâmetros correspondente: Fonte VG:medida	Critério: Fundamental/RMSVerdadeiro
ANSI 27 <sup>a</sup> Supervisão de Tensão Auxiliar (adicional) em relação à subtensão.	Menu de Planejamento do Dispositivo Configuração: V<  Dentro do Conjunto de Parâmetros correspondente: Fonte VG:medida	Critério: Fundamental/RMSVerdadeiro
ANSI 27TN/59N "Vx significa H3" Proteção contra Falha de Aterramento do Estator  Nota: Essa opção está disponível em alguns Relés de Proteção de Gerador apenas. A fim de detectar 100% das falhas de aterramento do estator, um elemento 27TN precisa existir ou estar conectado a um elemento 59N na lógica programável.	Menu de Planejamento do Dispositivo Configuração: V<  Dentro do Conjunto de Parâmetros correspondente: Fonte VX:medida	Critério: VX significa H3 Fonte VX: medida

**Modo Medição**

Para todos os elementos de proteção, pode-se determinar se a medição é feita com base no "Fundamental" ou se a medição "RMSVerdadeiro" é usada.



## **27TN/59TN - 100% Proteção contra Falha de Aterramento do Estator "VX significa H3"\***

\* = Disponível apenas em Relés de Proteção do Gerador

Com esta configuração o relé pode detectar falhas no aterramento do estator em geradores aterrados de alta impedância próximos ao estator da máquina.

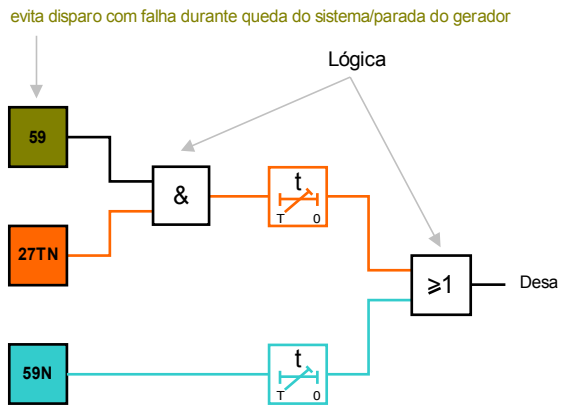
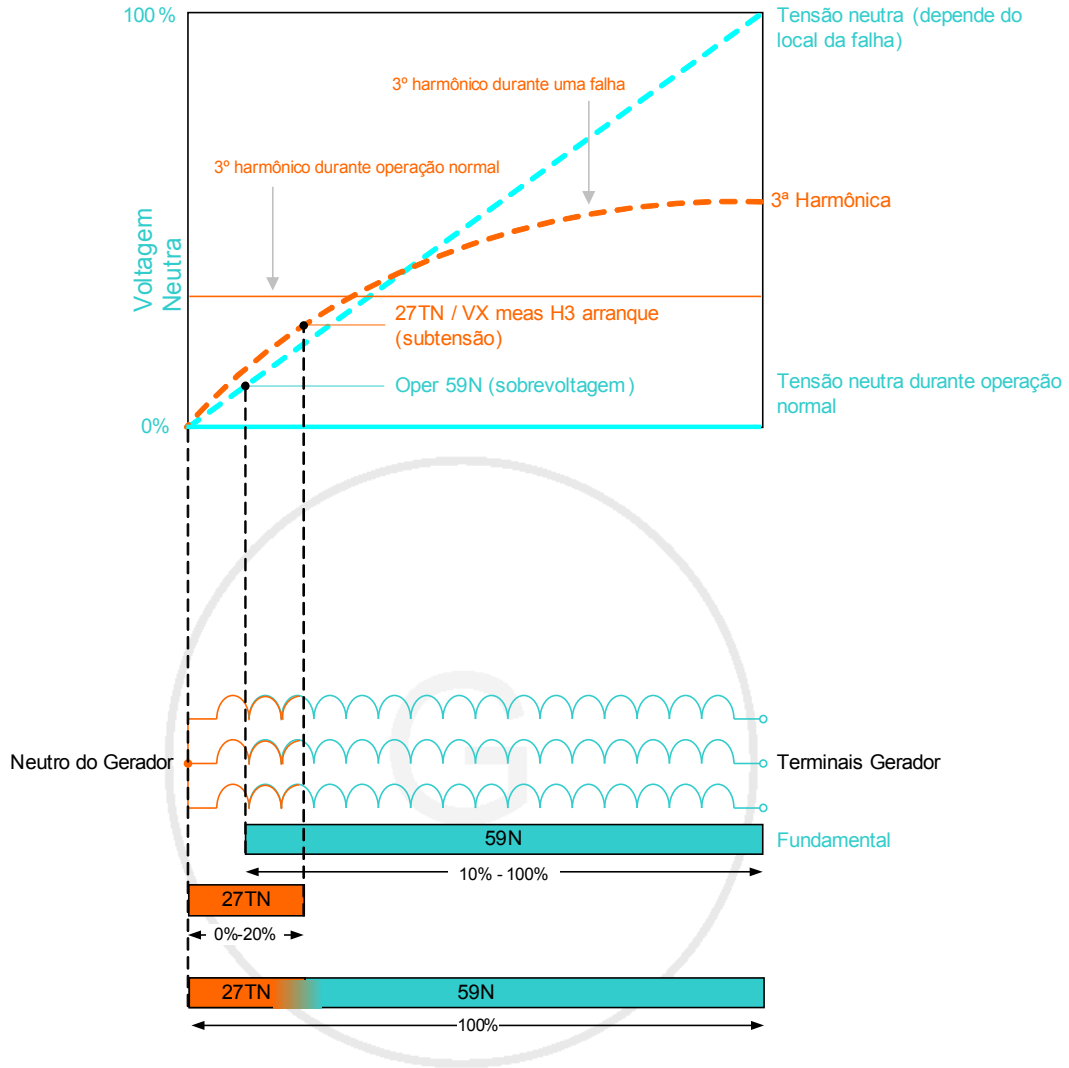
A fim de detectar 100% das falhas de aterramento do estator, um elemento 27TN precisa ser existir ou estar conectado a um elemento 59N na lógica programável.

Com o 27TN o elemento 3<sup>rd</sup> harmônica da tensão conectado é monitorizado a lado neutro do gerador. É capaz de detectar falhas no aterramento, que ocorrem entre o neutro do estator e até aproximadamente 20% do enrolamento em direção aos terminais do estator. Em combinação com o elemento 59N, que detecta falhas no aterramento que ocorrem nos terminais do estator até aproximadamente 10% do enrolamento do estator em direção ao neutro, uma proteção 100% contra falhas de aterramento dos estados pode ser alcançada.

A figura abaixo mostra a combinação de um 27TN com critério de medição " *VX medição H3* " (Terceira harmônica) e 59N elemento .

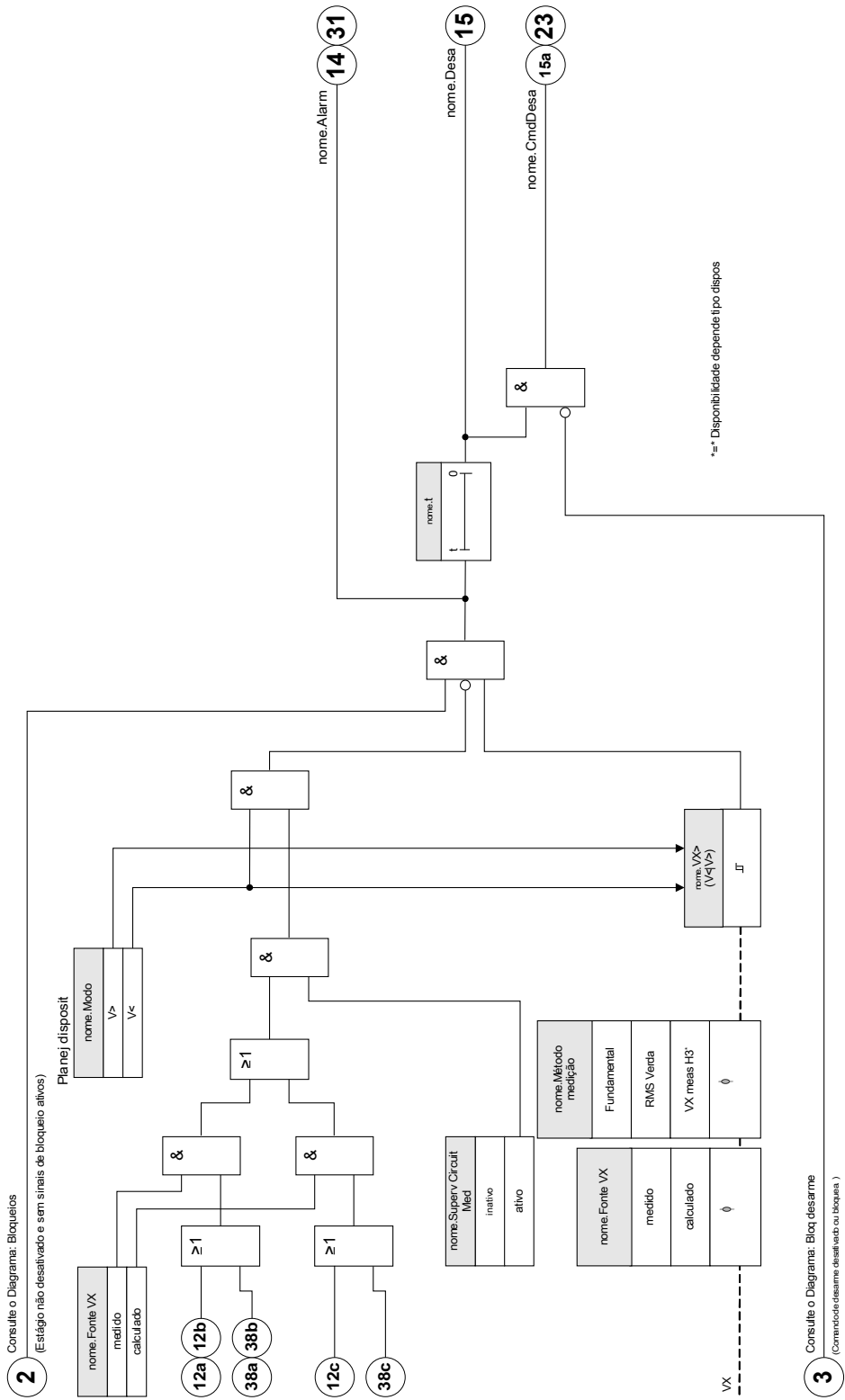
Ambos os elementos precisam existir ou estar conectados por meio de lógica programável.

Além disso, recomenda-se fornecer ao elemento 27TN uma liberação de tensão por meio de um operador lógico AND (E) com um elemento 59, com o objetivo de evitar falhas de disparo, por exemplo, durante a paralisação do gerador (consulte o diagrama lógico na página seguinte).




VX[1]..[n]




nome = VX[1]..[n]











## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo de Supervisão de Voltagem Residual



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, V>, V<	não use	[Planej disposit]

## Parâmetros de Proteção Globais do Módulo de Supervisão de Voltagem Residual

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /VX[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /VX[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /VX[1]]

## Definindo Parâmetros de Grupo do Módulo de Supervisão de Voltagem Residual.

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /VX[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /VX[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /VX[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /VX[1]]
Fonte VX 	Seleção se VG for medido ou calculado (voltagem neutra ou voltagem residual)	medido, calculado	medido	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /VX[1]]
Método medição 	Método de medição: fundamental ou rms ou terceiro harmônico (apenas os relés de proteção do gerador)	Fundamental, RMS Verda	Fundamental	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /VX[1]]
VX> 	Se o valor captado for excedido, o módulo/estágio será iniciado.  Dispon apenas se: Planej disposit: VX.Modo = V>	0.01 - 1.50Vn	1Vn	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /VX[1]]
VX< 	Limite de Subvoltagem  Dispon apenas se: Planej disposit: VX.Modo = V<	0.01 - 1.50Vn	0.8Vn	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /VX[1]]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t 	Retardo de desarme	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /VX[1]]
Superv Circuit Med 	Ative o uso da supervisão do circuito de medida. Neste caso, o módulo será bloqueada se um módulo de supervisão de circuito de medida (por ex. LOP, VTS) sinaliza um circuito de medida com distúrbio (por ex., causado por uma falha em um fusível).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /VX[1]]

### Estados de Entrada do Módulo de Supervisão de Voltagem Residual

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /VX[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /VX[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /VX[1]]

## Sinais do Módulo de Supervisão de Voltagem Residual (Estados de Saída)

Sinal	Descrição
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Voltagem Residual-estágio
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

## Comissionamento: Proteção de Voltagem Residual - Medida {59N}

### Objeto a ser testado

Estágios de proteção à voltagem residual.

### Componentes necessários

- Fonte de voltagem AC 1 fase
- Temporizador para medição de tempos de disparo
- Voltímetro

### Procedimento (para cada elemento)

#### Testar os valores de limite

Para testar os valores de limite e retração, a voltagem de teste na entrada de medição para a voltagem residual deve ser aumentada até que o relé seja ativado. Ao comparar os valores mostrados com aqueles do voltímetro, o desvio deve estar dentro das tolerâncias aceitáveis.

#### Teste de atraso de disparo

Para testar o atraso de disparo, um temporizador deve ser conectado ao contato do relé de disparo associado. O temporizador é iniciado quando o valor limite da voltagem de disparo é excedido e não é parado quando o relé dispara.

#### Testando a proporção de retração

Reduzir a quantidade de medição para menos do que 97% do valor de disparo. O relé deve se retrair apenas em 97% do valor de disparo.

#### Resultado do teste bem-sucedido

Os valores medidos de limite, atraso de disparo e proporção de retração estão de acordo com aqueles especificados na lista de ajustes. Tolerâncias e desvios aceitáveis podem ser conhecidos em Dados Técnicos.

## Comissionamento: Proteção de Voltagem Residual - Calculada [59N]

### *Objeto a ser testado*

Teste dos elementos de proteção de voltagem residual

### *Meios necessários:*

- Fonte de voltagem 3 fases

### **NOTA**

Cálculo da voltagem residual é apenas possível se as voltagens de fase (estrela) foram aplicadas às entradas de medição de voltagem e se “VX Fonte=calculada” está configurada dentro do grupo de parâmetros correspondente.

### *Procedimento*

- Alimente uma voltagem de três fase, simétrica, ( $V_n$ ) nas entradas de medição de voltagem do relé.
- Configure o valor limite de VX[x] to 90%  $V_n$ .
- Desconecte a voltagem de fase em duas entradas de medição (alimentação simétrica no lado secundário deve ser mantida).
- Agora o valor de medição “VX calc” deve ser ao redor de 100% do valor  $V_n$ .
- Assegure que o sinal “VX.ALARM” ou “VX.TRIP” é gerado agora.

### *Resultado do teste bem-sucedido*

O sinal “VX.ALARM” ou “VX.TRIP” é gerado.



## f - Frequência [81O/U, 78, 81R]465

Elementos disponíveis:

f[1] .f[2] .f[3] .f[4] .f[5] .f[6]

### NOTA

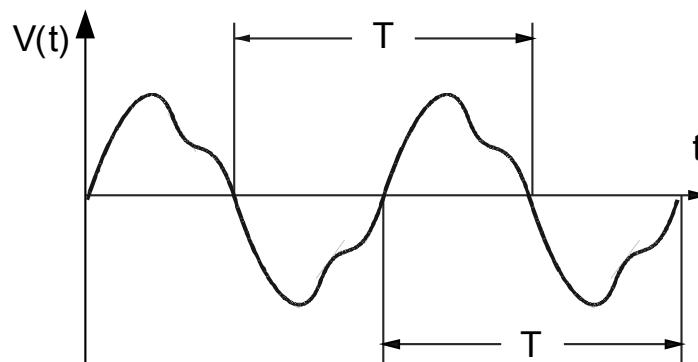
Todos os elementos de proteção de frequência são estruturados identicamente.

## Frequência - Princípio de Medição

### NOTA

A frequência é calculada como a média dos valores médios das três frequências de fase. Apenas valores válidos de frequência medida são levados em consideração. Se a voltagem de uma fase não é mais mensurável, essa fase será excluída do cálculo do valor médio.

O princípio de medição da supervisão de frequência está baseado, de modo geral, na medição de tempo de ciclos completos, onde uma nova medição é iniciada a cada passagem zero. A influência dos harmônicos no resultado da medição é, portanto, minimizada.



O disparo de frequência, às vezes, não é desejado por voltagens medidas de modo baixo, que ocorrem por exemplo durante a aceleração do alternador. Todas as funções de supervisão de frequência estarão bloqueadas se a voltagem for inferior a 0.15 vezes  $V_n$ .

## Funções de Frequência

Por conta das várias funções de frequência, o dispositivo é muito flexível. Isso o torna útil a uma ampla gama de aplicações, onde a supervisão de frequência é um critério importante.

No menu *Planejamento de Dispositivo*, o Usuário pode decidir como utilizar cada um dos seis elementos de frequência.

*f[1]* a *f[6]* podem ser designados como:

- $f<$  – Subfrequência;
- $f>$  – Sobrefrequência;
- $df/dt$  - Avaliação da Mudança de Frequência;
- $f< + df/dt$  – Subfrequência e Avaliação de Mudança de Frequência;
- $f> + df/dt$  – Sobrefrequência e Avaliação de Mudança de Frequência;
- $f< + DF/DT$  – Subfrequência e mudança absoluta em frequência por intervalo de tempo definido;
- $f> + DF/DT$  - Sobrefrequência e mudança absoluta de frequência por intervalo de tempo e
- $\Delta\phi$  - Aumento do Vetor

### $f<$ – Subfrequência;

Este elemento de proteção oferece um limite de pickup e um atraso de disparo. Se a frequência cai para menos do que o limite de pickup definido, um alarme soará instantaneamente. Se a frequência permanece sob o limite de pickup definido até que o atraso do disparo seja superado, um comando de disparo será exibido.

Com essa configuração, o elemento de frequência protege os geradores elétricos, os consumidores ou o equipamento de operação elétrico, em geral contra a subfrequência.

### $f>$ – Sobrefrequência;

Este elemento de proteção oferece um limite de pickup e um atraso de disparo. Se a frequência excede o limite definido da pickup, um alarme será emitido instantaneamente. Se a frequência permanece acima do pickup de disparo configurada até que o atraso do disparo seja realizado, um comando de disparo será emitido.

Com essa configuração, o elemento de frequência protege os geradores elétricos, os consumidores ou o equipamento de operação elétrico, em geral contra a subfrequência.

## Princípio em Funcionamento $f<$ e $f>$

(Por favor, consulte o diagrama em bloco na próxima página.)

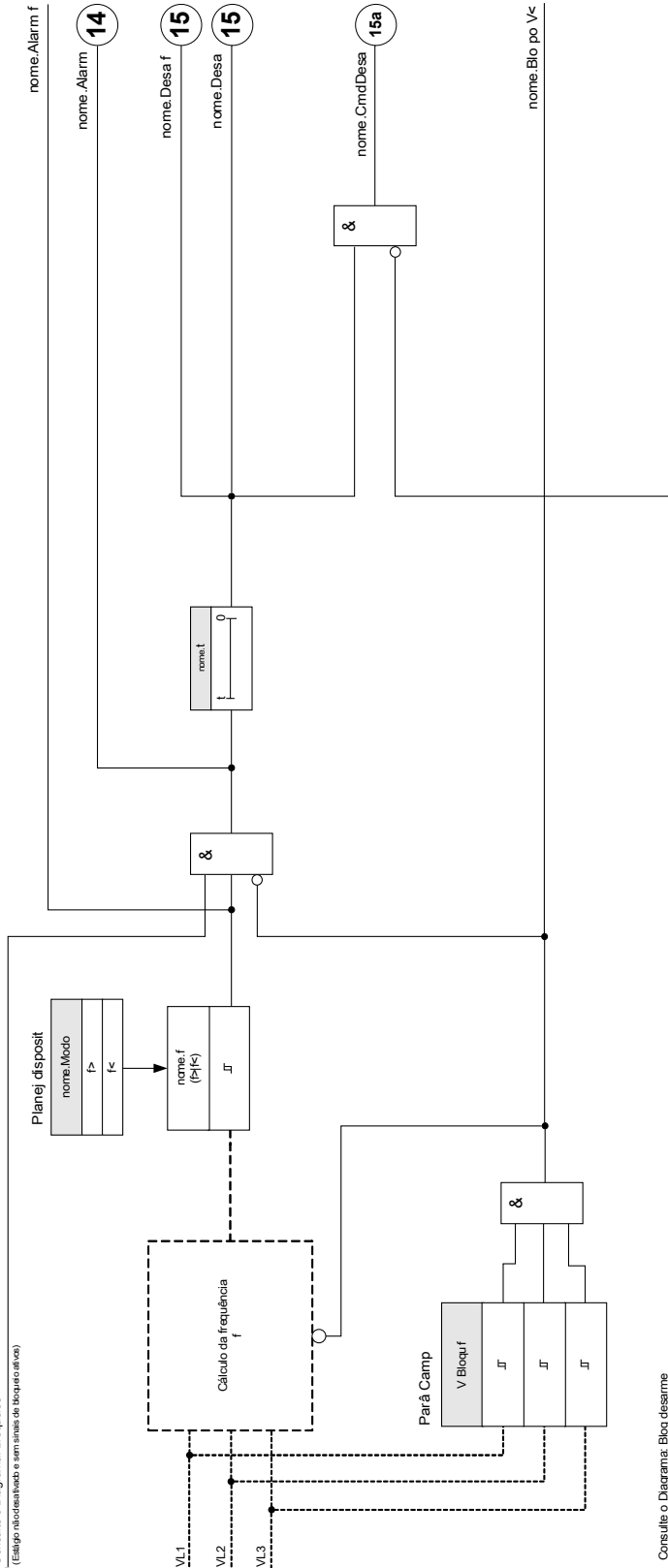
O elemento de frequência supervisiona as três voltagens (dependendo se os transformadores de voltagem estão conectados em conexão Estrela ou Delta »VL12«, »VL23« und »VL31« oder »VL1«, »VL2« und »VL3«). Se todas as três voltagens de fase são inferiores a 15%  $V_n$ , o cálculo da frequência é bloqueado (ajustável via parâmetro »V Bloqueio  $f$ «).. De acordo com o modo de supervisão de frequência, definido em Planejamento do Dispositivo ( $f<$  ou  $f>$ ), as voltagens das fases avaliadas são comparadas ao limite de pickup definido para maior ou menor frequência. Se em qualquer uma das fases a frequência exceder ou estiver abaixo do limite definido da pickup e se não houver comandos em bloqueio para o elemento de frequência, um alarme será emitido instantaneamente e o cronômetro de atraso do disparo será iniciado. Quando a frequência ainda exceder ou estiver abaixo do limite definido da pickup, após o cronômetro de atraso de disparo ser iniciado, um comando de disparo será emitido.

**f[1]..[n]**

**nome = f[1]..[n]**

**2**

Consulte o Diagrama: Boqueios  
(Estado desativado e sem sinais de bloqueio ativo)



**3**

Consulte o Diagrama: Bloq desarme  
(Comando de desarme desativado ou bloqueio )

*df/dt - Taxa de Mudança de Frequência*

Os geradores elétricos rodando em paralelo com a fiação (e.g. usinas de fornecimento de energia internas industriais) devem ser separados da fiação quando houver falha no sistema interno, pelas seguintes razões:

- Dano aos geradores elétricos deve ser prevenido quando a voltagem da fiação estiver sendo recuperada assincronicamente, (e. g. após uma breve interrupção).
- O fornecimento de energia interno industrial deve ser mantido.

Um critério confiável de detecção de falha na fiação é a medição da taxa de mudança de frequência ( $df/dt$ ). A pré-condição para isso é um fluxo de carga por meio dos pontos de duplicação da fiação. Em falha do cabeamento, o fluxo da carga se altera espontaneamente, levando a uma frequência aumentada ou decrescente. Quando há déficit de energia ativo da estação de energia interna, uma queda linear da frequência ocorre, bem como um aumento linear quando há excesso de energia. Gradientes de frequência típicos durante a aplicação da "dissociação da fiação" estão na faixa entre 0.5 Hz/s e 2 Hz/s.

O dispositivo de proteção detecta o gradiente de frequência instantâneo ( $df/dt$ ) de cada um dos períodos de voltagem de cabeamento. Através de avaliações múltiplas do gradiente de frequência em sequência, a continuidade da mudança direcional (sinal do gradiente de frequência) é determinada. Em conta deste procedimento especial de medição, um disparo de alta segurança e, portanto, uma alta estabilidade contra processos transientes (ex. procedimento de mudança) é alcançada.

O gradiente de frequência (taxa de mudança de frequência [ $df/dt$ ]) pode ter um sinal negativo ou positivo, dependendo do aumento de frequência (sinal positivo) ou diminuição (sinal negativo).

Nos conjuntos de parâmetro de frequência, o usuário pode definir o tipo de modo  $df/dt$ :

- $Df/dt$  Positivo = o elemento de frequência detecta um aumento na frequência
- $Df/dt$  negativo = o elemento de frequência detecta um aumento na frequência e
- $Df/dt$  absoluto (positivo e negativo) = o elemento de frequência detecta ambos, aumento e diminuição na frequência

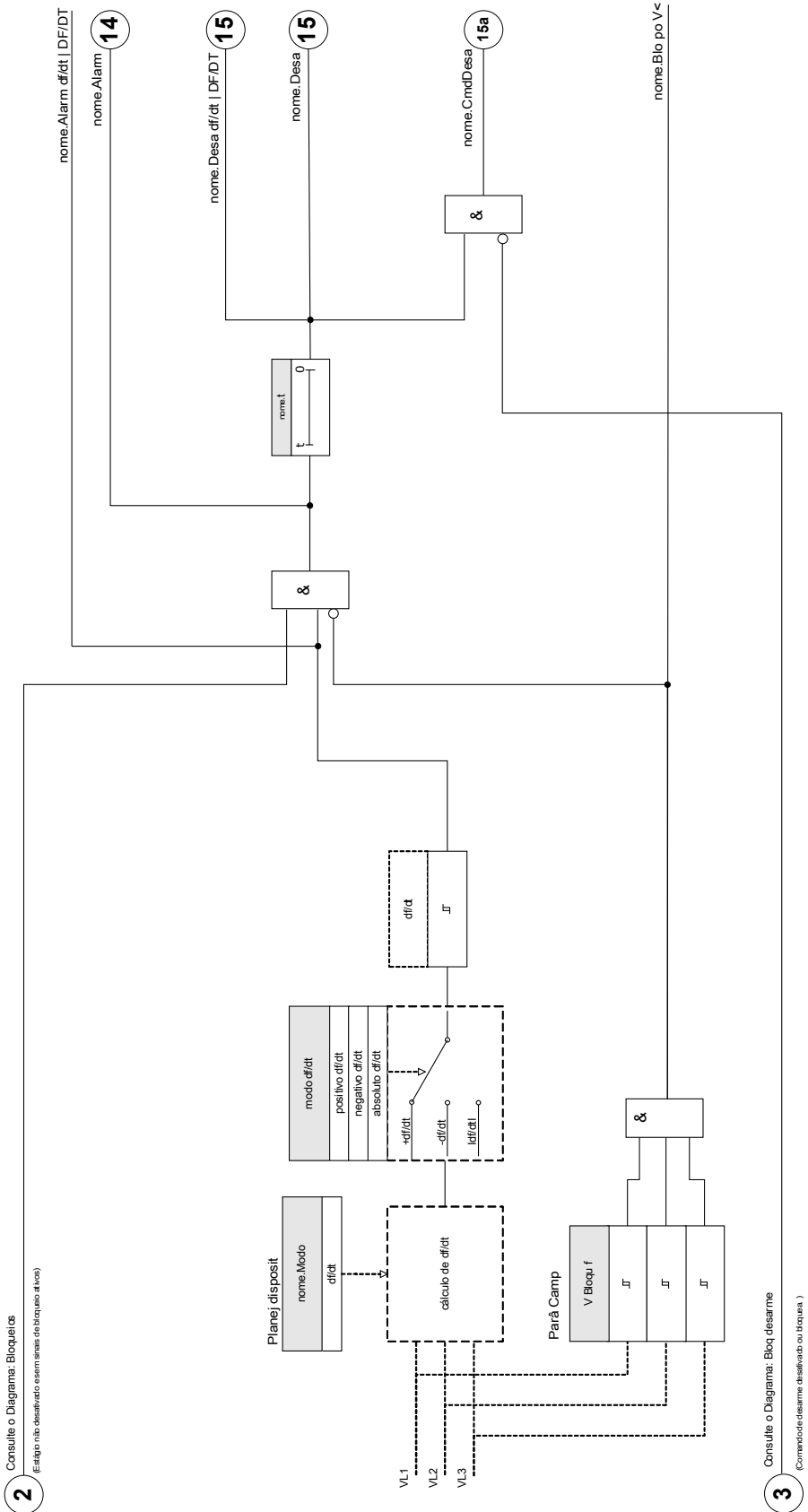
Esse elemento de proteção fornece um limite de disparo e um atraso de disparo. Se o gradiente de frequência  $df/dt$  excede ou cai abaixo do limite de disparo, um alarme será emitido instantaneamente. Se o gradiente de frequência permanece ainda acima/abaixo do limite de disparo até que o atraso de disparo tenha passado, um comando de disparo será emitido.

## Princípio de Funcionamento $df/dt$

(Por favor, consulte o diagrama em bloco na próxima página.)

O elemento de frequência supervisiona as três voltagens (dependendo se os transformadores de voltagem estão conectados em conexão Estrela ou Delta »VL12«, »VL23« und »VL31« oder »VL1«, »VL2« und »VL3«). Se qualquer uma das três voltagens de fase são inferiores a 15%  $V_n$ , o cálculo da frequência é bloqueado (ajustável via parâmetro »V Bloqueio f«). De acordo com o modo de supervisão de frequência estabelecido no Planejamento do Dispositivo ( $df/ft$ ), as voltagens de fase avaliadas são comparadas ao limite de gradiente de frequência ( $df/dt$ ) configurado. Se em qualquer uma das fases o gradiente de frequência excede ou cai abaixo do limite de arranque estabelecido (de acordo com o modo  $df/dt$ ) e se não há comandos de bloqueio para o elemento de frequência, um alarme é emitido instantaneamente e o timer de atraso de disparo é iniciado. Quando a frequência ainda exceder ou estiver abaixo do limite definido da pickup, após o cronômetro de atraso de disparo ser iniciado, um comando de disparo será emitido.

f[1]...[n]: df/dt  
 nome = f[1]...[n]



2 Consulte o Diagrama: Bloqueios  
 (Estágio não desativado e sem sinais de bloqueio df/ves)

3 Consulte o Diagrama: Bloq. desarme  
 (Comando de desarme ativado ou inativa )

### *f< e df/dt – Subfrequência e Taxa de Mudança da Frequência*

Com essa configuração o elemento de frequência supervisiona se a frequência cai para abaixo do limite de arranque e se o gradiente de frequência excede um limite estabelecido ao mesmo tempo.

No conjunto de parâmetros de frequência selecionado f[x], um limite de arranque de subfrequência f<, um gradiente de frequência df/dt e um atraso de disparo podem ser estabelecidos.

Onde:

- Df/dt Positivo = o elemento de frequência detecta um aumento na frequência
- Df/dt negativo = o elemento de frequência detecta um aumento na frequência e
- Df/dt absoluto (positivo e negativo) = o elemento de frequência detecta ambos, aumento e diminuição na frequência

### *f< e df/dt – Sobrefrequência e Taxa de Mudança da Frequência*

Com essa configuração o elemento de frequência supervisiona se a frequência excede um limite de arranque estabelecido e se o gradiente de frequência excede um limite estabelecido ao mesmo tempo.

No conjunto de parâmetros de frequência selecionado f[x], um limite de arranque de sobrefrequência f>, um gradiente de frequência df/dt e um atraso de disparo podem ser estabelecidos.

Onde:

- Df/dt Positivo = o elemento de frequência detecta um aumento na frequência
- Df/dt negativo = o elemento de frequência detecta um aumento na frequência e
- Df/dt absoluto (positivo e negativo) = o elemento de frequência detecta ambos, aumento e diminuição na frequência

## **Princípio de Funcionamento f< e df/dt | f> e df/dt**

(Por favor, consulte o diagrama em bloco na próxima página.)

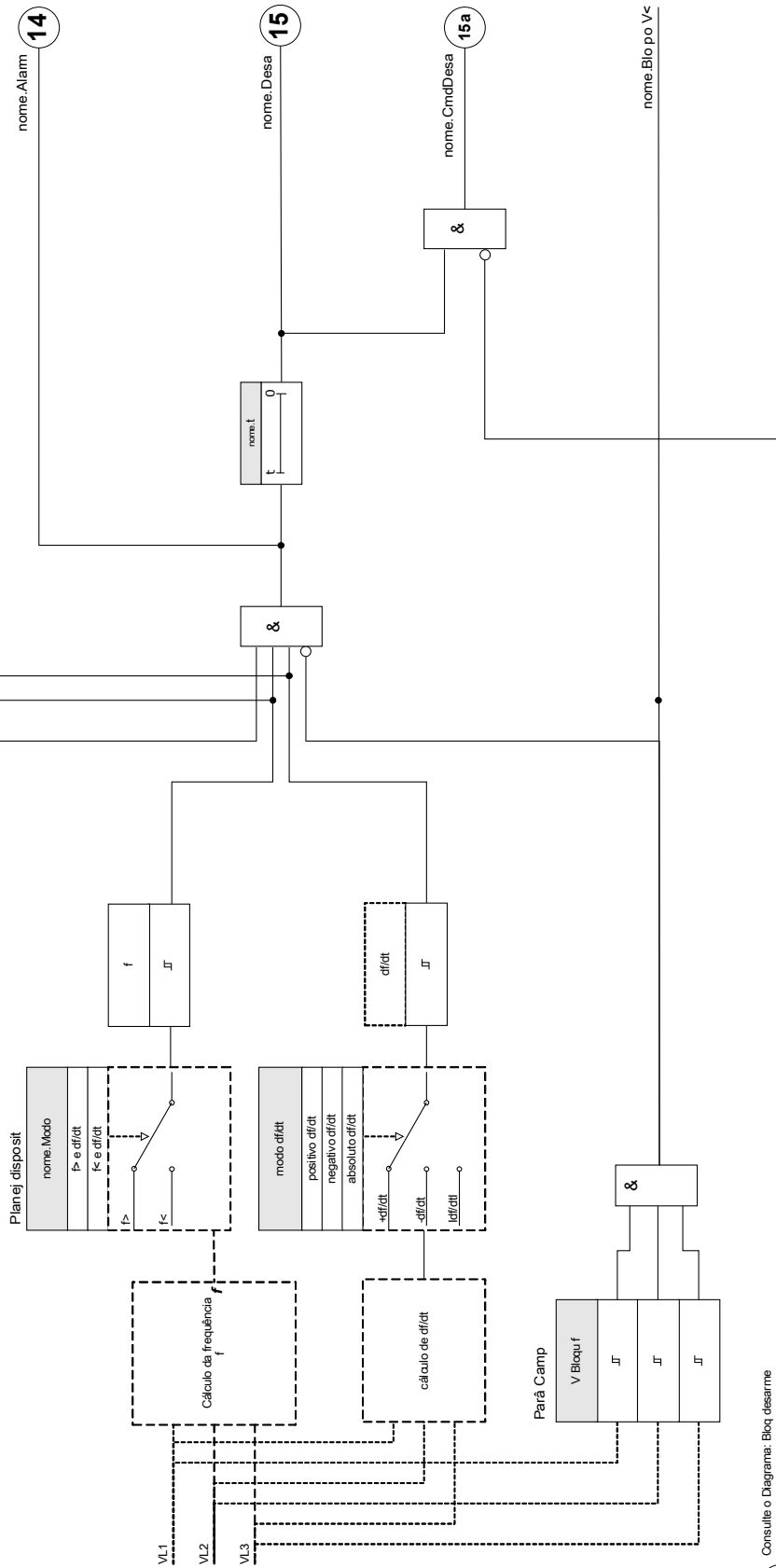
O elemento de frequência supervisiona as três voltagens (dependendo se os transformadores de voltagem estão conectados em conexão Estrela ou Delta » VL12«, » VL23« und » VL31« oder » VL1«, » VL2« und » VL3«). Se qualquer uma das três voltagens de fase são inferiores a 15% Vn, o cálculo da frequência é bloqueado (ajustável via parâmetro » V Bloqueio f«). De acordo com o modo de supervisão de frequência estabelecido no Planejamento do Dispositivo (f< e df/dt or f> e dt/dt), as voltagens de fase avaliadas são comparadas ao limite de arranque de frequência estabelecido e ao limite de gradiente de frequência (df/dt). Se em qualquer uma das fases a frequência e o gradiente de frequência excedem ou caem abaixo dos limites estabelecidos e se não há comandos de bloqueio para o elemento de frequência, um alarme é emitido instantaneamente e o timer de atraso de disparo é iniciado. Quando a frequência e o gradiente de frequência ainda excedem ou estão abaixo do limite estabelecido após o esgotamento do timer de atraso de disparo, um comando de disparo será emitido.



**f[1]...[n]: f< e df/dt Ou f> e df/dt**  
**nome = f[1]...[n]**

**2**

Consulte o Diagrama: Bloqueios  
 (Estágio desativado e sem sinal de bloqueio ativo)



**3**

Consulte o Diagrama: Bloq desarme  
 (Comando de desarme desativado e bloqueio ativo)

### *f< e DF/DT – Subfrequência e DF/DT*

Com essa configuração o elemento de frequência supervisiona a frequência e a diferença de frequência absoluta durante um intervalo de tempo definido.

No conjunto de parâmetros de frequência selecionado f[X], um limite de arranque de subfrequência f<, um limite para a diferença absoluta de frequência (diminuição de frequência) DF e intervalo de supervisão DT podem ser configurados.

### *f> e DF/DT – Sobrefrequência e DF/DT*

Com essa configuração o elemento de frequência supervisiona a frequência e a diferença de frequência absoluta durante um intervalo de tempo definido.

No conjunto de parâmetros de frequência selecionado f[X], um limite de arranque de sobrefrequência f>, um limite para a diferença absoluta de frequência (aumento de frequência) DF e intervalo de supervisão DT podem ser configurados.

## **Princípio de funcionamento < e DF/DT | f> e DF/DT**

(consulte o diagrama de bloco na próxima página)

O elemento de frequência supervisiona as três tensões (dependendo se os transformadores de tensão estão conectados em conexão Estrela ou Delta »VL12«, »VL23« und »VL31« oder »VL1«, »VL2« und »VL3«).

Se qualquer uma das três tensões de fase são inferiores a 15% Vn, o cálculo da frequência é bloqueado (ajustável via parâmetro »V Bloqueio f«). De acordo com o modo de supervisão de frequência configurado em Planejamento do Dispositivo (f< e DF/DT ou f> e DF/DT), as tensões de fase avaliadas são comparadas ao limite de arranque de frequência e o limite DF de aumento ou diminuição de frequência.

Se em qualquer uma das fases, a frequência excede ou cai para abaixo do limite de arranque configurado e se não há comando de bloqueio para o elemento de frequência, um alarme é emitido instantaneamente. Ao mesmo tempo o timer para o intervalo de supervisão DT é iniciado. Quando, durante o intervalo de supervisão DT, a frequência ainda excede ou está abaixo do limite de arranque configurado e o aumento/diminuição de frequência alcança o limite DF estabelecido, um comando de disparo será emitido.

### *Princípio de Funcionamento da Função DF/DT*

(Consulte o diagrama f(t) após o diagrama de bloco)

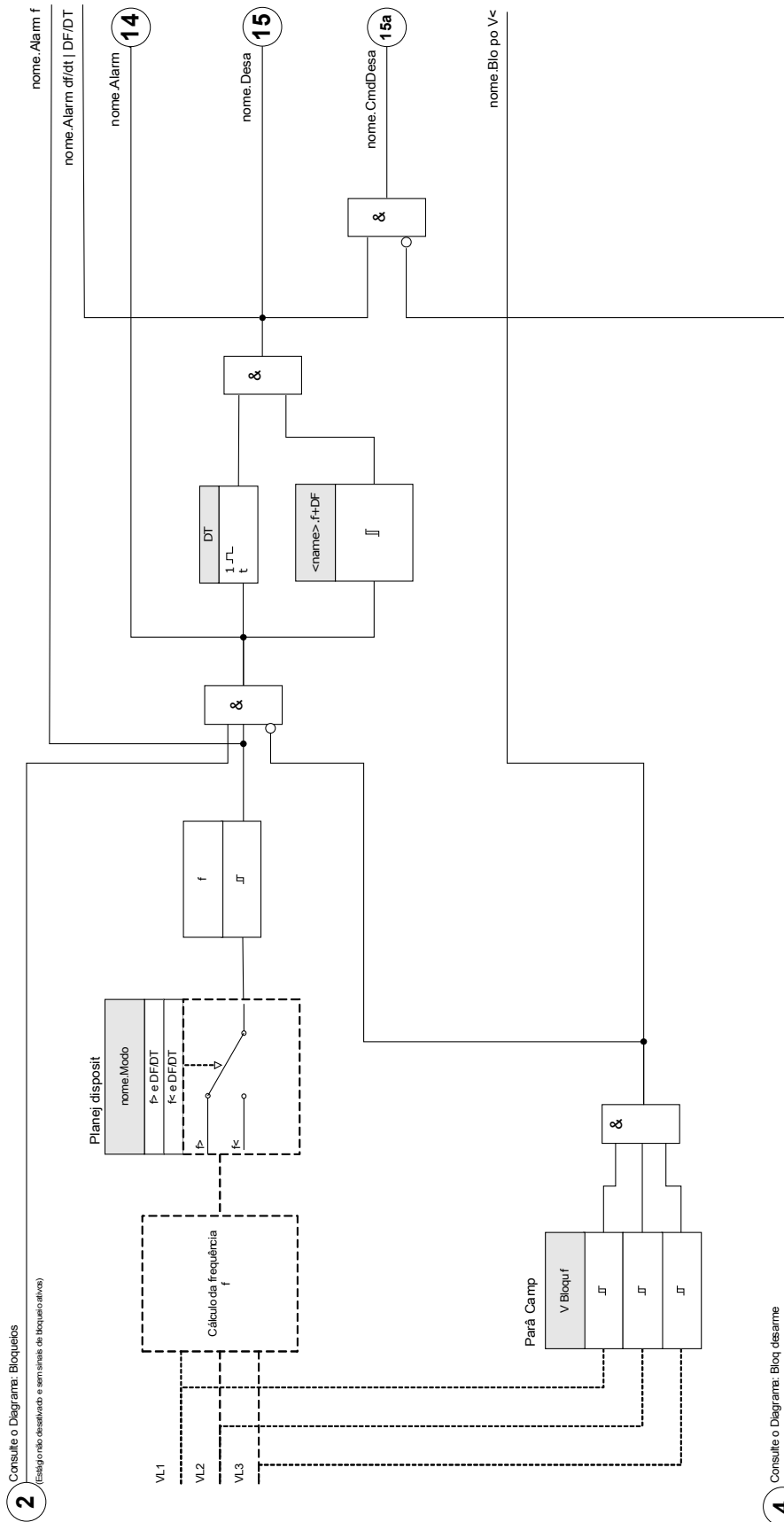
#### **Caso 1:**

Quando a frequência cai abaixo de um limite f< em t1, o elemento DF/DT se energiza. Se a diferença de frequência (diminuição) não alcança o valor estabelecido DF antes que o intervalo de tempo DT expire, não ocorrerá disparo. O elemento de frequência permanece bloqueado até que a frequência caia para abaixo do limite de subfrequência f< novamente.

#### **Caso 2:**

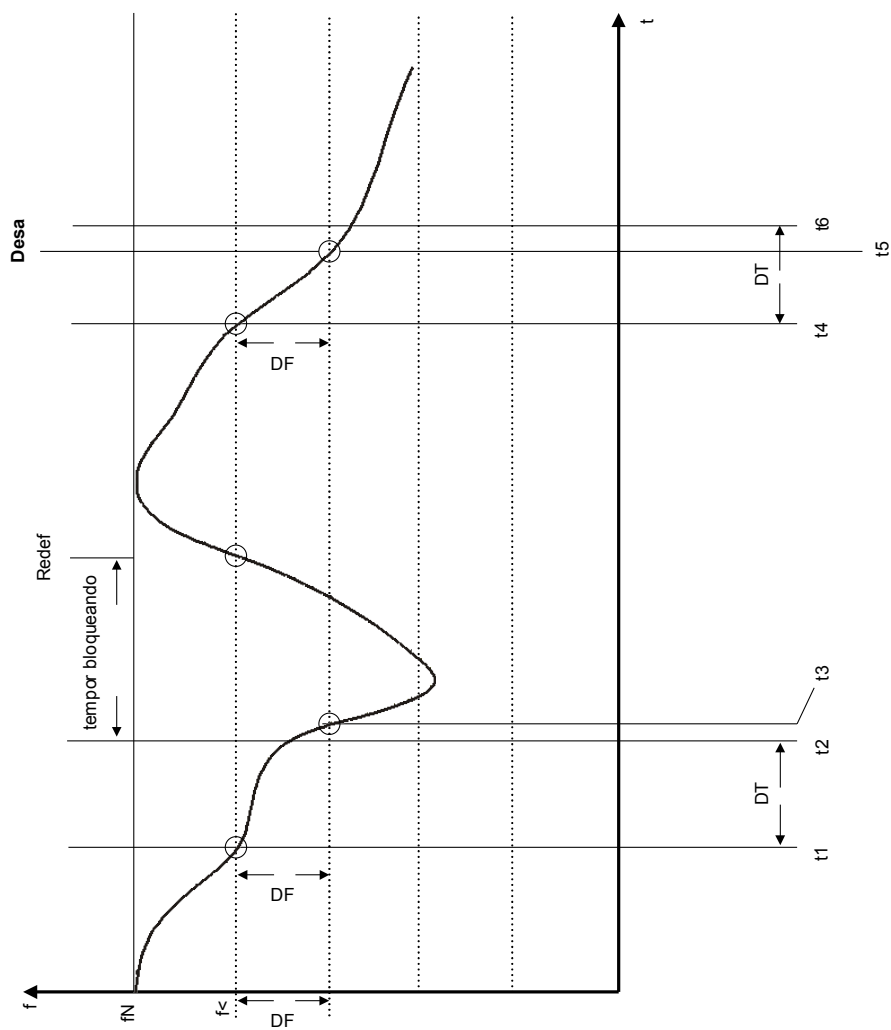
Quando a frequência cai abaixo de um limite f< em t4 o elemento DF/DT se energiza. Se a diferença de frequência (diminuição) alcança o valor DF estabelecido antes que o intervalo de tempo DT tenha expirado (t5), um comando de disparo é emitido.

**f(1)..**n**: f < e DF/DT Ou f > e DF/DT**  
**nome = f(1)..**n****



**4** Consulte o Diagrama: Bloq desarme  
 (Comando de desarme desativado ou bloqueio)

$f(1) \dots [n]; f < e DF/DT$   
 nome = f(1) \dots [n]



### *Delta phi - Aumento do Vetor*

A supervisão do aumento de vetor protege geradores síncronos em operações paralelas devido ao desacoplamento muito rápido em caso de falha. Muito perigoso é o refechamento automático da rede para geradores síncronos. A voltagem da rede geralmente retorna após 300 ms e pode atingir o gerador em posição assíncrona. Um desacoplamento muito rápido também é necessário em caso de falha de longo prazo na rede.

Geralmente há duas aplicações diferentes:

Apenas operação paralela - sem operação única:

Nesta aplicação, a supervisão de aumento do vetor protege o gerador disparando o disjuntor de circuito do gerador em caso de falha na rede.

Operação paralela e operação única:

Para essa aplicação, a supervisão de aumento do vetor dispara o disjuntor de circuito da rede. Aqui é assegurado que o conjunto do gerador não é bloqueado quando é necessário como conjunto de emergência.

Um desacoplamento muito rápido em caso de falha na rede para geradores síncronos é muito difícil. Unidades de supervisão de voltagem não podem ser usadas porque o alternador síncrono, assim como a impedância de consumo, suportam a voltagem diminuída.

Nessa situação a voltagem da rede cai somente após 100 ms para abaixo do limite de arranque da supervisão de voltagem e, portanto, uma detecção segura dos refechamentos automáticos da rede não é possível com apenas supervisão de voltagem.

Supervisão de frequência é parcialmente inadequada porque apenas um gerador com alta carga diminui sua velocidade em 100 ms. Relés de corrente detectam uma falha apenas quando correntes de tipo de curto-circuito existem, mas não podem evitar seu desenvolvimento. Relés de energia são capazes de arrancar em 200 ms, mas também não podem prevenir o aumento de energia para valores de curto-circuito. Como mudanças de energia também são causadas por alternadores de carga repentina, o uso de relés de energia pode ser problemático.

Enquanto a supervisão de aumento de vetor do dispositivo detecta falhas na rede em 60 ms sem as restrições descritas acima, já que é especialmente projetada para aplicações onde desacoplamento muito rápido da rede é requerido. Adicionando o tempo de operação típico de um disjuntor de circuito ou contactador, o tempo total de desconexão permanece abaixo de 150 ms.

Requisito básico para o disparo de gerador/monitor de rede é uma mudança na carga de mais de 15 - 20% da carga nominal. Mudanças lentas da frequência do sistema, por exemplo em processos de regulação (ajuste do regulador de velocidade) não fazem com que o relé dispare.

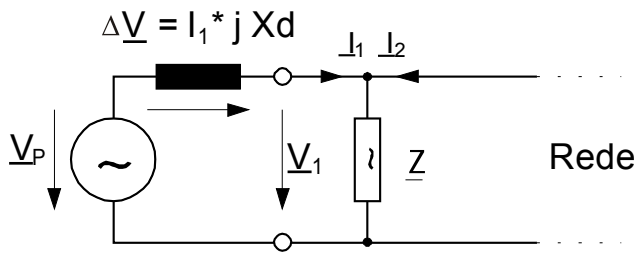
Disparos também podem ser causados por curtos-circuitos na grade, porque um aumento de vetor de voltagem maior que o valor presente pode ocorrer. A magnitude do aumento de vetor de voltagem depende da distância entre o curto-circuito e o gerador. Essa função também é vantajosa para a Companhia de Instalação Elétrica, porque a capacidade de curto-circuito da rede e, conseqüentemente, a energia alimentando o curto-circuito é limitada.

Para prevenir um possível disparo falso, a medição do aumento de vetor é bloqueado em uma baixa voltagem de entrada  $<15\% V_n$  (ajustável via parâmetro » *V Bloqueio f*«).. Um travamento de subvoltagem age mais rápido que a medição de aumento de vetor.

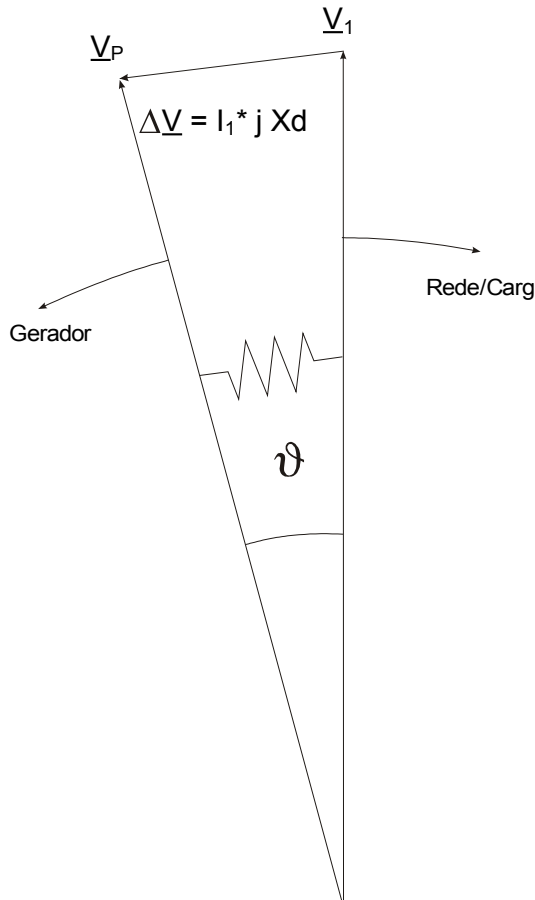
Disparo de aumento de vetor é bloqueado por uma perda de fase para que a falha VT (ex. fusível VT em falha) não cause um disparo falso.

*Princípio de Medição da Supervisão de Aumento de Vetor*

Circuito equivalente no gerador síncrono em paralelo com a rede.

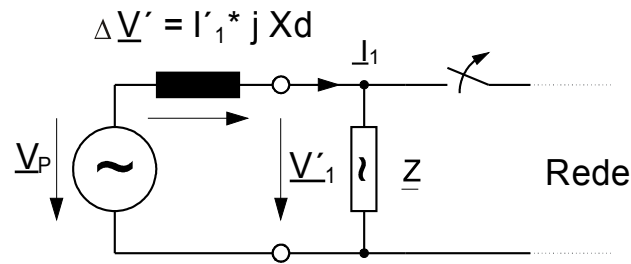


Vetores de voltagem em operação paralela.



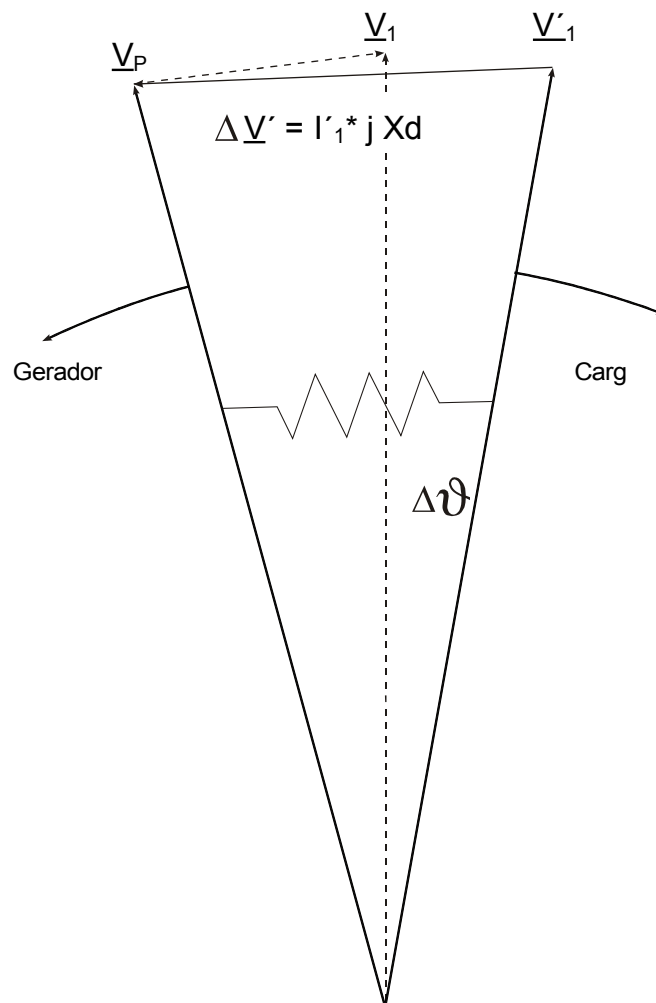
O ângulo de deslocamento do rotor entre o estator e o rotor depende do torque de movimento mecânico do gerador. A energia do eixo mecânico é balanceada com a energia elétrica da rede e, portanto, a velocidade síncrona se mantém constante.

Circuito equivalente em falha da rede

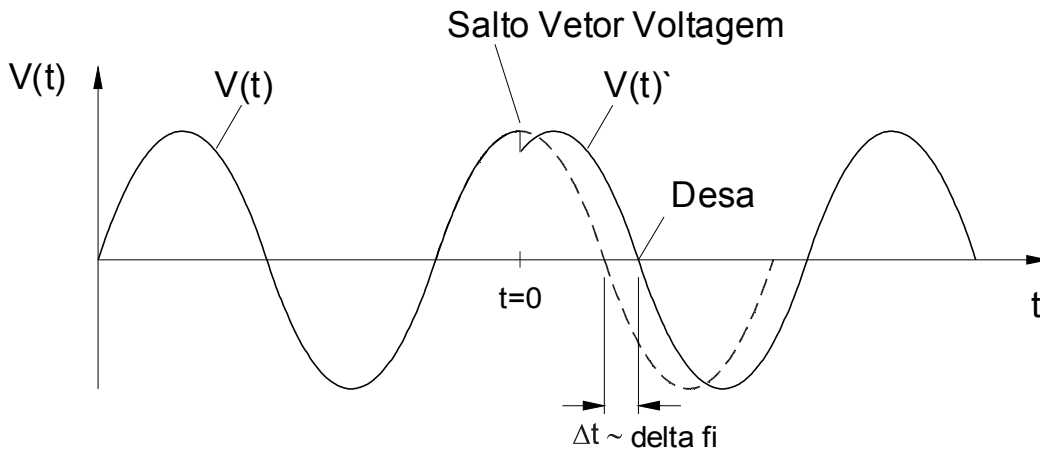


No caso de falha da rede ou refechamento automático, o gerador alimenta uma carga de consumo muito alta repentinamente. O ângulo de deslocamento do rotor é diminuído repetidamente e o vetor de tensão  $V_1$  muda sua direção ( $V'_1$ ).

Vetores de tensão em falha da rede



Aumento de vetor de voltagem.



Como mostrado no diagrama voltagem/tempo, o valor instantâneo da voltagem pula para outro valor e a posição de fase muda. Isso é chamado aumento de fase ou vetor.

O relé mede a duração do ciclo. Uma nova medição é iniciada a cada passagem zero. A duração medida do ciclo é comparada internamente com o tempo de referência e a partir disso o desvio da duração de ciclo do sinal da voltagem é assegurado. Em caso de aumento de vetor como mostrado no gráfico acima, a passagem zero ocorre um pouco antes ou um pouco depois. O desvio estabelecido da duração de ciclo está em conformidade com o ângulo de aumento do vetor.

Se o ângulo de aumento do vetor excede o valor estabelecido, o relé dispara imediatamente.

Disparo do aumento do vetor é bloqueado em caso de perda de uma ou mais fases de voltagem de medição.

### Princípio de Funcionamento delta-phi

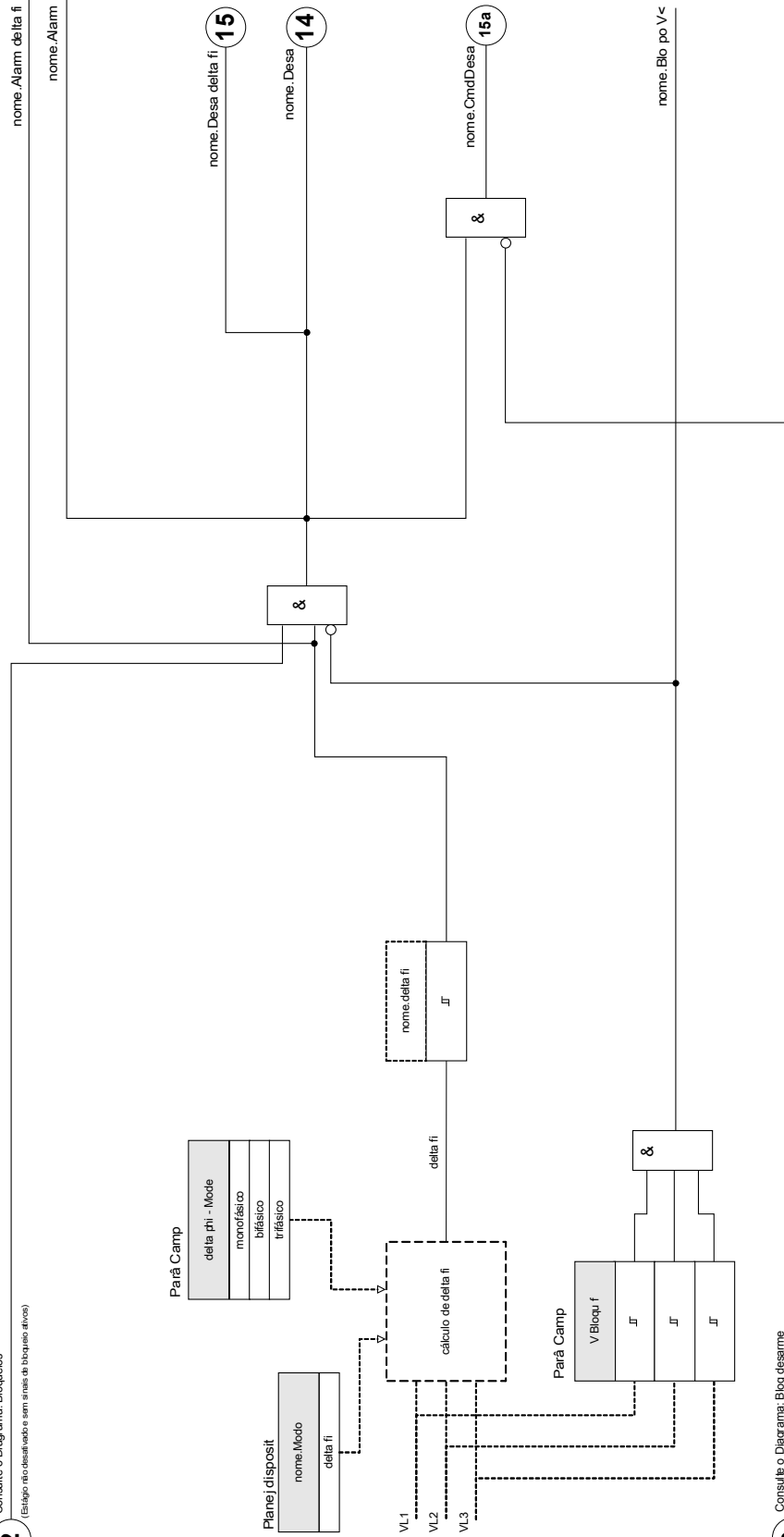
(Por favor, consulte o diagrama em bloco na próxima página.)

O elemento de frequência supervisiona as três voltagens (dependendo se os transformadores de voltagem estão conectados em conexão Estrela ou Delta »VL12«, »VL23« und »VL31« oder »VL1«, »VL2« und »VL3«). Se qualquer uma das três voltagens de fase são inferiores a 15% Vn, o cálculo do aumento de vetor é bloqueado (ajustável via parâmetro »V Bloqueio f«). De acordo com o modo de supervisão de frequência configurado em Planejamento do Dispositivo (delta-phi), as voltagens de fase são comparadas com o limite de aumento de vetor configurado. Se, dependendo da definição de parâmetro, em todas as três, em duas ou em uma das fases, o aumento de vetor excede o limite configurado e não há comandos de bloqueio para o elemento de frequência, um alarme e um comando de disparo são emitidos instantaneamente.




f[1]...[n]: delta fi  
 nome = f[1]...[n]

**2** Consulte o Diagrama: Bloqueios  
 (Estado não desativado e sem sinais de bloqueio ativos)






**3** Consulte o Diagrama: Bloq desarme  
 (Comando de desarme desativado ou bloqueia.)








## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo de Proteção de Frequência

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, f<, f>, f< e df/dt, f> e df/dt, f< e DF/DT, f> e DF/DT, df/dt, delta fi	f[1]: f< f[2]: f> f[3]: não use f[4]: não use f[5]: não use f[6]: não use	[Planej disposit]







## Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Proteção de Frequência

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /f-Prot /f[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /f-Prot /f[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /f-Prot /f[1]]

## Definindo Parâmetros de Grupo do Módulo de Proteção de Frequência

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	f[1]: ativo f[2]: ativo f[3]: inativo f[4]: inativo f[5]: inativo f[6]: inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
f> 	Valor captado para a frequência excessiva.  Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = f> Ou f> e df/dt Ou f> e DF/DT	40.00 - 69.95Hz	51.00Hz	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
f< 	Valor captado para a subfrequência.  Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = f< Ou f< e df/dt Ou f< e DF/DT	40.00 - 69.95Hz	49.00Hz	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
t 	Retardo de desarme  Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = f< Ou f> Ou f> e df/dt Ou f< e df/dt	0.00 - 3600.00s	1.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]

## Elementos de Proteção

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
df/dt 	Valor medido (calculado): Taxa de conversão de frequência.  Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = df/dt Ou f< e df/dt Ou f> e df/dt	0.100 - 10.000Hz/s	1.000Hz/s	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
t-df/dt 	df/dt de retardo de desarme	0.00 - 300.00s	1.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
DF 	Diferença de frequência para a variação máxima admissível do recurso da taxa de conversão de frequência. Essa função está inativa se DF=0.  Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = f< e DF/DT Ou f> e DF/DT	0.0 - 10.0Hz	1.00Hz	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
DT 	Intervalo de tempo da taxa de conversão de frequência máxima admissível.  Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = f< e DF/DT Ou f> e DF/DT	0.1 - 10.0s	1.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
modo df/dt 	modo df/dt  Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = df/dt Ou f< e df/dt Ou f> e df/dt Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = df/dt Ou f< e df/dt Ou f> e df/dt Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = df/dt	absoluto df/dt, positivo df/dt, negativo df/dt	absoluto df/dt	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
delta fi 	Valor medido (calculado): Salto vetorial  Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = delta fi	1 - 30°	10°	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]

## Estados de Entrada do Módulo de Proteção de Frequência

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /f-Prot /f[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /f-Prot /f[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /f-Prot /f[1]]

## Sinais do Módulo de Proteção de Frequência (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm f	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
Alarm df/dt   DF/DT	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
Alarm delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
Desa f	Sinal: A frequência excedeu o limite.
Desa df/dt   DF/DT	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
Desa delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

## Comissionamento: Sobrefrequência [f>]

### *Objeto a ser testado*

Todos os estágios de proteção de sobrefrequência configurados.

### *Meios necessários:*

- Fonte de voltagem de três fases com frequência variável e
- Temporizador

### *Procedimento*

#### *Testes dos valores de limite*

- Aumente a frequência até que o elemento de frequência respectivo seja ativado;
- Anote o valor de frequência e
- Desconecte a voltagem de teste

#### *Teste de atraso de disparo*

- Configure a voltagem de teste para frequência nominal e
- Agora conecte um salto de frequência (valor de ativação) e inicie um timer (temporizador). Meça o tempo de disparo e a saída do relé.

#### *Testando a proporção de retração*

Reduza a quantidade de medição para menos de 99.95% do valor de disparo (ou 0.05% fn). O relé deve retrair-se apenas em 99.95% do valor de disparo (ou 0.05% fn).

#### *Resultado do teste bem-sucedido*

Tolerâncias e desvios aceitáveis podem ser conhecidos em Dados Técnicos.

## Comissionamento: Subfrequência [f<]

Para todos os elementos de subfrequência configurados, esse teste pode ser feito de modo similar ao teste de proteção de sobrefrequência (usando valores relacionados de subfrequência).

Por favor, considere as seguintes variações:

- Para testar valores de limite, a frequência deve ser diminuída até que o elemento de proteção seja ativado.
- Para detecção da proporção de retração, a quantidade de medição deve ser aumentada para mais de 100.05% do valor de disparo (ou 0.05% fn). Em 100.05% do valor de disparo o relé deve retrair-se (ou 0.05% fn).

## **Comissionamento: $df/dt$ - Taxa da Mudança de Frequência;**

### *Objeto a ser testado*

Todos os estágios de proteção de frequência que são projetados como  $df/dt$ .

### *Meios necessários:*

- Fonte de voltagem de três fases e
- Gerador de frequência que pode gerar e medir uma taxa definida e linear de frequência.

### *Procedimento*

#### *Testes dos valores de limite*

- Aumente a taxa de mudança de frequência até que o elemento respectivo dispare.
- Anote o valor.

#### *Teste de atraso de disparo*

- Configure a voltagem de teste para frequência nominal.
- Aplique uma mudança de degrau (mudança abrupta) que é 1,5 vezes o valor de configuração (exemplo: aplique 3 Hz por segundo se o valor de configuração é 2 Hz por segundo) e
- Meça o tempo de disparo e a saída do relé. Compare o tempo medido de disparo ao tempo configurado de disparo.

#### *Resultado do teste bem-sucedido:*

Desvios/tolerâncias aceitáveis e razões de queda podem ser obtido em Dados Técnicos.

## **Comissionamento: subfrequência $f <$ e $-df/dt$ e Taxa de Mudança de Frequência**

### *Objeto a ser testado:*

Todos os estágios de proteção de frequência que são projetados como  $f <$  e  $-df/dt$ .

### *Meios necessários:*

- Fonte de voltagem de três fases e
- Gerador de frequência que pode gerar e medir uma taxa definida e linear de frequência.

### *Procedimento:*

#### *Testes dos valores de limite*

- Alimente voltagem nominal e frequência nominal ao dispositivo
- Diminua a frequência para abaixo do limite  $f <$  e
- Aplique uma taxa de mudança de frequência (mudança de degrau) que é abaixo do valor de configuração (exemplo: aplique -1 Hz por segundo se o valor de configuração é -0.8 Hz por segundo). Após a expiração do atraso de disparo o relé deve disparar.

### *Resultado do teste bem-sucedido*

Desvios/tolerâncias aceitáveis e razões de queda podem ser obtido em Dados Técnicos.

## **Comissionamento: $f >$ e $df/dt$ – sobrefrequência e Taxa de Mudança da Frequência**

### *Objeto a ser testado*

Todos os estágios de proteção de frequência que são projetados como  $f >$  e  $df/dt$ .

### *Meios necessários:*

- Fonte de voltagem de três fases e
- Gerador de frequência que pode gerar e medir uma taxa definida e linear de frequência.

### *Procedimento*

#### *Testes dos valores de limite*

- Alimente voltagem nominal e frequência nominal ao dispositivo.
- Aumente a frequência para acima do limite  $f >$  e
- Aplique uma taxa de mudança de frequência (mudança de degrau) que é acima do valor de configuração (exemplo: aplique 1 Hz por segundo se o valor de configuração é 0.8 Hz por segundo). Após a expiração do atraso de disparo o relé deve disparar.

### *Resultado do teste bem-sucedido:*

Desvios/tolerâncias aceitáveis e razões de queda podem ser obtido em Dados Técnicos.



## Comissionamento: $f <$ e $DF/DT$ – Subfrequência e $DF/DT$

### Objeto a ser testado:

Todos os estágios de proteção de frequência que são projetados como  $f <$  e  $-Df/Dt$ .

### Meios necessários:

- Fonte de voltagem de três fases e
- Gerador de frequência que pode gerar e medir uma mudança de frequência definida.

### Procedimento:

#### Testes dos valores de limite

- Alimente voltagem nominal e frequência nominal ao dispositivo:
- Diminua a frequência para abaixo do limite  $f <$  e
- Aplique uma mudança de frequência definida (mudança de degrau) que está acima do valor de configuração (exemplo: aplique uma mudança de frequência de 1 Hz durante o intervalo de tempo configurado  $DT$  se o valor de configuração  $DF$  é 0.08 Hz). O relé deve disparar imediatamente.

### Resultado do teste bem-sucedido

Desvios/tolerâncias aceitáveis e razões de queda podem ser obtido em Dados Técnicos.

## Comissionamento: $f >$ e $DF/DT$ – Sobrefrequência e $DF/DT$

### Objeto a ser testado:

Todos os estágios de proteção de frequência que são projetados como  $f >$  e  $-Df/Dt$ .

### Meios necessários:

- Fonte de voltagem de três fases e
- Gerador de frequência que pode gerar e medir uma mudança de frequência definida.

### Procedimento:

#### Testes dos valores de limite

- Alimente voltagem nominal e frequência nominal ao dispositivo:
- Aumente a frequência para acima do limite  $f >$  e
- Aplique uma mudança de frequência definida (mudança de degrau) que está acima do valor de configuração (exemplo: aplique uma mudança de frequência de 1 Hz durante o intervalo de tempo configurado  $DT$  se o valor de configuração  $DF$  é 0.08 Hz). O relé deve disparar imediatamente.

### Resultado do teste bem-sucedido:

Desvios/tolerâncias aceitáveis e razões de queda podem ser obtido em Dados Técnicos.

## **Comissionamento: delta phi - Aumento do Vetor**

### *Objeto a ser testado:*

Todos os estágios de proteção que são projetados como delta-phi (aumento de vetor).

### *Meios necessários:*

- Fonte de voltagem de três fases que pode gerar um degrau definido (mudança abrupta) dos apontadores de voltagem (mudança de fase).

### *Procedimento:*

#### *Testes dos valores de limite*

- Aplique um aumento de vetor (mudança abrupta) que é 1,5 vezes o valor de configuração (exemplo: se o valor de configuração é 10°, aplique 15°).

### *Resultado do teste bem-sucedido:*

Desvios/tolerâncias aceitáveis e razões de queda podem ser obtidos em Dados Técnicos.

## V 012 – Assimetria de Voltagem [47]

Elementos disponíveis:

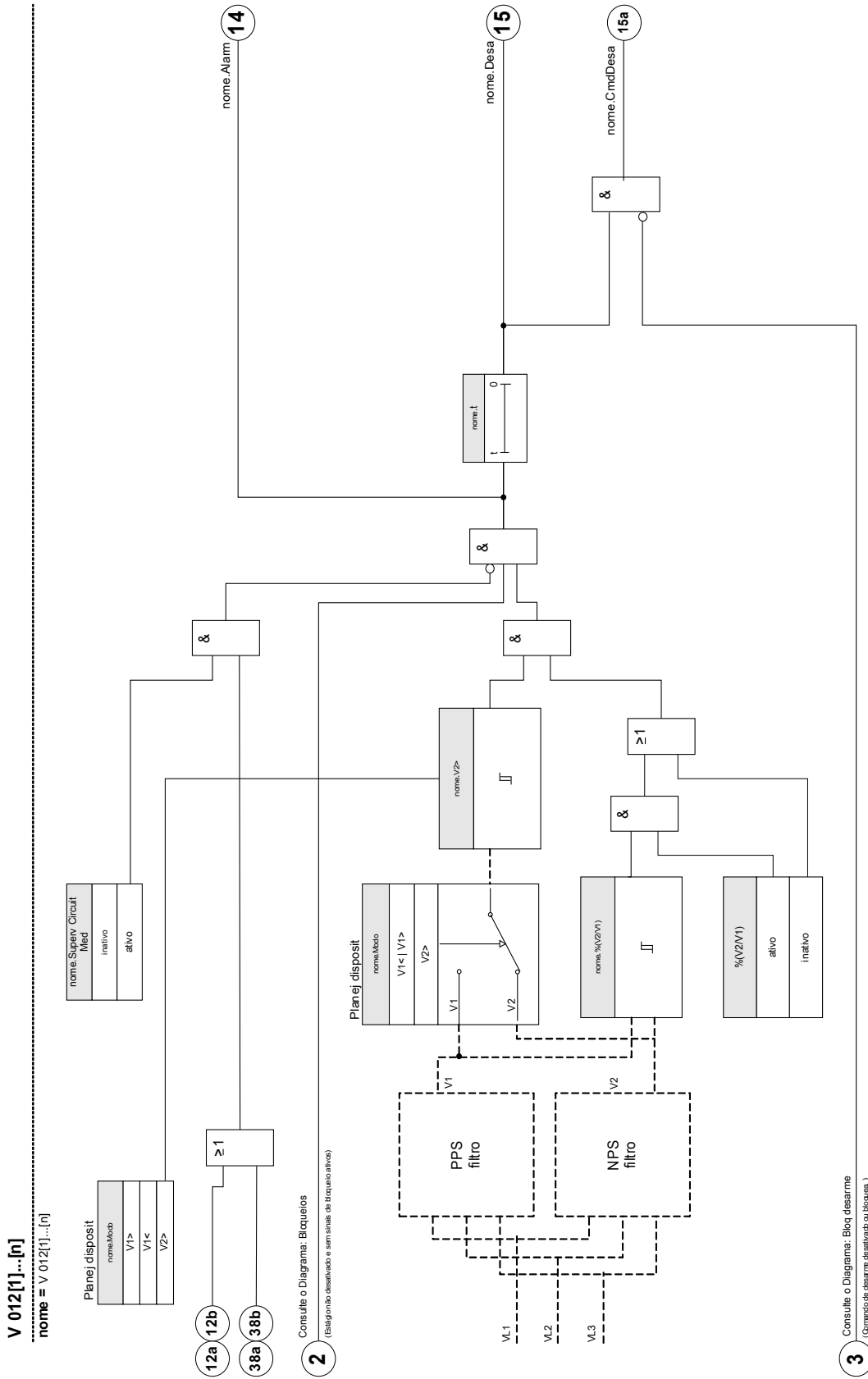
V 012[1] . V 012[2] . V 012[3] . V 012[4] . V 012[5] . V 012[6]

Dentro do menu de planejamento do Dispositivo, este módulo pode ser projetado a fim de supervisionar a voltagem de sequência de fase positiva por sobre ou subvoltagem ou a o sistema de sequência de fase negativa para sobrevoltagem. Este módulo está baseado em voltagens trifásicas.


Este módulo conta com alarme, caso o limite seja excedido. Este módulo irá disparar se os valores medidos permanecerem os mesmos ao longo da duração do temporizador de atraso acima do limite, continuamente.

Caso a voltagem da sequência de fase negativa seja monitorada, o limite »  $V2 >$  « pode ser combinado com um critério de percentagem adicional »  $\%V2/V1$  « (E-conectado) a fim de prevenir o disparo falso em caso de falta de voltagem no sistema de sequência de fase positiva.




Opções de Aplicação do Módulo V 012	Definindo	Opção
ANSI 47 – Sobrevoltagem de Sequência Negativa  (Supervisão do Sistema de Sequência de Fase Negativa)  Configurações no Planejamento de Dispositivo ( $V2 >$ )	Menu de Planejamento de Dispositivo	$\%V2/V1$ : O Módulo dispara, se o limite $U2 >$ e a razão da voltagem da fase negativa para a positiva é excedida (após o temporizador de atraso ter expirado).  Este critério deve ser ativado e parametrizado dentro do conjunto de parâmetros.
Sobrevoltagem do ANSI 49U1 no Sistema de Sequência de Fase Positiva  Configurações no Planejamento de Dispositivo ( $V1 >$ )	Menu de Planejamento de Dispositivo	-
Subvoltagem do ANSI 49U1 no Sistema de Sequência de Fase Positiva  Configurações no Planejamento de Dispositivo ( $V1 <$ )	Menu de Planejamento de Dispositivo	-








## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo de Assimetria




<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Proteção de Desequilíbrio: Supervisão do Sistema de Voltagem	não use, V1>, V1<, V2>	não use	[Planej disposit]

## Parâmetro de proteção global do módulo de assimetria

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.1	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V 012[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.2	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V 012[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V 012[1]]

## Parâmetros do Conjunto de Parâmetros do Módulo de Assimetria

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /V 012[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /V 012[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /V 012[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /V 012[1]]
V1> 	Sobrevoltagem da Sequência de Fase Positiva  Dispon apenas se: Planej disposit: V 012.Mod0 = V1>	0.01 - 1.50Vn	1.00Vn	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /V 012[1]]
V1< 	Subvoltagem da Sequência de Fase Positiva  Dispon apenas se: Planej disposit: V 012.Mod0 = V1<	0.01 - 1.50Vn	1.00Vn	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /V 012[1]]
V2> 	Sobrevoltagem da Sequência de Fase Negativa  Dispon apenas se: Planej disposit: V 012.Mod0 = V2>	0.01 - 1.50Vn	1.00Vn	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /V 012[1]]
%(V2/V1) 	A definição de %(V2/V1) é a definição de operação de desarme de desequilíbrio. É definida pela taxa de voltagem de sequência negativa com a voltagem de sequência positiva (% Desequilíbrio=V2/V1). A sequência de fase será considerada automaticamente.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /V-Prot /V 012[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 %(V2/V1)	A definição de %(V2/V1) é a definição de operação de desarme de desequilíbrio. É definida pela taxa de voltagem de sequência negativa com a voltagem de sequência positiva (% Desequilíbrio=V2/V1). A sequência de fase será considerada automaticamente.  Dispon apenas se: %(V2/V1) = uso	2 - 40%	20%	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V 012[1]]
 t	Retardo de desarme	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V 012[1]]
 Superv Circuit Med	Ative o uso da supervisão do circuito de medida. Neste caso, o módulo será bloqueada se um módulo de supervisão de circuito de medida (por ex. LOP, VTS) sinaliza um circuito de medida com distúrbio (por ex., causado por uma falha em um fusível).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V 012[1]]

### Estados das entradas do módulo de assimetria

Name	Descrição	Atribuição por
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V 012[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V 012[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V 012[1]]

## Sinais do módulo de assimetria (estados das saídas)

Sinal	Descrição
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

## Compra: Proteção da assimetria

### Objeto a ser testado

Teste dos elementos de proteção de assimetria.

### Meios necessários

- Fonte de voltagem AC trifásica
- Temporizador para a medição do tempo de disparo
- Voltímetro

### Testando os valores de disparo (exemplo)

Defina o valor de partida para a voltagem na sequência de fase negativa para  $0.5 V_n$ . Defina o atraso de disparo para 1s.

A fim de gerar uma voltagem de sequência de fase negativa, troque o cabeamento de duas fases (VL2 e VL3).

### Testando o atraso do disparo

Inicie o temporizador e troque abruptamente (alterne) para 1.5 vezes o valor do disparo de conjunto. Meça o atraso de disparo.

### Resultados do teste bem-sucedido

Os valores do limite medido e do atraso de disparo cumprem com aqueles especificados na lista de ajustes. Variações/tolerâncias permissíveis podem ser encontradas em Dados Técnicos.



## Sync - Checagem de Sincronização [25]

Elementos disponíveis:

Sync

### **ALERTA**

A função de sincronização pode ser ignorada por fontes externas. Neste caso, a sincronização precisa ser garantida por outros sistemas de sincronização antes do fechamento!

### **NOTA**

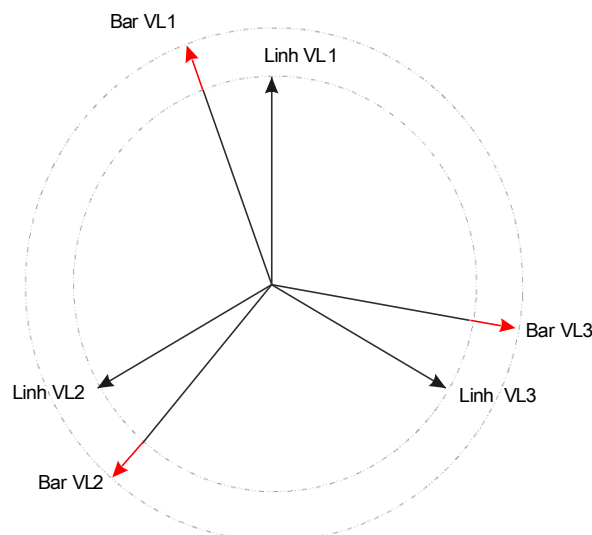
As três primeiras entradas de medição da placa de medição de tensão (VL1/VL1-L2, VL2/VL2-L3, VL3/VL3-L1) são chamadas ou identificadas como tensões de barramento no elemento de verificação de sincronização (isso também se aplica aos dispositivos de proteção do gerador). A quarta entrada de medição da placa de medição de tensão (VX) é chamada ou identificada como tensão de linha (isso também se aplica aos dispositivos de proteção do gerador). No menu [Parâm. de Campo/Transformador de Voltagem/Sincronizador de Voltagem] o Usuário tem de definir a qual fase a quarta entrada de medição é comparada.

### *Verificação de sincronização*

A função checagem de sincronização é oferecida para os aplicativos nos quais a linha tem fontes de energia de duas fontes. A função de checagem de sincronização tem a habilidade de checar a magnitude da voltagem, diferenças de ângulo e diferenças de frequência (frequência de escorregamento) entre o bus e a linha. Se habilitada, a checagem de sincronização pode supervisionar a operação de fechamento manual, automaticamente ou ambas. Esta função pode ser anulada por certas condições de operação de bus a linha e pode ser superada com uma fonte externa.

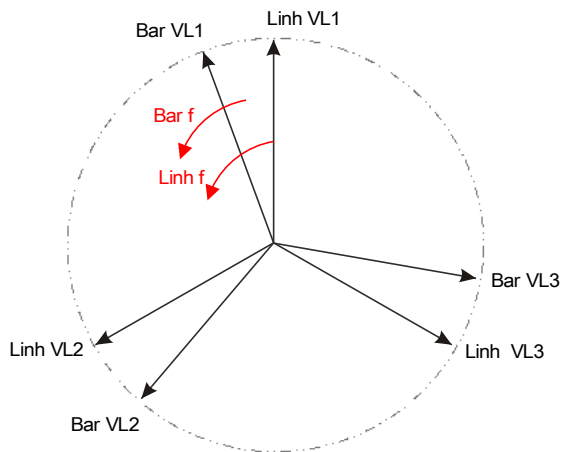
### *Diferença de Voltagem $\Delta V$*

A primeira condição para colocar em paralelo dois sistemas elétricos é que seus fasores de voltagem tenham a mesma magnitude. Isto pode ser controlado pelo AVR do gerador.



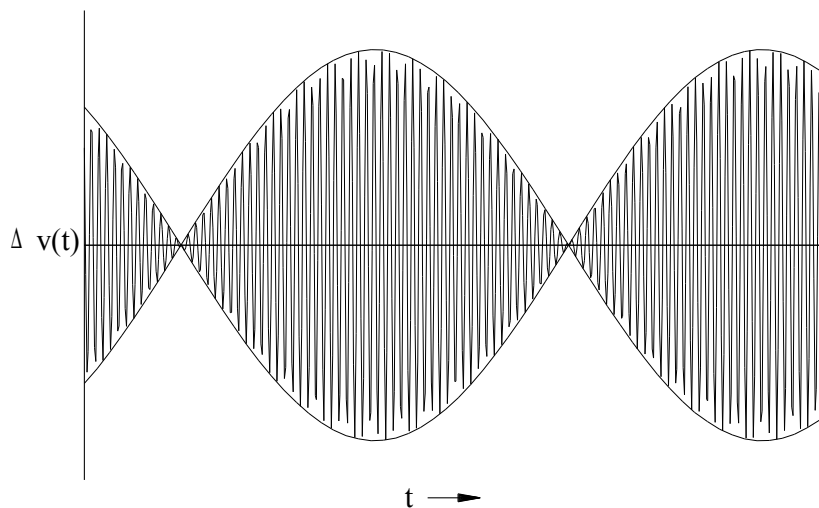
*Diferença de Frequência (Frequência de Escorregamento)  $\Delta F$*

A segunda condição para colocar em paralelo dois sistemas elétricos e que suas frequências sejam quase iguais. Isto pode ser controlado pelo governador de velocidade do gerador.

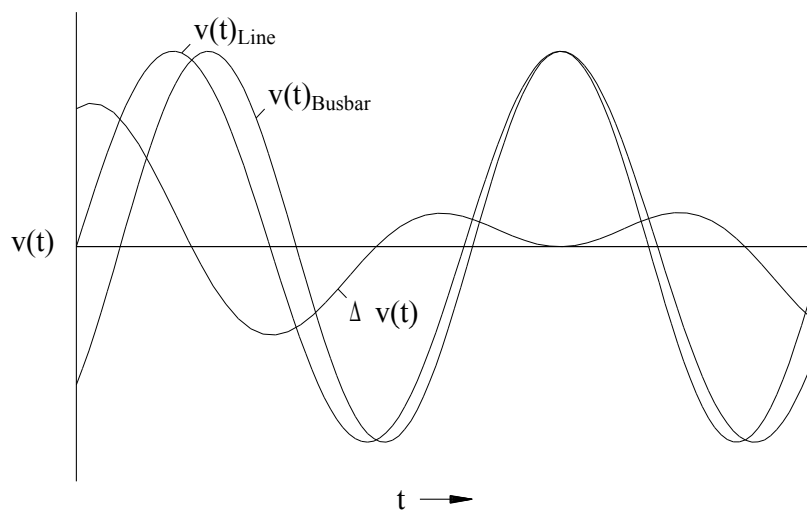


Se a frequência do gerador  $f_{Bus}$  não é igual à frequência da linha  $f_{Linha}$ , isto resulta em uma frequência de escorregamento

$\Delta F = |f_{Bus} - f_{Linha}|$  entre duas frequências de sistema.

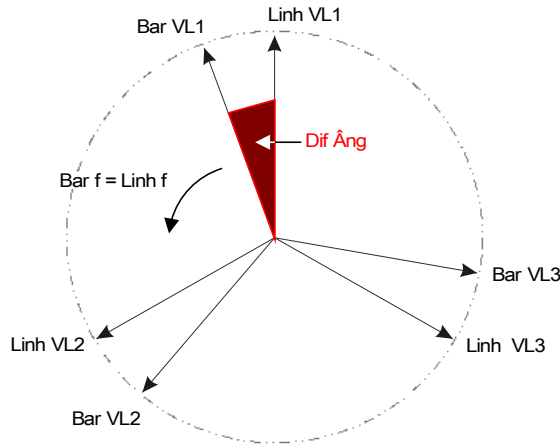


*Curva de Voltagem com Resolução Aumentada*



Diferença Angular ou de Fase

Mesmo se a frequência de ambos os sistemas é exatamente idêntica, normalmente uma diferença angular dos fasores de tensão é o caso.



No instante da sincronização, a diferença angular dos dois sistemas deve ser quase zero porque, do contrário, entradas de carga não desejadas ocorrem. Teoricamente, a diferença angular pode ser regulada para zero, dando pulsos curtos para os governadores de velocidade. Quando for colocar os geradores em paralelo na rede, na prática, a sincronização é solicitada assim que possível e, normalmente, uma pequena diferença de frequência é aceita. Nestes casos, a diferença angular não é constante, mas muda com a frequência de escorregamento  $\Delta F$ .

Levando em consideração o tempo de fechamento do disjuntor, uma ligação do impulso de liberação de fechamento pode ser calculada de uma forma em que o fechamento do disjuntor aconteça no tempo exato em que ambos os sistemas estão em conformidade angular.

Basicamente, o seguinte se aplica:

Quando se trata das grandes massas de rotação, a diferença de frequência (frequência de escorregamento) dos dois sistemas deve ser o mais próximo possível de zero, por causa das entradas muito altas de carga no instante do fechamento do disjuntor. Para massas de rotação inferiores, a diferença de frequência do sistema pode ser mais alta.

**NOTA** A checagem de sincronização pode ser usada para duas voltagens que são comutadas por um ângulo fixo (ex. porque são medidas nos dois lados de um transformador de bloco de um gerador).

## Modos de Sincronização

O módulo de checagem da sincronização permite a checagem da sincronização de dois sistemas elétricos (sistema a sistema) ou entre o gerador e um sistema elétrico (gerador a sistema). Para colocar em paralelo dois sistemas elétricos, a frequência da estação, voltagem e ângulo de fase deve ser exatamente os mesmos da rede de utilidade. Enquanto a sincronização de um gerador com um sistema pode ser feita com uma certa frequência de escorregamento, dependendo do tamanho do gerador usado. Portanto, o tempo de fechamento máximo do disjuntor tem de ser levado em consideração. Com o tempo de fechamento do disjuntor definido, o módulo de checagem da sincronização está apto a calcular o momento da sincronização e dá a liberação em paralelo.



**Ao colocar em paralelo dois sistemas, é preciso verificar se o modo sistema a sistema está selecionado. Colocar em paralelo dois sistemas no modo gerador a sistema pode causar sérios danos!**

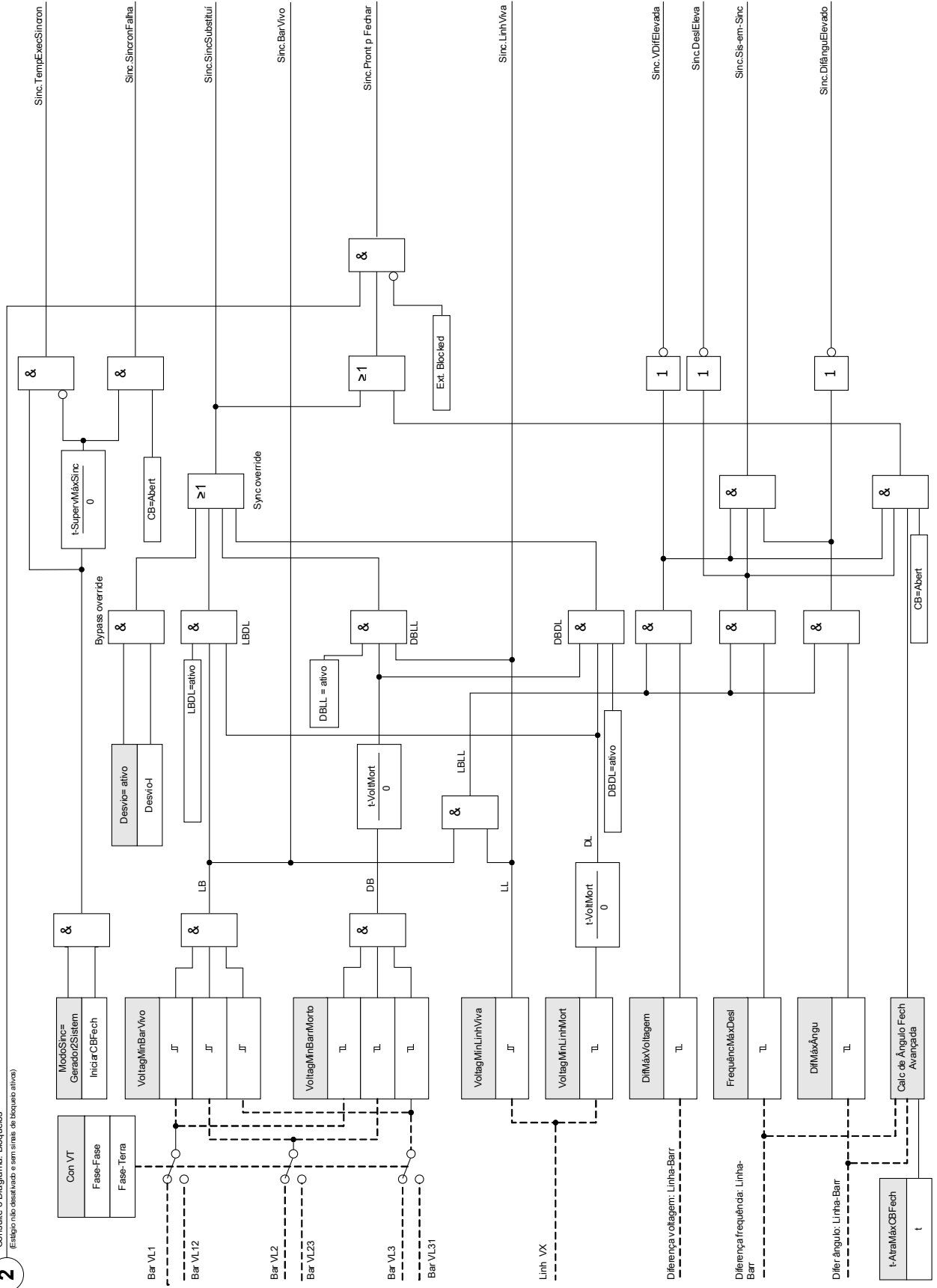
### Checagem de Sincronia de Princípio de Funcionamento (Gerador a Sistema)

(Por favor, consulte o diagrama em bloco na próxima página.)

O elemento de sincronismo mede as três tensões fase-neutro “  $V_{L1}$  “, “  $V_{L2}$  “, e “  $V_{L3}$  “ ou as três tensões de fase-fase “  $V_{L1-L2}$  “, “  $V_{L2-L3}$  “, e “  $V_{L3-L1}$  “ do barramento do gerador . A voltagem da linha  $V_x$  é medida pela quarta entrada de voltagem. Se todas as condições de sincronização forem atendidas (i.e.:  $\Delta V$  [VoltageDiff],  $\Delta F$  [SlipFrequency], e  $\Delta \phi$  [AngleDiff]) estão dentro dos limites, um sinal será emitido para que ambos os sistemas sejam sincrônicos. Uma função de Avaliação de Ângulo Fechado avançada leva em consideração o tempo de fechamento do disjuntor.

Sinc=: ModoSinc= Gerador2Sistem

2 Consulte o Diagrama: Bloqueios (Esquema não desativado e sem sinais de bloqueio ativos)



## Checagem de Sincronização do Princípio de Funcionamento (Sistema a Sistema)

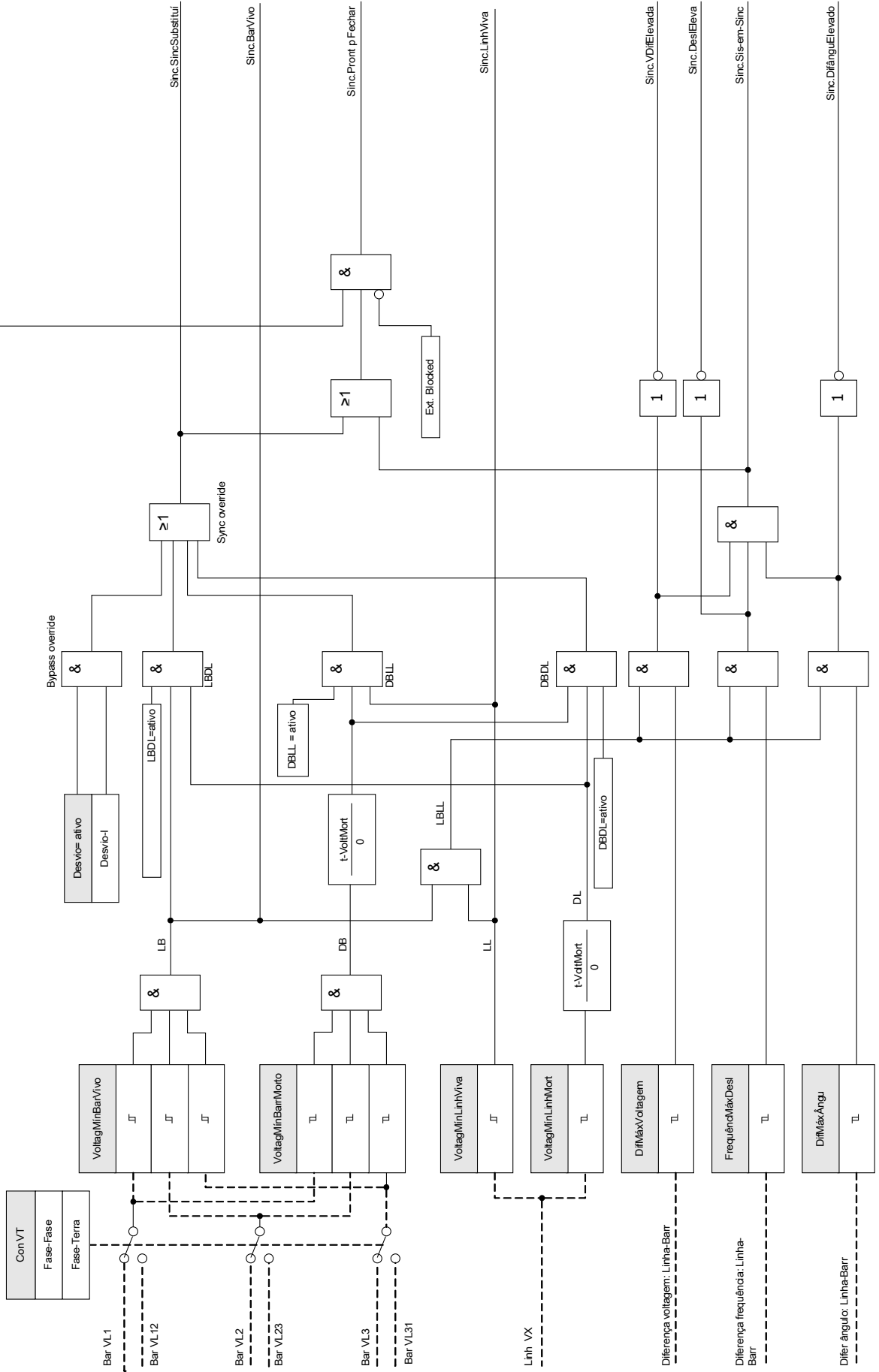
(Por favor, consulte o diagrama em bloco na próxima página.)

A função de checagem da sincronização para dois sistemas é muito similar à função de checagem de sincronização para gerador e sistema, exceto pelo fato de que não há necessidade de levar em consideração o tempo de fechamento do disjuntor. O elemento de sincronismo mede as três tensões fase-neutro “  $V_{L1}$  “, “  $V_{L2}$  “, e “  $V_{L3}$  “ ou as três tensões de fase-fase “  $V_{L1-L2}$  “, “  $V_{L2-L3}$  “; e “  $V_{L3-L1}$  “ do barramento de tensão estação . A voltagem da linha  $V_x$  é medida pela quarta entrada de voltagem. Se todas as condições de sincronização forem atendidas (i.e.:  $\Delta V$  [VoltageDiff],  $\Delta F$  [SlipFrequency], e  $\Delta\phi$  [AngleDiff]) estão dentro dos limites, um sinal será emitido para que ambos os sistemas sejam sincrônicos.

Sinc= ModoSinc= Sistema2System

2

Consulte o Diagrama: Bloqueios  
(Este gráfico desativado e em um sistema de bloqueio ativo)





## Condições para Ignorar a Checagem de Sincronização

Se habilitadas as seguintes condições, é possível ignorar a função de checagem de sincronização.

- LBDL = Bus Ligado - Linha Desligada
- DBLL = Bus Desligado - Linha Ligada
- DBDL = Bus Desligado - Linha Desligada


Além disso, a função de checagem de sincronização pode ser superada por uma fonte externa.








### ALERTA

Quando a função de checagem de sincronização é ignorada, a sincronização precisa ser assegurada por outros sistemas de sincronização, antes do fechamento do disjuntor!






## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo de Checagem de Sincronização

Parameter	Descrição	Opções	Padrão	Caminho do menu
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]





## Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Checagem de Sincronização

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]
Desvio 	A Verificação de Sincronização será ignorada se o estado do sinal atribuído (entrada lógica) se tornar verdadeiro.	1..n, DI-LogicsList	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]
CB Pós Detect 	Critério pelo qual a Posição de Comutação do Disjuntor deve ser detectada.	--, Distribui[1].Pós, Distribui[2].Pós, Distribui[3].Pós, Distribui[4].Pós, Distribui[5].Pós, Distribui[6].Pós	Distribui[1].Pós	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]
IniciarCBFech 	Início de Fechamento do Disjuntor com verificação de sincronismo de qualquer fonte de controle (por exemplo HMI / SCADA). Se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro, um Fechamento de Disjuntor será iniciado (Fonte de Disparo).	1..n, SyncRequestList	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]

## Parâmetros de Grupo de Configuração do Módulo de Falha da Checagem de Sincronização

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Definiç gerais]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Definiç gerais]
Fç Desvio 	Permitir que a Verificação de Sincronização seja ignorada, se o sinal do estado que está atribuído ao parâmetro com o mesmo nome dentro dos Parâmetros Globais (entrada lógica) se tornar verdadeiro.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Definiç gerais]
ModoSinc 	Modo de verificação de sincronização: GENERATOR2SYSTEM = Sincronização do gerador com o sistema (início do fechamento do disjuntor necessário). SYSTEM2SYSTEM = Verificação de Sincronização entre dois sistemas (Independente, nenhuma informação do disjuntor necessária)	Sistem2Sistem, Gerador2Sistem	Sistem2Sistem	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Modo/Temps]
t-AtraMáxCBFech 	Atraso máximo de tempo de fechamento do disjuntor (Usado apenas para modo de funcionamento GERADOR-SISTEMA e importante para uma comutação sincronizada correta)  Dispon apenas se: ModoSinc = Sistem2Sistem	0.00 - 300.00s	0.05s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Modo/Temps]
t-SupervMáxSinc 	Temporizador de execução de sincronização: Tempo máximo permitido para sincronização do processo depois que um fechamento for iniciado. Usado apenas para modo de funcionamento GENERATOR2SYSTEM.  Dispon apenas se: ModoSinc = Sistem2Sistem	0.00 - 3000.00s	30.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Modo/Temps]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 VoltagMinBarVivo	Voltagem de barramento vivo mínima (barramento vivo detectado, quando todas as voltagens de barramento trifásico estiverem acima desse limite).	0.10 - 1.50Vn	0.65Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /NíveisVLinhMort]
 VoltagMinBarrMorto	Voltagem de Barramento Morto máxima (barramento morto detectado, quando todas as voltagens de barramento trifásico estiverem abaixo desse limite).	0.01 - 1.00Vn	0.03Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /NíveisVLinhMort]
 VoltagMinLinhViva	Voltagem de Linha Viva Mínima (linha viva detectada, quando a voltagem de linha estiver acima desse limite).	0.10 - 1.50Vn	0.65Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /NíveisVLinhMort]
 VoltagMinLinhMort	Voltagem de Linha Morta Máxima (linha morta detectada, quando a voltagem de linha estiver abaixo desse limite).	0.01 - 1.00Vn	0.03Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /NíveisVLinhMort]
 t-VoltMort	Tempo morto de voltagem (Uma condição de Barramento/Linha Morta será aceita apenas se a voltagem estiver abaixo dos níveis de voltagem morta definidos por mais tempo do que essa definição de tempo).	0.000 - 300.000s	0.167s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /NíveisVLinhMort]
 DifMáxVoltagem	Diferença de voltagem máxima entre o barramento e os fasores de voltagem de linha (Delta V) para sincronismo (Relacionado à taxa secundária de voltagem de barramento)	0.01 - 1.00Vn	0.24Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Condições]
 FrequêncMáxDesl	Diferença de frequência máxima (Deslocamento: Delta f) entre o barramento e a voltagem de linha permitida para sincronismo	0.01 - 2.00Hz	0.20Hz	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Condições]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
DifMáxÂngu 	Diferença de ângulo de fase máxima (Delta-Fi em grau) entre o barramento e voltagens de linha permitida para sincronismo.	1 - 60°	20°	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Condições]
DBDL 	Habilitar/desabilitar substituição de sincronismo de Barramento Morto e Linha Morta	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Substit]
DBLL 	Habilitar/desabilitar substituição de sincronismo de Barramento Morto E Linha Viva	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Substit]
LBDL 	Habilitar/desabilitar substituição de sincronismo de Barramento Vivo E Linha Morta	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Substit]

## Estados de Entrada do Módulo de Checagem de Sincronização

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]
Desvio-I	Estado entrada módulo: Desvio	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]
IniciarCBFech-I	Estado entrada módulo: Início de Fechamento do Disjuntor com verificação de sincronismo de qualquer fonte de controle (por exemplo HMI / SCADA). Se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro, um Fechamento de Disjuntor será iniciado (Fonte de Disparo).	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]

## Sinais do Módulo de Checagem de Sincronização (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
BarVivo	Sinal: Sinalização de Barramento Vivo: 1=Barramento Vivo, 0=Tensão abaixo do limite de Barramento Vivo
LinhViva	Sinal: Sinalização de Linha Viva: 1=Linha Viva, 0=Tensão abaixo do limite de Linha Viva
TempExecSincron	Sinal: TempExecSincron
SincronFalha	Sinal: Este sinal indica uma sincronização com falha. É definido como 5s quando o disjuntor ainda está aberto depois que o temporizador de Execução de Sincronismo estiver esgotado.
SincSubstituí	Sinal: A Verificação de Sincronização é substituída porque uma das condições de substituição de Sincronismo (DB/DL ou ExtBypass) foi atendida.
VDifElevada	Sinal: A diferença de voltagem entre o barramento e a linha é muito alta.
DeslEleva	Sinal: Diferença de frequência (frequência de deslizamento) entre as voltagens de barramento e de linha muito alta.
DifânguElevado	Sinal: A diferença do Ângulo de Fase entre as voltagens de barramento e de linha é muito alta.
Sis-em-Sinc	Sinal: As voltagens de barramento e linha estão em sincronia de acordo com os critérios de sincronia do sistema.
Pront p Fechar	Sinal: Pront p Fechar

## Valores da Checagem de Sincronização

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Freq Desl	Frequência de deslizamento	0Hz	0 - 70.000Hz	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
Dif Volt	Diferença de voltagem entre o barramento e a linha.	0V	0 - 500000.0V	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
Dif Âng	Diferença de ângulo entre as voltagens de barramento e de linha.	0°	-360.0 - 360.0°	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
f Bar	Frequência de barramento	0Hz	0 - 70.000Hz	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
f Linh	Frequência de linha	0Hz	0 - 70.000Hz	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
V Bar	Voltagem do Barramento	0V	0 - 500000.0V	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
V Linh	Voltagem de Linha	0V	0 - 500000.0V	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
Bar Ângul	Ângulo de Barramento (Referência)	0°	0 - 360°	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
Linh Ângul	Ângulo de Linha	0°	0 - 360°	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]

## Sinais que ativam a Checagem de Sincronização

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
--	Sem atribuição
Distribui[1].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
Distribui[2].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
Distribui[3].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
Distribui[4].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
Distribui[5].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
Distribui[6].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 8	Sinal: Entrada Digital
Lógica.LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE5.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE5.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE5.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE6.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE6.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE6.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE7.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE7.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE7.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE7.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE8.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE8.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE8.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE8.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE9.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE9.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE9.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE9.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE10.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE10.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE10.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE10.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE11.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE11.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE11.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE11.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE12.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE12.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE12.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE12.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE13.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE13.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE13.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE13.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE14.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE14.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE18.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE18.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE18.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE19.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE20.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE21.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE21.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE21.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE21.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE22.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE22.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE22.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE22.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE23.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE23.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE23.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE23.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE24.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE24.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE24.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE24.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE25.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE25.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE25.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE25.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE26.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE26.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE26.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE26.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE27.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE27.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE27.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE27.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE28.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE28.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE28.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE28.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE29.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE29.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE29.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE29.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE30.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE30.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE30.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE30.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE31.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE31.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE31.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE31.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE32.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE32.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE32.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE32.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE33.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE33.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE33.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE33.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE34.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE34.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE34.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE34.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE35.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE35.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE35.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE35.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE36.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE36.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE36.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE36.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE37.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE37.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE37.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE37.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE38.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE38.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE38.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE38.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE39.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE39.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE39.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE39.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE40.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE40.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE40.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE40.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE45.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE45.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE45.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE45.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE46.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE46.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE46.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE46.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE47.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE47.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE47.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE47.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE48.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE48.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE48.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE48.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE49.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE49.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE49.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE49.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE50.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE50.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE50.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE50.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE51.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE51.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE51.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE51.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE52.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE52.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE52.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE52.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE53.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE53.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE53.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE53.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE54.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE54.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE54.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE55.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE55.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE55.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE55.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE56.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE56.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE56.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE56.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE57.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE57.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE57.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE57.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE58.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE58.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE58.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE58.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE59.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE59.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE59.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE59.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE60.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE60.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE60.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE60.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE61.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE61.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE61.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE61.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE62.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE62.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE62.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE62.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE63.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE63.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE63.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE63.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE64.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE64.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE64.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE64.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE65.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE65.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE65.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE65.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE66.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE66.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE66.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE66.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE67.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE67.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE67.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE67.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE68.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE68.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE68.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE69.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE69.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE69.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE69.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE70.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE70.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE70.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE70.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE71.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE71.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE71.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE71.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE72.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE72.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE72.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE72.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE73.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE73.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE73.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE73.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE74.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE74.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE74.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE75.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE75.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE75.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE75.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE76.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE76.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE76.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE76.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)



## Q->&V< Energia Reativa/Proteção contra Subvoltagem

Elementos disponíveis:

Q->&V<

O número dos recursos de energia distribuídos (DER) aumenta continuamente. Ao mesmo tempo, a reserva de energia controlável por meio das usinas de energia de larga escala diminui.

Por isso, várias requisições de códigos de rede e regulações estipulam que usinas de energia distribuídas por fiação paralela, consistindo de uma ou mais unidades de geração de energia que alimentam a energia na rede do MV contam com o suporte da voltagem de fiação em caso de falhas.

Em caso de falha, a voltagem próxima aos locais de curto circuito cai para quase zero. Ao redor do local de falha, uma potencial área gradiente é construída com a expansão e pode ser restrita alimentando-se a energia reativa na rede. Em casos de falhas da fiação (queda de voltagem), a proteção Q->&V< previne a expansão de uma potencial área gradiente caso qualquer energia reativa posterior seja tomada a partir da fiação.

A função do módulo de proteção não é a proteção do sistema de geração de energia por si só, mas mais a de dissociação do sistema de geração de energia quando ele recebe corrente reativa da fiação, em casos em que a voltagem caia para baixo de certo valor. Esta proteção é uma proteção do sistema de fluxo de avanço de energia.

O módulo de proteção Q->&V< com a função de dissociação e de autofechamento é implementado como um elemento de proteção autônomo, conforme as regulamentações alemãs <sup>1</sup> e <sup>2</sup> mencionadas abaixo.

A configuração ampla e as possibilidades de configuração deste elemento de proteção permitem a adaptação de recursos de energia conectados a várias condições de rede.

Para a função correta deste módulo de proteção, você tem de

- Configurar as »Configurações Gerais«,
- Selecionar e definir o método de dissociação
- Configurar a reconexão das unidades de geração de energia (consulte o capítulo Reconexão).

### Configurações Gerais

Para cada conjunto de parâmetros [Conjunto/Para de Proteção [x]\Q->&U<], as configurações gerais »Configurações Gerais« podem ser configuradas.

Aqui, toda a função deste elemento de proteção pode ser ativada ou desativada.

Ativando a supervisão do transformador de voltagem, um mau funcionamento do módulo de proteção pode ser prevenido.

---

<sup>1</sup> TransmissionCode 2007, Netz- und Systemregeln der deutschen Übertragungsnetzbetreiber, Version 1.1, August 2007, Verband der Netzbetreiber –VDN – e.V. beim VDEW siehe Kap. 3.3.13.5 (6)

<sup>2</sup> Technische Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“, Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz, Ausgabe Juni 2008, BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V., siehe Kap. 3.2.3.2 – Blindleistungs-Unterspannungsschutz Q->&U<

## Direção de disparo de proteção QV

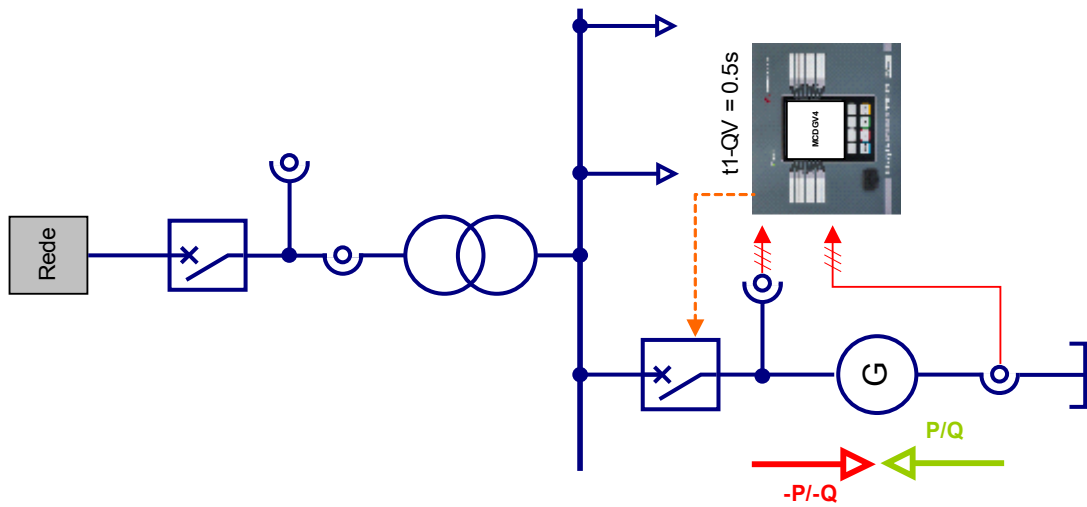
### Definições

- Sistema de seta de fluxo de carga = Ativo e reativo consumidos são contados como positivos (maior que zero)
- Sistema de seta do fluxo do gerador = a energia produzida deve ser contada como positiva (maior do que zero)

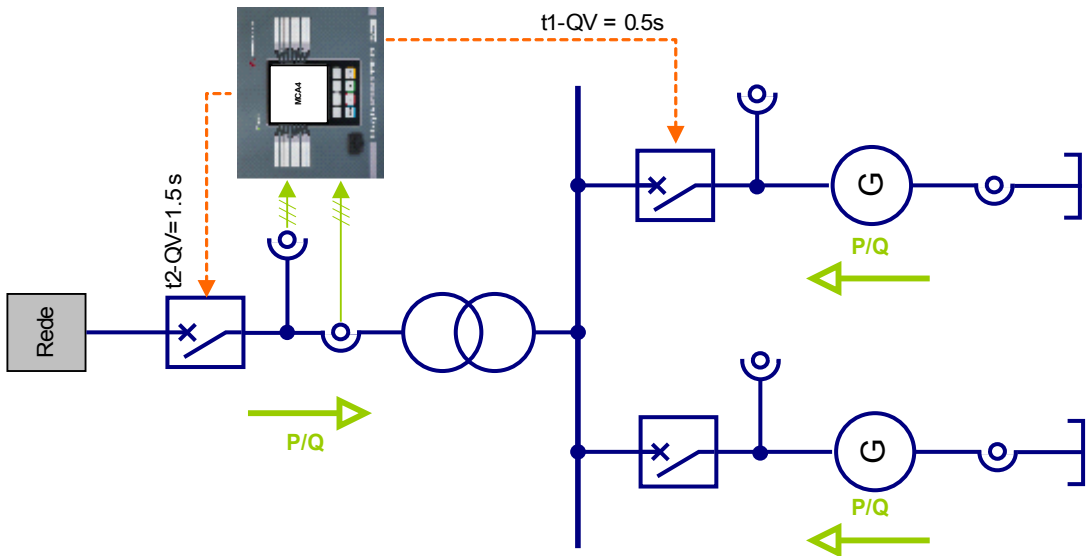
Por meio do parâmetro Direção do disparo de energia, uma inversão de sinal positiva/negativa pode ser aplicada à energia reativa dentro do módulo de proteção QV. Os dispositivos de proteção que usam a seta de fluxo de carga (como o MCA4 ou o MRA4) devem ser definidos como »*Dir. do disparo de energia= positiva*«. Os dispositivos de proteção que estão funcionando na base do sistema de seta de fluxo do gerador (como o MCDGV4) devem ser definidos como »*Dir. do disparo de energia= negativa*«. Por meio da proteção do gerador, relés como o MCDGV4 podem ser definidos como o sistema interno de seta do fluxo de carga (somente) na proteção QV. Isso significa que, fora da proteção QV, nenhuma outra medição ou proteção de energia é efetuada.

Direção de disparo da proteção QV

Direção de desarme de energia= negativo



Direção de desarme de energia= positivo



### Definição de Parâmetros de Dissociação

Apoiar a voltagem decrescente (queda de voltagem) durante as falhas das utilidades elétricas requer o seguinte comportamento por parte dos recursos de energia conectados:

“Durante quedas de voltagem para menos de 85% da voltagem nominal (380/220/110 kV, por exemplo, 110 kV x 0,85 = 93,5 kV) e demanda simultânea de energia reativa no PCC = ponto de duplicação comum (operação sub-excitada), a fonte de energia conectada precisa ser dissociada após 0,5 s. O valor de voltagem se refere ao valor mais alto das três voltagens de fase a fase. A dissociação precisa ser feita no gerador do disjuntor de circuito.\*

**NOTA**

A energia reativa do sistema de sequência de fase positivo (Q1) é avaliada.

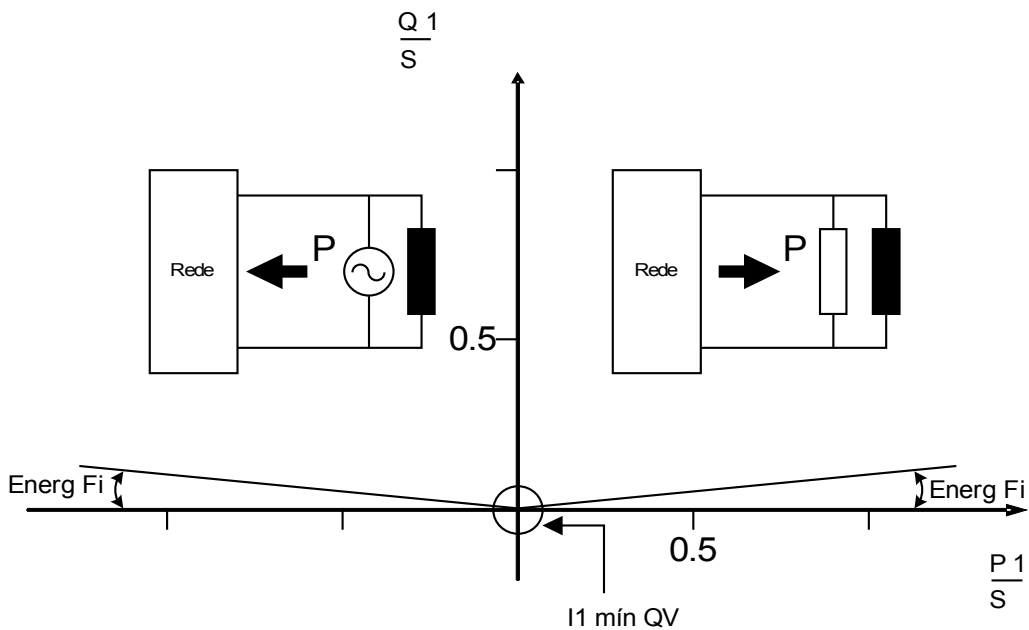
A supervisão de voltagem apenas monitora as voltagens de fase a fase. Isso previne qualquer influência sobre as medições por meio do deslocamento do ponto neutro em sistemas de aterramento ressonantes.

No menu [Configuração/Para de Proteção\Q->U<] os parâmetros de »Dissociação« podem ser definidos.

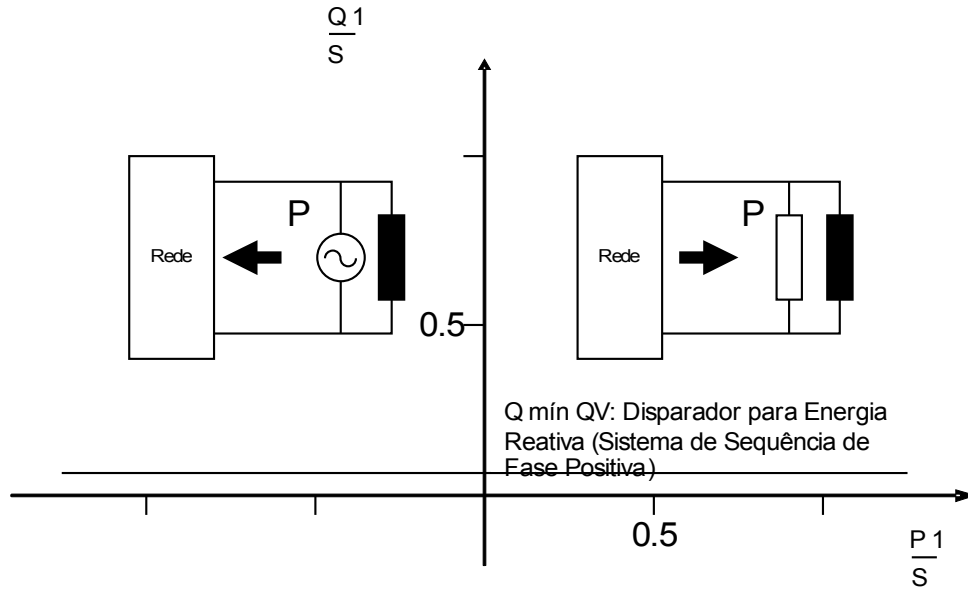
A demanda de energia reativa da rede pode ser detectada por dois métodos diferentes. Portanto, o método de dissociação »Método QV« precisa ser selecionado antes.

- Supervisão do Ângulo de Energia (Método 1)
- Supervisão da Energia Reativa Pura (Método 2)

*Método 1: Supervisão Âng Energ*



Método 2: Supervisão de Energia Reativa Pura



Uma supervisão de corrente mínima (I1) no sistema de sequência de fase positivo previne a hiperfunção da supervisão da energia reativa a um nível de energia mais baixo.

Para a supervisão do ângulo de energia, a supervisão da corrente mínima está sempre ativa. Para a supervisão da energia reativa pura, a supervisão da corrente mínima é opcional.

Quando usar a supervisão do ângulo de energia (método 1):

- Defina o ângulo de energia »Energia Phi« (Configuração padrão 3°).
- Selecione uma corrente mínima aplicável »I mín QV« (Configurações padrão 0.1 In) que previna disparos falsos.

Quando utilizar a supervisão de energia reativa pura (método 2):

- Defina o limite de energia reativa para »Q mín QV« (Configuração padrão 0.05 Sn).
- Opcionalmente, selecione uma corrente mínima aplicável »I mín QV« (Configuração padrão 0.1 In), para prevenir disparos falsos.

Dois elementos de temporizador estão disponíveis »t1-QV« e »t2-QV«. Ambos os elementos de temporizador serão iniciados no pick-up do módulo Q->U<.

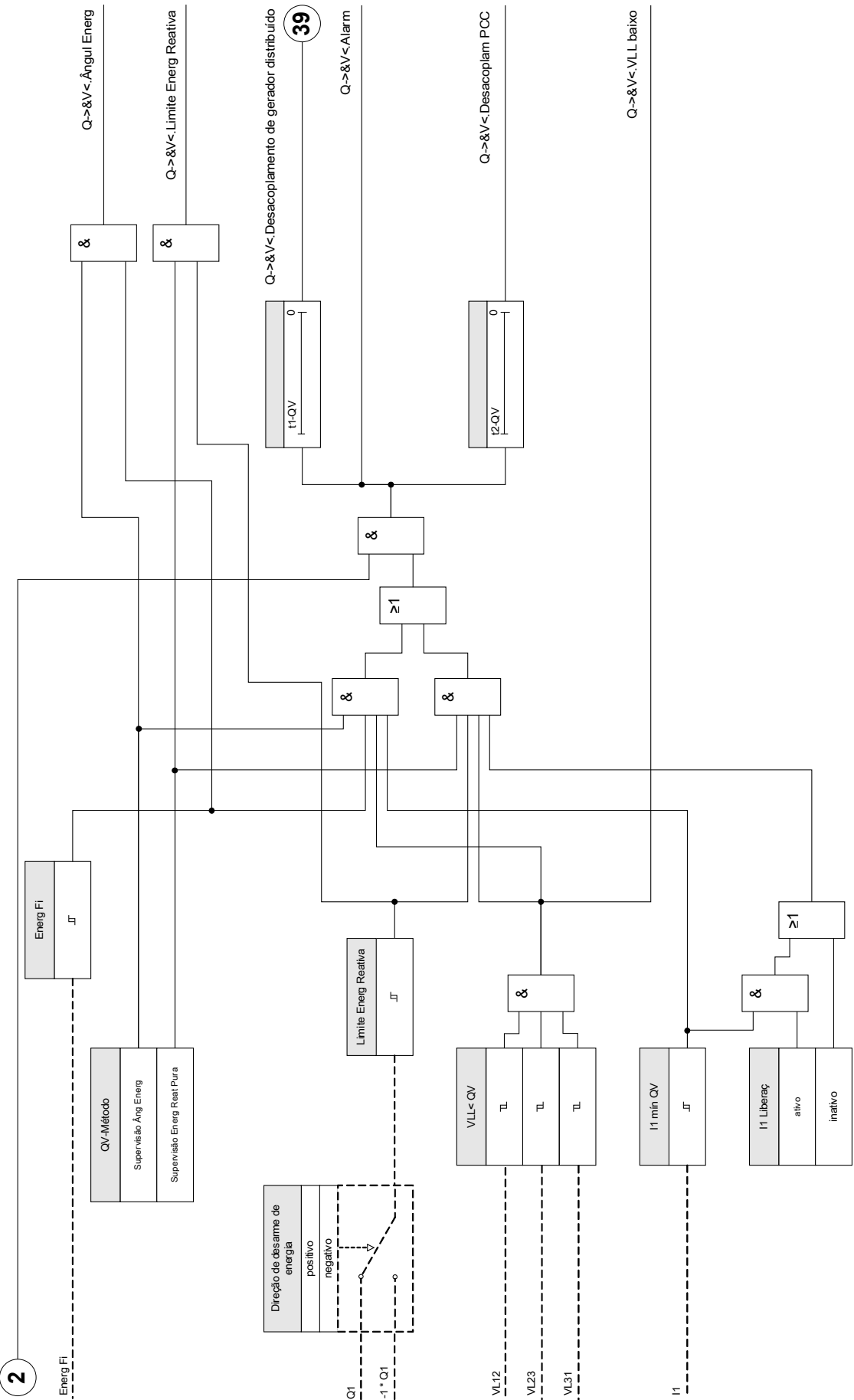
*Elemento de temporizador primário (Dissociação da unidade de geração de energia)*

Quando várias unidades de geração de energia paralelas alimentam um PCC, o elemento de temporizador primário pode dar um comando de disparo para o disjuntor do gerador da unidade de geração de energia (Configuração padrão 0,5 s)


*Elementos de temporizador secundário (dissociação no PCC)*

Em casos em que o disparo do primeiro elemento de temporizador (dissociação de uma certa unidade de geração de energia) não conte com o efeito esperado, o segundo elemento de temporizador pode dar um comando de disparo ao disjuntor de circuito no PCC (Configuração padrão 1.5 s). Isto dissocia todo o DER da rede.




**Q->&V<**



## Os Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo Q-&gt;&amp;V&lt;

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Modo	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]





## Parâmetros de Proteção Global do Módulo Q-&gt;&amp;V&lt;,

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 ExBlo1	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Q->&V<]
 ExBlo2	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Q->&V<]
 Direção de desarme de energia	Por meio deste parâmetro, a direção do desarme de energia ativa e reativa pode ser invertido dentro do QV-Module (inversão de sinal)	positivo, negativo	positivo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Q->&V<]

## Definindo Parâmetros de Grupo do Módulo Q-&gt;&amp;V&lt;

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Q->&V< /Definiç gerais]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Q->&V< /Definiç gerais]
Superv Circuit Med 	Ative o uso da supervisão do circuito de medida. Neste caso, o módulo será bloqueada se um módulo de supervisão de circuito de medida (por ex. LOP, VTS) sinaliza um circuito de medida com distúrbio (por ex., causado por uma falha em um fusível).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Q->&V< /Definiç gerais]
QV-Método 	Seleção do Método Q(V): Ângulo de Energia ou Limite de Energia Reativa	Supervisão Âng Energ, Supervisão Energ Reat Pura	Supervisão Âng Energ	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Q->&V< /Desacoplam]
I1 Liberaç 	Ativação do Critério de "Corrente Mínima I1".  Dispon apenas se: QV-Método = Supervisão Âng Energ	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Q->&V< /Desacoplam]
I1 mín QV 	A ativação de uma "Corrente mínima I1" da corrente classificada do recurso de energia (distribuída) pode evitar o desarme com falha.  Dispon apenas se: Ativação do Critério de "Corrente Mínima I1". = ativo	0.01 - 0.20In	0.10In	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Q->&V< /Desacoplam]
VLL< QV 	Limite de subvoltagem (voltagem linha-linha!)	0.70 - 1.00Vn	0.85Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Q->&V< /Desacoplam]



Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Energ Fi 	Energia Fi do Disparador (Sistema de Sequência de Fase Positiva)  Dispon apenas se: QV-Método = Supervisão Âng Energ	0 - 10°	3°	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Q->&V< /Desacoplam]
Q mín QV 	Disparador para Energia Reativa (Sistema de Sequência de Fase Positiva)  Dispon apenas se: QV-Método = Supervisão Energ Reat Pura	0.01 - 0.20Sn	0.05Sn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Q->&V< /Desacoplam]
t1-QV 	Primeiro temporizador. Se esse temporizador tiver passado, um sinal de desarme será emitido para o recurso de energia (local).	0.00 - 2.00s	0.5s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Q->&V< /Desacoplam]
t2-QV 	Segundo temporizador. Se esse temporizador tiver passado, o sinal de desarme será emitido ao PCC (Ponto de Acoplamento Comum)	0.00 - 4.00s	1.5s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Q->&V< /Desacoplam]

### Estados de Entrada do Módulo Q->&V<

Name	Descrição	Atribuição por
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Q->&V<]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Q->&V<]

**Sinais do Módulo Q->&V< (Estados de Saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo VT Fusí Falh	Sinal: Bloqueado pela Falha de Fusível (VT)
Alarm	Sinal: Alarme de Proteção de Subvoltagem de Energia Reativa
Desacoplamento de gerador distribuído	Sinal: Desacoplamento do gerador/recurso de energia (local)
Desacoplam PCC	Sinal: Desacoplamento no Ponto de Acoplamento Comum
Ângul Energ	Sinal: Ângulo de energia admissível excedido
Limite Energ Reativa	Sinal: Limite de Energia Reativa Admissível excedido
VLL baixo	Sinal: Voltagem linha-linha baixa

## Módulo de reconexão

Elementos disponíveis:

ReCon

A função de reconexão após a dissociação da fiação tem como base os requisitos do VDE AR-N 4120 e da diretriz alemã „Erzeugungsanlagen am MS-Netz“ [2].

Para monitorar as condições de reconexão após uma dissociação de fiação, foi implementada uma função de reconexão além da função de dissociação.

A voltagem da fiação (fase a fase) e frequência são os principais critérios para a reconexão. No disjuntor de circuito do gerador (lado da fiação), a tensão no lado da fiação (linha composta) sempre precisa ser avaliada.

A função de reconexão é apenas uma das funções do sistema para a dissociação de fiação e sincronização de retorno.

O elemento de reconexão está vinculado à dissociação de funções como o elemento  $Q \rightarrow \&U$  e outras funções de dissociação integradas como a sub-/sobretensão e a sub-/sobrefrequência. A reconexão pode ser acionada por até 6 elementos de dissociação ou através dos sinais de entrada digitais, funções lógicas ou SCADA (sistema de comunicação).

Após um disparo do disjuntor de circuito no PCC, por meio da função de dissociação, a reconexão precisa ser feita manualmente.



### ALERTA

**Perigo de reconexão dessincronizada:**

**A função de reconexão não substitui o dispositivo de sincronização.**

**Antes de conectar redes elétricas diferentes, a sincronização precisa estar assegurada.**

Após a dissociação através do módulo  $Q \rightarrow \&V$  ou de outra função de dissociação, como  $V \leftarrow V \ll, V \rightarrow \gg, f \leftarrow$  o sinal de liberação de reconexão para a reconexão do disjuntor da unidade de geração de energia será bloqueado por um intervalo de tempo pré-definido (configuração padrão 10 min.). Isto acontece para que se espera até que as operações de alternância estejam completas. A reconexão automática não deve ser executada antes que a tensão de rede e a frequência estejam dentro das faixas aceitáveis (quase permanentes), ou seja, dentro dos valores limite admissíveis por um tempo preestabelecido ajustável.

O objetivo da função de reconexão é reconectar um recurso seguro de energia dissociada à fiação/rede.

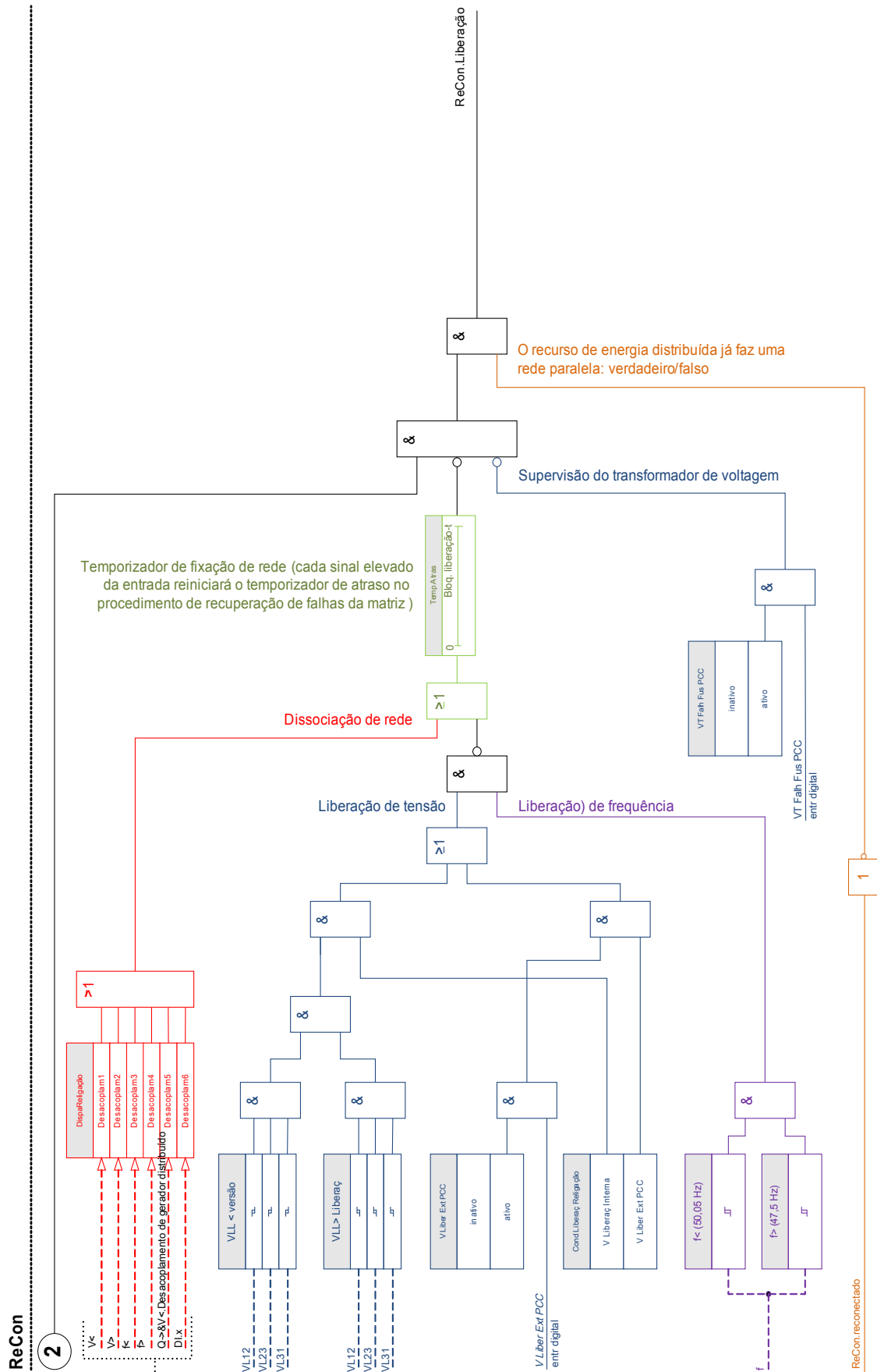
*Lógica de liberação do disjuntor do gerador*

Se o disjuntor de circuito PCC disparou, a reconexão precisa ser feita manualmente. Uma lógica de bloqueio especial não é necessária.

### NOTA

**Se uma unidade de geração de energia deve ser reconectada ao disjuntor do gerador, os transformadores de voltagem precisam ser instalados no lado da fiação do disjuntor.**

Lógica de liberação do disjuntor do gerador



## A liberação da voltagem por meio de uma conexão de controle remoto a partir do PCC

### NOTA

A tensão precisa ser recuperada no PCC antes de realizar a reconexão.

Se o PCC estiver localizado no nível HV, a distância para o PCC é geralmente grande.

A informação de que a tensão é restaurada deve ser transmitida através de um sinal de controle remoto para o recurso de energia distribuída.

Este método precisa ser usado se o PCC está no lado HV

Este método pode ser usado, se o PCC está no lado MV

Caso a liberação de reconexão precise ser realizada através do sinal do controle remoto do PCC:

No menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\ReCon\Configurações gerais] o parâmetro *»PCC de liberação de ext. de T Fc«* precisa ser definido como *»ativo«*. Com esta configuração, deve ser usado o sinal de liberação de tensão do PCC (por exemplo, sinal por meio de entrada digital)

Além disso, o parâmetro *»Cond. de liberação de religação«* no menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\ReCon\Parâm. de liberação\Reconectar. Cond. de liberação] precisa ser definido como *»PCC de liberação de ext. de T«*

Também o sinal de liberação do controle remoto precisa ser atribuído ao parâmetro *»PCC de liberação de ext. de T«* no menu [Parâm. de proteção\Parâm. de prot. global\Intercon-Prot\ReCon\Configurações gerais]

## Tensão liberada por valores de tensão medidos (automaticamente)

### NOTA

Este método pode ser usado, se o PCC está no lado MV

Se o PCC está no lado do MV, o dispositivo pode medir as voltagens de fase a fase no lado da fiação e decidir se a voltagem da fiação foi suficientemente estabilizada para a reconexão.

Para este método, o parâmetro *»Liberação ext. de tensão de PCC Fk«* no menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\ReCon\Configurações gerais] precisa ser definido como *»inativo«*.

Além disso, o parâmetro *»Religação. Cond. de liberação«* no menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\ReCon\Liberação de religação] precisa ser definido como *»Liberação interna de T «*

## PCC em sistemas HV

De acordo com VDE-AR-N 4120, não é permitida a reconexão de um recurso de energia distribuída à rede, antes de serem atendidas as seguintes condições: A frequência da fiação/rede precisa estar entre 47,5 e 51,5 Hz e a tensão, entre 93,5 e 127 kV (nível de 100 kV). A tensão e a frequência precisam estar dentro de seus limites por, pelo menos, 5 minutos.

Condições de Reconexão:

Antes de reconectar uma unidade de geração de energia, precisa-se ter certeza de que a voltagem da fiação foi suficientemente estabilizada. Para isso, um sinal remoto correspondente precisa estar disponível.

Defina o parâmetro »*Cond. de liberação de religação*« no menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\ReCon\Parâm. de liberação] como »*PCC de liberação ext. de T*«. As configurações de parâmetro necessárias são descritas no capítulo »*Configurações Gerais*«.

Defina os sinais de bloqueio no menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\ReCon] os sinais de disparo (dissociação) que acionam o tempo de recuperação da rede (lógica OR).

Selecione um tempo de recuperação suficientemente longo »*t1-Blo de liberação*« no menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\Reconexão\Parâm. de liberação]. A reconexão somente é possível depois que a contagem de tempo tiver terminado. Desta vez, processo será iniciado pelo disparo que precisa ser definido em: [Parâm. globais \Intercon-Prot\Reconexão\Dissociação]

No menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\Reconexão\Parâm. de liberação] pode ser definida faixa de frequência e de tensão a ser cumprida na reconexão.

Defina os parâmetros para a liberação da tensão na reconexão conforme descrito na seção "Liberação de tensão através de conexão por controle remoto do PCC".

## PCC em sistemas MV

O regulamento alemão "Erzeugungsanlagen am MS-Netz" (BDEW, Edição de junho de 2008 <sup>[2]</sup>) recomenda que se tenha um atraso de tempo (alguns minutos) entre a recuperação de voltagem da fiação e o fechamento, após o disparo de um sistema de dissociação, como resultado de uma falha na fiação. Isto acontece para que se espera até que as operações de alternância estejam completas. Normalmente, este é o caso após 10 minutos. Uma reconexão do DER somente é permitida quando a voltagem da fiação é >95% de Vn e a frequência está na faixa entre 47,5 Hz e 50,05 Hz.


Defina os sinais de disparo (dissociação) no menu [Parâm. de proteção\Intercon-Prot\ReCon\Dissociação] que acionam o tempo de recuperação da rede (lógica OR).

Selecione um tempo de recuperação suficientemente longo »t1-Blo de liberação« no menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\Reconexão\Parâm. de liberação]. A reconexão somente é possível após decorrido este tempo (desta vez, o estágio será acionado por sinais que são atribuídos no menu [Parâm. globais\Intercon-Prot\Reconexão\Dissociação]).






No menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\Reconexão\Parâm. de liberação] pode ser definida a faixa de frequência e de tensão a ser cumprida na reconexão.

Defina os parâmetros para a liberação da tensão conforme descrito nas seções correspondentes para a liberação de tensão..

## Parâmetros de planejamento de dispositivo do módulo de reconexão

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]

## Parâmetros de proteção global do módulo de reconexão

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Definiç gerais]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Definiç gerais]
V Liber Ext PCC 	Sinal de Liberação pelo Ponto de Acoplamento Comum. A voltagem linha-linha é maior que 95% de VN.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Definiç gerais]
VT Falh Fus PCC 	Bloquear se o fusível de um transformador de voltagem tiver desarmado no PCC.	1..n, Entrd Dig	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Definiç gerais]
reconectado 	Este sinal indica o estado "reconectado" (corrente paralela).	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Definiç gerais]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Desacoplam1 	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	Dissociação de funções	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Desacoplam]
Desacoplam2 	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	Dissociação de funções	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Desacoplam]
Desacoplam3 	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	Dissociação de funções	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Desacoplam]
Desacoplam4 	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	Dissociação de funções	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Desacoplam]
Desacoplam5 	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	Dissociação de funções	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Desacoplam]
Desacoplam6 	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	Dissociação de funções	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Desacoplam]

## Funções de dissociação do módulo de reconexão

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
--	Sem atribuição
I[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ThR.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
df/dt.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
delta fi.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Inter-desarmamento.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Pr.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Qr.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
f[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PF[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PF[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Q->&V<.Desacoplamento de gerador distribuído	Sinal: Desacoplamento do gerador/recurso de energia (local)
Q->&V<.Desacoplam PCC	Sinal: Desacoplamento no Ponto de Acoplamento Comum
UFLS.Des	Sinal: Sinal: Desarme
ExP[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DNP3.Saída binária0	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária1	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária2	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária3	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Modbus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 14	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 15	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 16	Comando Scada
IEC61850.EntraVirtual1	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual2	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual3	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual4	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual5	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual6	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual7	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual8	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual9	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual10	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual11	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual12	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual13	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual14	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual15	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual16	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual17	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual18	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual19	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual20	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual21	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual22	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual23	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual24	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual25	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual26	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual27	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual28	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual29	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual30	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual31	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual32	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.SPCSO1	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO2	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.SPCSO3	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO4	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO5	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO6	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO7	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO8	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO9	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO10	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO11	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO12	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO13	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO14	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO15	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO16	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC 103.Cmd Scada 1	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 2	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 3	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 4	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 5	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 6	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 7	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 8	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 9	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 10	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 2	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 3	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 4	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 5	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 6	Comando Scada

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Profibus.Cmd Scada 7	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 10	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 11	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 12	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 14	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 15	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 16	Comando Scada
Lógica.LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE5.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE5.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE5.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE6.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE6.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE6.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE7.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE7.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE7.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE7.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE8.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE8.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE8.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE8.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE9.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE9.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE9.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE9.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE10.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE10.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE10.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE10.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE11.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE11.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE11.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE11.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE12.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE12.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE12.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE12.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE13.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE13.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE13.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE13.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE14.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE14.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE18.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE18.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE18.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE19.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE20.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE21.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE21.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE21.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE21.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE22.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE22.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE22.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE22.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE23.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE23.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE23.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE23.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE24.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE24.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE24.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE24.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE25.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE25.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE25.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE25.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE26.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE26.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE26.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE26.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE27.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE27.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE27.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE27.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE28.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE28.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE28.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE28.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE29.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE29.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE29.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE29.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE30.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE30.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE30.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE30.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE31.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE31.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE31.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE31.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE32.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE32.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE32.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE32.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE33.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE33.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE33.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE33.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE34.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE34.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE34.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE34.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE35.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE35.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE35.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE35.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE36.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE36.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE36.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE36.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE37.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE37.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE37.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE37.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE38.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE38.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE38.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE38.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE39.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE39.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE39.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE39.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE40.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE40.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE40.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE40.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE45.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE45.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE45.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE45.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE46.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE46.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE46.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE46.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE47.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE47.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE47.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE47.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE48.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE48.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE48.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE48.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE49.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE49.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE49.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE49.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE50.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE50.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE50.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE50.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE51.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE51.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE51.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE51.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE52.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE52.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE52.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE52.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE53.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE53.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE53.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE53.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE54.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE54.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE54.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE55.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE55.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE55.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE55.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE56.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE56.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE56.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE56.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE57.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE57.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE57.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE57.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE58.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE58.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE58.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE58.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE59.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE59.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE59.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE59.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE60.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE60.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE60.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE60.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE61.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE61.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE61.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE61.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE62.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE62.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE62.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE62.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE63.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE63.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE63.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE63.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE64.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE64.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE64.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE64.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE65.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE65.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE65.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE65.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE66.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE66.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE66.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE66.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE67.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE67.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE67.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE67.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE68.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador







<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE68.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE68.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE69.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE69.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE69.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE69.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE70.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE70.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE70.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE70.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE71.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE71.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE71.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE71.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE72.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE72.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE72.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE72.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE73.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE73.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE73.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE73.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE74.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE74.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE74.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE75.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE75.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE75.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE75.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE76.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE76.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE76.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE76.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

## Elementos de Proteção

---

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

## Configuração de parâmetros de grupo do módulo de reconexão

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon /Definiç gerais]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon /Definiç gerais]
Superv Circuit Med 	Ative o uso da supervisão do circuito de medida. Neste caso, o módulo será bloqueada se um módulo de supervisão de circuito de medida (por ex. LOP, VTS) sinaliza um circuito de medida com distúrbio (por ex., causado por uma falha em um fusível).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon /Definiç gerais]
Fç V Liber Ext PCC 	Ativar o sinal de liberação do Ponto de Acoplamento Comum. A voltagem linha-linha é maior que 95% de VN.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon /Definiç gerais]
Cond Liberaç Religação 	Esse sinal indica que a voltagem principal foi recuperada.	V Liberaç Interna, V Liber Ext PCC	V Liberaç Interna	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon /Parâm. de liberação]
VT Falh Fus PCC Fk 	Bloquear se o fusível de um transformador de voltagem tiver desarmado no PCC.  Dispon apenas se: Cond Liberaç Religação = V Liber Ext PCC	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon /Parâm. de liberação]



Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
VLL> Liberaç 	Voltagem mínima (linha-linha) para a religação (Voltagem de Restauração)  Dispon apenas se: Cond Liberaç Religação = V Liberaç Interna	0.70 - 1.00Vn	0.95Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon /Parâm. de liberação]
VLL < versão 	Tensão máxima (linha composta) para religação (tensão de restauração)  Dispon apenas se: Cond Liberaç Religação = V Liberaç Interna	1.00 - 1.50Vn	1.10Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon /Parâm. de liberação]
f< 	Limite de baixa voltagem (linha-linha) para a religamento (Voltagem de Restauração)	40.00 - 69.90Hz	47.5Hz	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon /Parâm. de liberação]
f> 	Limite de frequência superior para religamento	40.00 - 69.90Hz	50.05Hz	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon /Parâm. de liberação]
Bloq. liberação-t 	Estágio de tempo (atraso) para a religação dos recursos de energia O temporizador de fixação de rede demora, com base na experiência, cerca de 10 a 15 minutos.	0.00 - 3600.00s	600s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon /Parâm. de liberação]

## Estados de entrada do módulo de reconexão

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Definiç gerais]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Definiç gerais]
V Liber Ext PCC-I	Estado de entrada do módulo: Sinal de liberação está sendo gerado pelo PCC (Liberação Externa)	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Definiç gerais]
VT Falh Fus PCC-I	Estado da entrada do módulo: Bloquear se o fusível de um transformador de voltagem tiver desarmado no PCC.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Definiç gerais]
reconnectado-I	Este sinal indica o estado "reconnectado" (corrente paralela).	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Definiç gerais]
Desacoplam1-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Desacoplam]
Desacoplam2-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Desacoplam]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Desacoplam3-l	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Desacoplam]
Desacoplam4-l	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Desacoplam]
Desacoplam5-l	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Desacoplam]
Desacoplam6-l	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon /Desacoplam]

### Sinais do módulo de reconexão (estados de saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Bloq. por med. superv. de circuito	Sinal: Módulo bloqueado por medição da supervisão de circuito
Liberar Recurso Energia	Sinal: Liberar Recurso Energia. Liberação de voltagem (local) interna

## UFLS em Derramamento de Carga de Subfrequência

Elementos disponíveis:

### UFLS

O número dos recursos de energia distribuídos (DER) aumenta continuamente. Ao mesmo tempo, a reserva de energia controlável por meio das usinas de energia de larga escala diminui.

Por isso, várias requisições de códigos de rede (consulte também [1], [2],[3],[4],[5],[6]) e regulações estipulam que usinas de energia distribuídas por fiação paralela, compostas de uma ou mais unidades de geração de energia que alimentam a energia na rede do MV, precisam oferecer suporte à rede em caso de falhas.

A frequência diminuirá, se a retirada de energia ativa da rede for maior que a introdução de energia na rede. A principal tarefa do *Derramamento de carga de subfrequência* é estabilizar a frequência da rede por meio do derramamento de carga inteligente, a fim de proporcionar o equilíbrio entre a energia ativa produzida e a consumida.

Ao contrário do derramamento de carga clássico, o *Derramamento de carga de subfrequência* só derramará as sub-redes que diminuem a frequência (porque consomem energia ativa). Um derramamento de sub-redes que têm influência positiva sobre a frequência (porque alimentam com energia ativa) será bloqueado.

Por meio de parâmetros adaptáveis, pode ser estabelecido um derramamento de carga não discriminatório.

---

1 TransmissionCode 2007, Netz- und Systemregeln der deutschen Übertragungsnetzbetreiber, Versão 1.1, agosto de 2007, Verband der Netzbetreiber –VDN – e.V. beim VDEW siehe Kap. 3.3.13.5 (6)

2 Technische Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“, Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz, Ausgabe Juni 2008, BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V., siehe Kap. 3.2.3.2 – Blindleistungs-Unterspannungsschutz Q->&U<

3 Manual Operacional de Entso-E, Política # 5, Operações de emergência , V1, agosto de 2010

4 Código de distribuição 2007. VDN, Versão 1.1, agosto de 2007

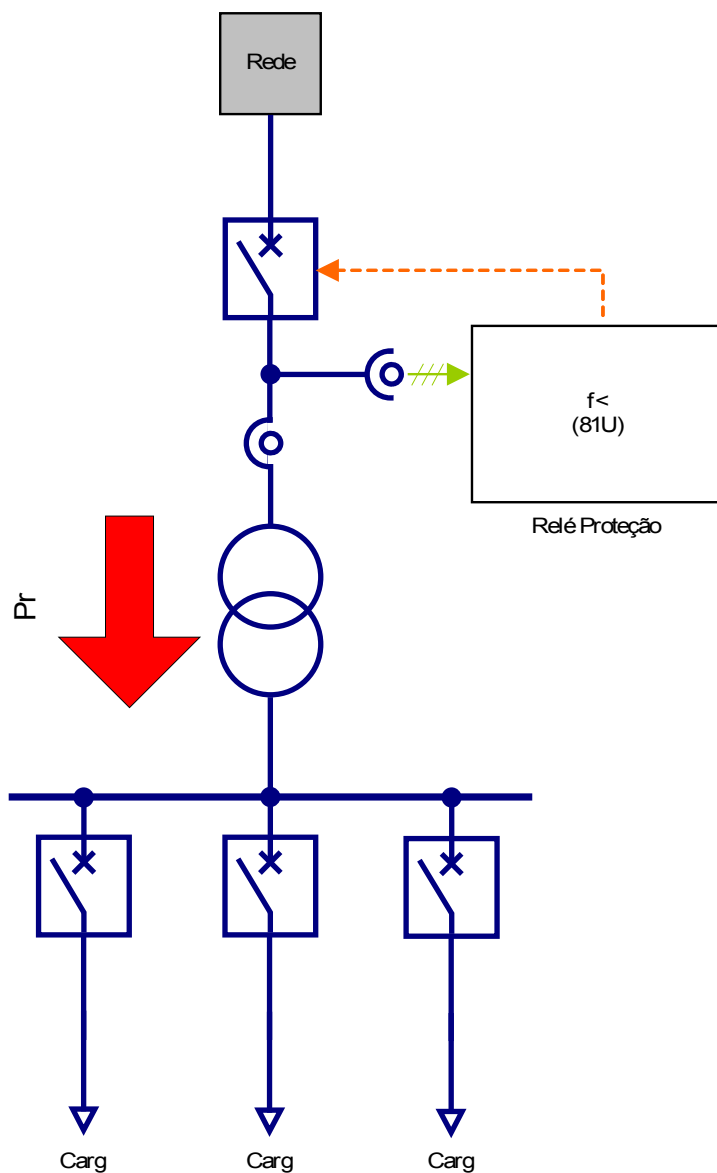
5 FNN: Technische Anforderungen an die Frequenzentlastung, junho de 2012

6 Technische Anforderungen an die automatische Frequenzentlastung

## Exemplos de Aplicação

### *Derramamento de carga clássico centralizado*

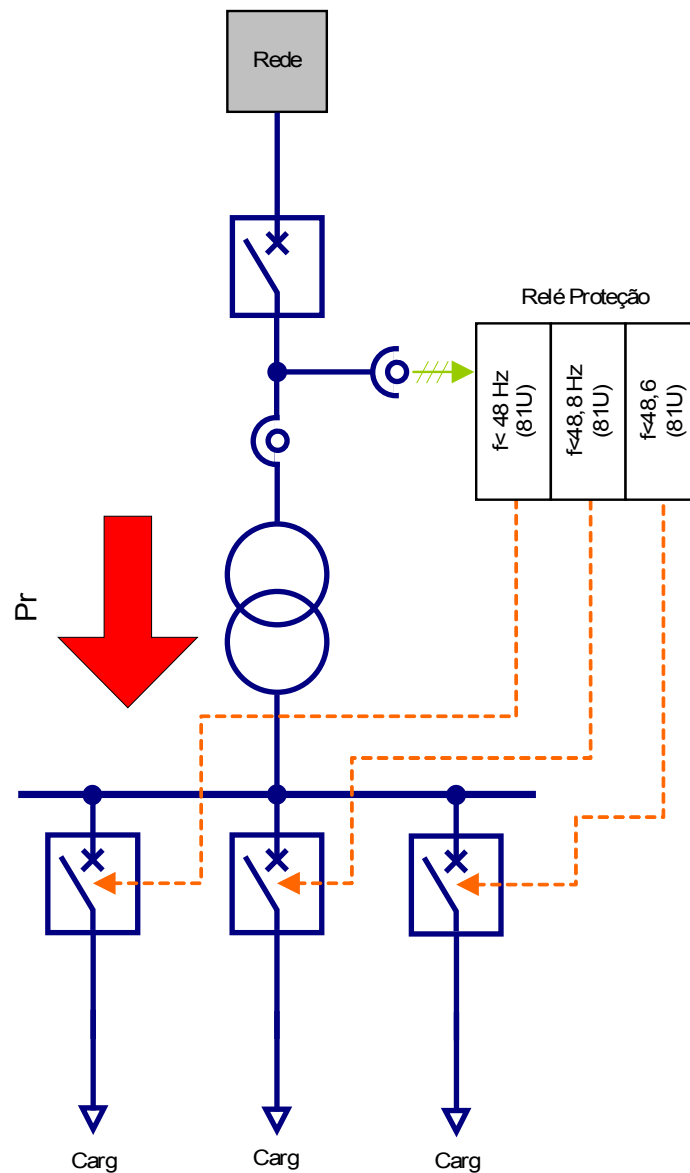
Derramamento de carga clássico de uma sub-rede a partir de um ponto de conexão central. O derramamento de carga será iniciado pela frequência abaixo.



*Derramamento de carga clássico descentralizado em etapas*

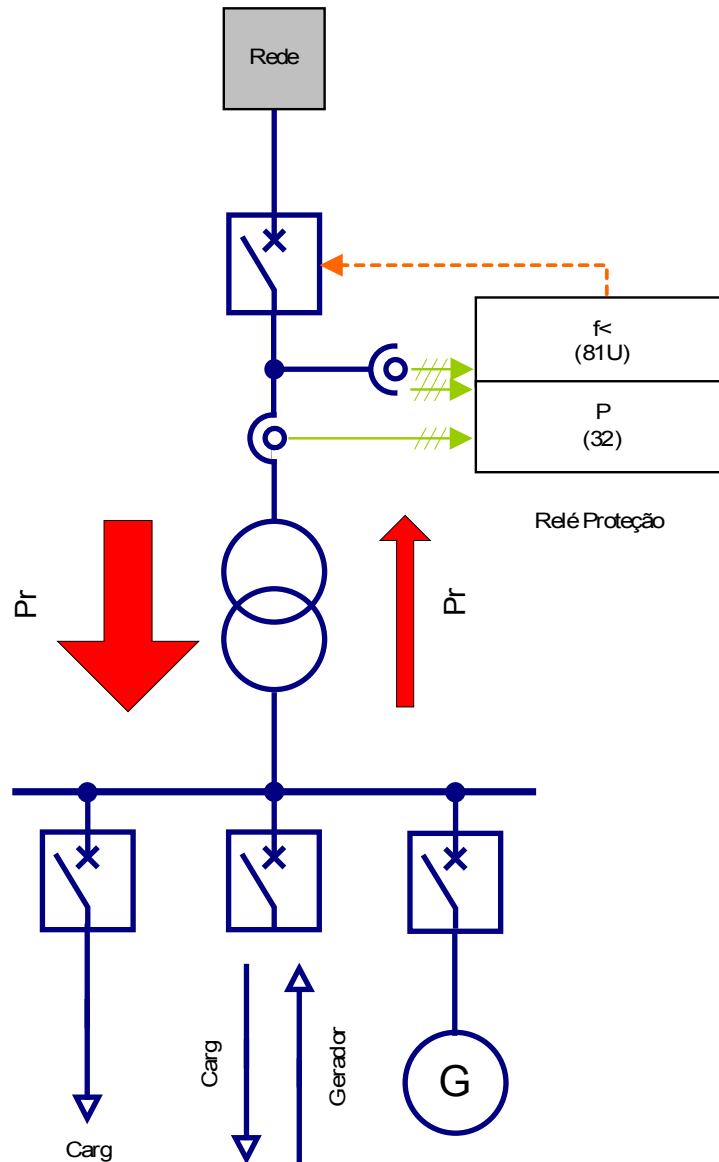
Um derramamento de carga clássico descentralizado pode ser feito ao desativar a detecção de direção do fluxo de potência.

Por meio da alternância (rotação) das sub-redes a serem derramadas, pode ser estabelecido um derramamento de carga não discriminatória (de consumidores).



*Derramamento de carga de subfrequência centralizada em redes com fornecimento temporário de energia.*

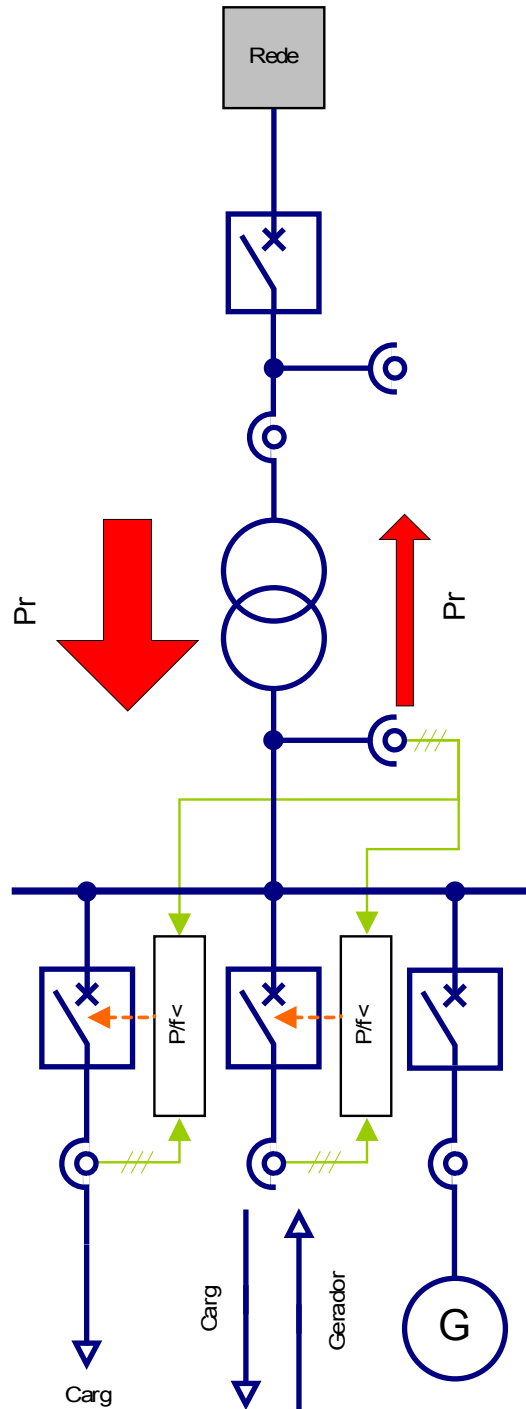
A detecção de direção do fluxo de potência (se ativada) bloqueará o derramamento de sub-redes no caso de uma situação de subfrequência dessas sub-redes que estabilizam a frequência. A sub-rede somente será derramada se ela diminuir a frequência (consumindo energia ativa).



*Derramamento de carga de subfrequência descentralizada em redes com fornecimento temporário de energia.*

A detecção de direção do fluxo de potência (se ativada) bloqueará o derramamento de sub-redes no caso de uma situação de subfrequência dessas sub-redes que estabilizam a frequência.

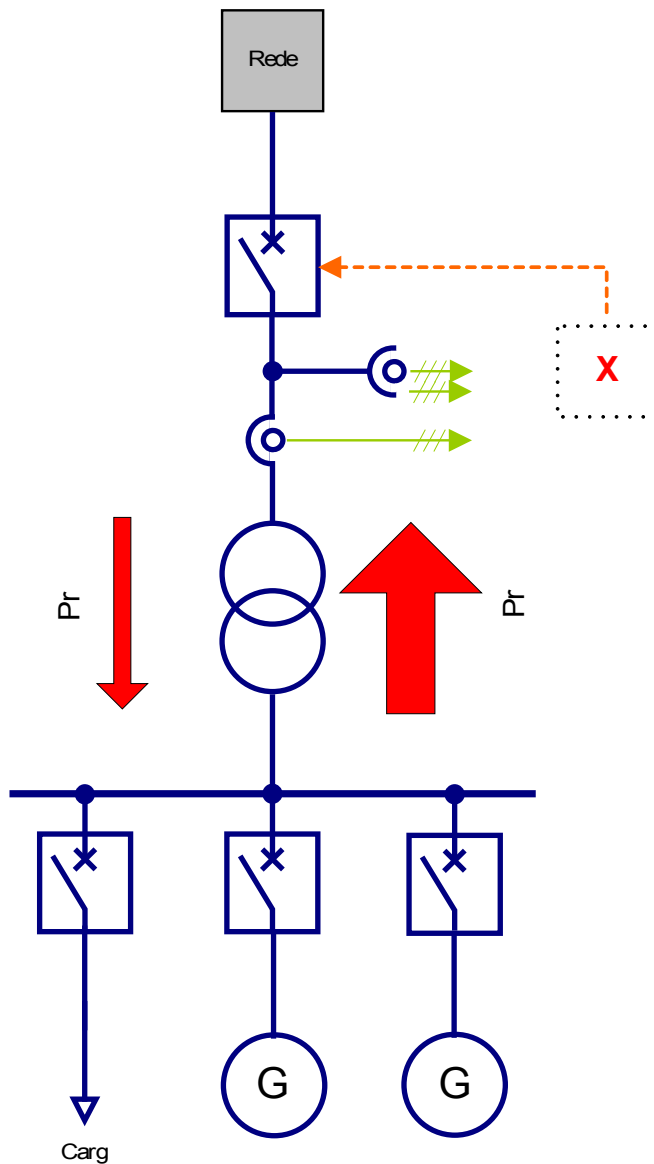
Os consumidores individuais, que desestabilizam a frequência através do consumo de energia ativa, podem ter um derramamento não discriminatório.





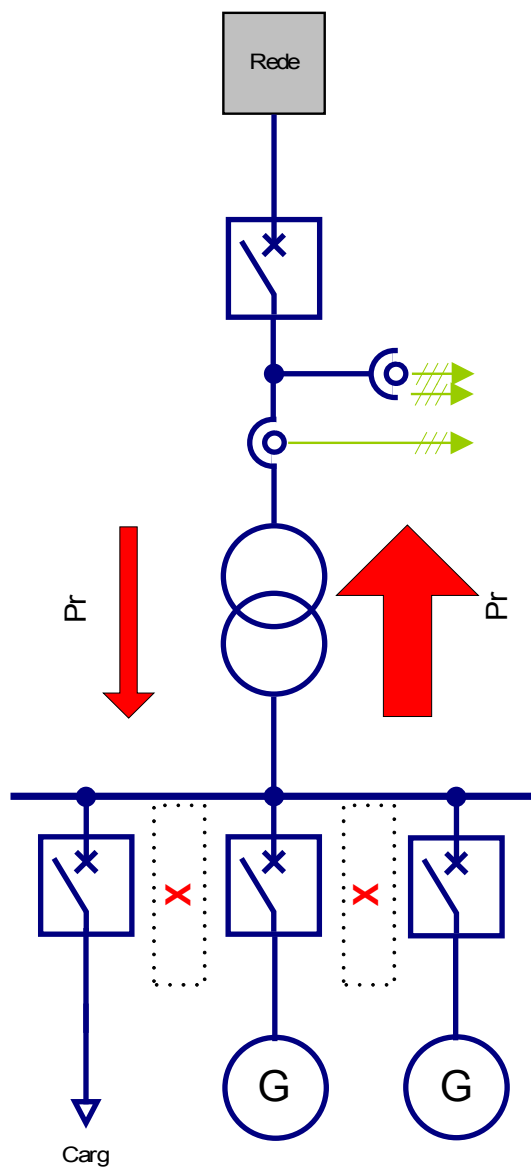
Uso centralizado em redes com fonte de alimentação predominante

Não há necessidade de usar o Derramamento de carga de subfrequência pois, em média, a sub-rede alimenta (produz) mais energia ativa do que consome. Em geral, a sub-rede tem um impacto positivo sobre a frequência.



*Uso descentralizado em redes com fonte de alimentação predominante*

Não há necessidade de usar o Derramamento de carga de subfrequência pois, em média, a sub-rede alimenta (produz) mais energia ativa do que consome. Em geral, a sub-rede tem um impacto positivo sobre a frequência.



## Direção de disparo do derramamento de carga de subfrequência

### Definições

- Sistema de seta de fluxo de carga = Ativo e reativo consumidos são contados como positivos (maior que zero)
- Sistema de seta do fluxo do gerador = a energia produzida deve ser contada como positiva (maior do que zero)

Por meio do parâmetro »*P Block dir*« uma reversão de sinal pode ser aplicada à energia ativa dentro do módulo *UFLS* module. Os dispositivos de proteção que usam a seta de fluxo de carga (como o MCA4 ou o MRA4) devem ser definidos como »*Dir. do disparo de energia= positiva*«. Os dispositivos de proteção que estão funcionando na base do sistema de seta de fluxo do gerador devem ser definidos como »*Dir. do disparo de energia= negativa*«.

## Definição de parâmetros do derramamento de carga de subfrequência

### NOTA

A energia ativa do sistema de sequência de fase positiva (P1) é avaliada.

### Configurações Gerais

Abra o menu [Parâm. de proteção\Parâm. de proteção global\ Prot Intercon\UFLS]

Neste menu, você pode:

- Atribuir sinais, que ativam os parâmetros adaptativos.
- Atribuir um sinal que bloqueia a avaliação da direção do fluxo de energia ativa.
- Fazer uma reversão de sinal na energia ativa. Consulte o capítulo "Direção de disparo do derramamento de carga de subfrequência".

### Configuração do derramamento de carga

Abra o menu [Parâm. de proteção\Definir [x]\ Prot Intercon\UFLS]

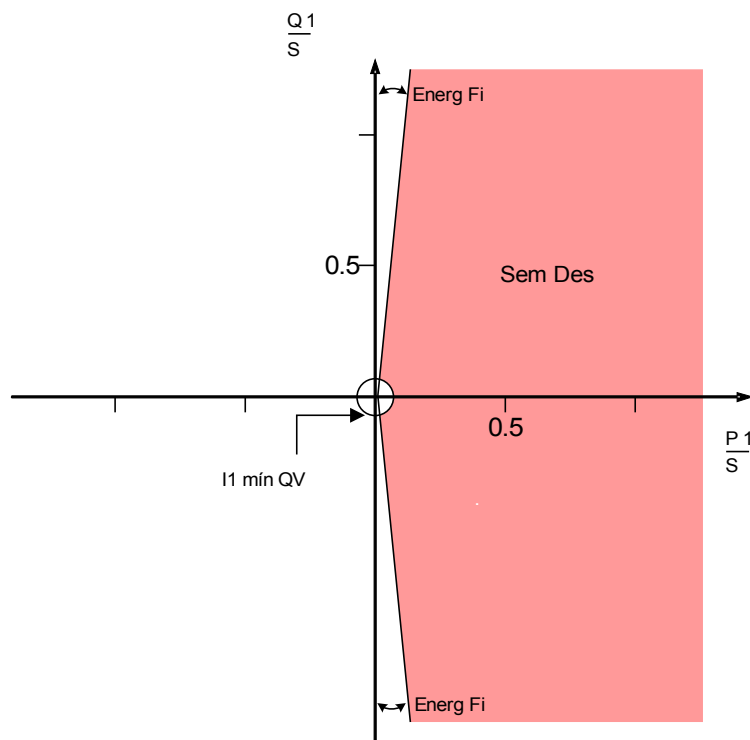
No menu [Parâm. de proteção\Definir [x]\ Prot Intercon\UFLS], é possível definir variantes, respectivamente, da área de energia ativa que não levará a um derramamento de carga (derramamento de carga bloqueado) em caso de subfrequência.

A direção de fluxo da energia ativa pode ser determinada por dois métodos diferentes. Selecione o método UFLS:

- Supervisão do Ângulo de Energia (Método 1)
- Supervisão de Energia Reativa Pura (Método 2)
- Externo (Método 4)

#### Método 1: Supervisão do Ângulo de Energia

Um derramamento de carga durante a subfrequência será bloqueado, se a energia ativa estiver dentro da área limitada pelo ângulo de energia.



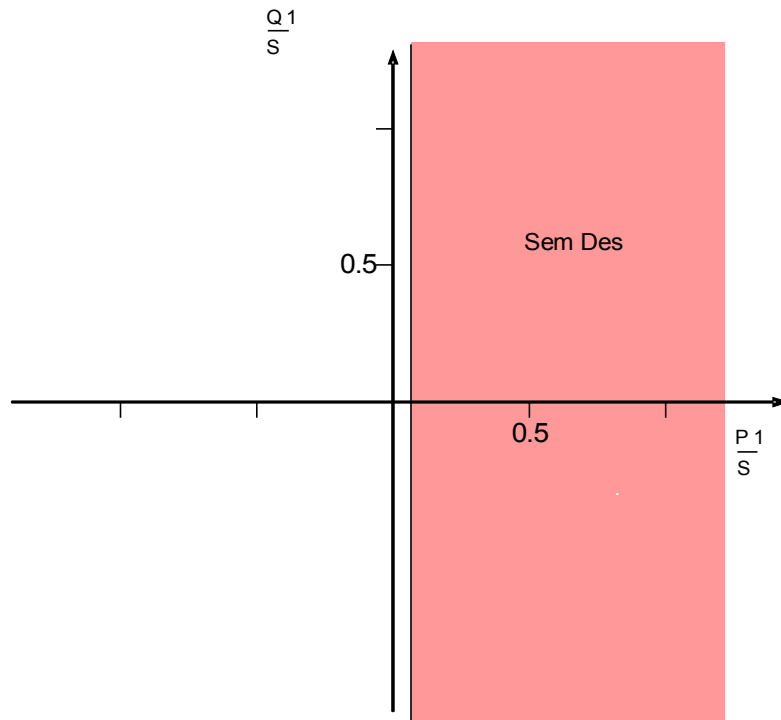
Método UFLS = Supervisão Âng Energ

### NOTA

O diagrama acima está em conformidade com a FNN<sup>5</sup>. Este diagrama mostra a área de bloqueio no interior do sistema de fluxo de seta do gerador.

*Método 2: Supervisão de Energia Ativa Pura*

Um disparo durante a subfrequência será bloqueado se a energia ativa estiver acima do limite definido.



Método UFLS = Superv. de Energia Ativa Pura

**NOTA**

O diagrama acima está em conformidade com a FNN<sup>5</sup>. Este diagrama mostra a área de bloqueio no interior do sistema de fluxo de seta do gerador.

*Método 3 - Derramamento de carga clássico, sem considerar a direção do fluxo de energia ativa*

O derramamento de carga será iniciado apenas pela subfrequência. A direção de fluxo da energia ativa não será considerada.

Uma supervisão de corrente mínima (I1 mín.) no sistema de sequência de fase positiva previne a hiperfunção de supervisão da energia ativa a níveis de energia mais baixos.

A voltagem de liberação determina a partir de qual voltagem (linha-a-linha) o UFLS será liberado.

*Ao utilizar a supervisão do ângulo de energia (método 1):*

- Selecione o »método UFLS = Supervisão do Ângulo de Energia.«
- Defina o ângulo »Ângulo de Energia« .
- Selecione uma corrente mínima adequada »L1 mín.« que previna disparos falsos.

*Ao utilizar a supervisão de energia ativa pura (método 2):*

- *Selecione o método »UFLS= Superv. de energia ativa pura«*
- Defina o limite de energia ativa »P min«.
- Selecione uma corrente mínima adequada »L mín.« para prevenir disparos falsos.

*Quando a direção do fluxo de energia ativa não precisa ser considerada (Método 3 - Derramamento de carga clássica)*

- Defina o método do parâmetro »UFLS = Sem Pdir/Ex Pdir«.

*Quando a direção do fluxo de energia ativa não deve ser considerada (Método 4)*

- Defina o método do parâmetro »UFLS = Sem Pdir/Ex Pdir«.
- Atribua no menu [Parâm. de proteção]/[Parâm. de proteção global/Intercon-Prot/UFLS] para o parâmetro »Ex Pdir« um sinal que indique a direção do fluxo de energia ativa.

*Limite de subfrequência e atraso de disparo*

*Os seguintes parâmetros podem ser utilizados como parâmetros de adaptação, a fim de estabelecer um derramamento de carga não discriminante (consulte a seção "Derramamento de carga não discriminante por meio de parâmetros de adaptação)*


- Defina o limite de subfrequência  $f <$
- Defina o atraso de disparo »t-UFLS« . Este temporizador será ativado se o módulo UFLS for alarmado.

## Derramamento de carga não discriminante por meio de parâmetros de adaptação









Por meio de parâmetros adaptáveis, pode ser estabelecido um derramamento de carga não discriminatório. Por meio deste comissionamento e desta configuração, não é necessária a atualização de parâmetros. Os parâmetros de adaptação oferecem a possibilidade de alterar um parâmetro único através de um sinal de ativação, sem alterar outro conjunto completo de parâmetros.

- Atribua os sinais que devem ativar os respectivos parâmetros adaptativos dentro dos parâmetros globais [Parâm. de proteção\Parâm. de proteção global\Prot. Intercon\UFLS] (consulte o capítulo Parâmetros adaptativos).
- Dentro de Parâmetros de proteção Parâm. de proteção\Definir[x]\Prot. Intercon\UFLS\Derramamento de carga], os próprios parâmetros de adaptação podem ser definidos.


## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Módulo de UFLS

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]


## Parâmetros de Proteção Global do Módulo de UFLS



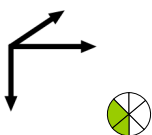
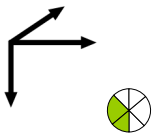
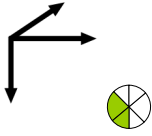
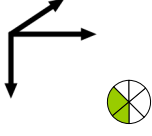
<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]
Ex Pdir 	Ignorar (bloco) da avaliação da direção do fluxo de energia. Isso resulta em uma funcionalidade de eliminação de carga baseada na frequência clássica. Quando esta função está configurada e ativa, a funcionalidade do módulo se transforma em uma eliminação de carga baseada apenas na frequência convencional.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]
Dir. bloqueio P 	Por meio deste parâmetro, a direção de bloqueio da energia ativa pode ser invertida dentro deste (reversão de sinal).	positiva, negativa	negativa	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]
AdaptSet 1 	Parâmetro de Adaptação de Atribuição 1	AdaptSet	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]
AdaptSet 2 	Parâmetro de Adaptação de Atribuição 2	AdaptSet	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]
AdaptSet 3 	Parâmetro de Adaptação de Atribuição 3	AdaptSet	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]
AdaptSet 4 	Parâmetro de Adaptação de Atribuição 4	AdaptSet	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
AdaptSet 5 	Parâmetro de Adaptação de Atribuição 5	AdaptSet	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]

### Definindo Parâmetros de Proteção Global do Módulo de UFLS

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /UFLS /Definiç gerais]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /UFLS /Definiç gerais]
Superv Circuit Med 	Ative o uso da supervisão do circuito de medida. Neste caso, o módulo será bloqueada se um módulo de supervisão de circuito de medida (por ex. LOP, VTS) sinaliza um circuito de medida com distúrbio (por ex., causado por uma falha em um fusível).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /UFLS /Definiç gerais]
Método UFLS 	Como deve ser considerada a energia ativa.	Sem Pdir / Ex Pdir, Supervisão Âng Energ, Superv. de Energia Ativa Pura	Sem Pdir / Ex Pdir	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /UFLS /Eliminação de carga]
I1 Liberaç 	"Corrente mínima-I" a fim de evitar o disparo com defeito. O módulo será liberado se a corrente exceder este valor.  Dispon apenas se: Método UFLS = Supervisão Âng Energ	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /UFLS /Eliminação de carga]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
I1 mín 	Corrente mínima  Dispon apenas se: I1 Liberaç = ativo	0.02 - 0.20In	0.05In	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /UFLS /Eliminação de carga]
VLL mín 	Voltagem mínima	0.50 - 1.00Vn	0.70Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /UFLS /Eliminação de carga]
Ângul Energ 	Energia Fi do Disparador (Sistema de Sequência de Fase Positiva)  Dispon apenas se: Método UFLS = Supervisão Âng Energ	0 - 10°	5°	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /UFLS /Eliminação de carga]
P mín 	Valor (limite mínimo) da energia ativa  Dispon apenas se: Método UFLS = Superv. de Energia Ativa Pura	0.01 - 0.10Sn	0.05Sn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /UFLS /Eliminação de carga]
f< 	Limite de subfrequência	45.00 - 65.00Hz	49.00Hz	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /UFLS /Eliminação de carga]
t-UFLS 	Tempo de atraso de disparo	0.00 - 300.00s	0.1s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /UFLS /Eliminação de carga]

## Estados de Entrada do Módulo de UFLS

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]
Ex Pdir-I	Ignorar (bloco) da avaliação da direção do fluxo de energia. Isso resulta em uma funcionalidade de eliminação de carga baseada na frequência clássica. Quando esta função está configurada e ativa, a funcionalidade do módulo se transforma em uma eliminação de carga baseada apenas na frequência convencional.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]
AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]
AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]
AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]
AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]
AdaptSet5-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação5	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /UFLS]

**Sinais do Módulo de UFLS (Estados de saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo VT Fusí Falh	Sinal: Bloqueado pela Falha de Fusível (VT)
I1 Liberaç	Sinal: "Corrente mínima-I" a fim de evitar o disparo com defeito. O módulo será liberado se a corrente exceder este valor.
VLL mín	Sinal: Voltagem mínima
Ângul Energ	Sinal: Energia Fi do Disparador (Sistema de Sequência de Fase Positiva)
P mín	Sinal: Valor (limite mínimo) da energia ativa
Eliminação de carga de P Blo	Sinal: Eliminação de carga bloqueada com base na avaliação da energia ativa
f<	Sinal: Limite de subfrequência
Alarme	Sinal: Alarme P->&f<
Desa	Sinal: Sinal: Desarme
AdaptSet Ativo	Parâmetro de Adaptação Ativo
DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4
AdaptSet 5	Sinal: Parâmetro de Adaptação 5

## LVRT – Passagem de Baixa Voltagem [27(t)]

Elementos disponíveis:

LVRT[1], LVRT[2]

### *Por que LVRT? - Motivação para LVRT*

O rápido desenvolvimento de recursos distribuídos (DR) baseados em energia renovável como eólica, solar e outras tem mudado os conceitos e sistemas de energia elétrica quanto a controle, proteção, medição e comunicação rápida.

Um dos importantes desafios para a interconexão entre os DR e os sistemas locais de energia elétrica (EPS) é o comportamento dos recursos durante distúrbios no sistema de energia elétrica. A maior parte dos distúrbios dentro dos sistemas é caracterizada principalmente por colapsos não-permanentes da voltagem do sistema, com diferentes durações de tempo.

De acordo com conceitos tradicionais de proteção, um recurso de energia distribuído deve ser disparado o mais rápido o possível da grade em caso de condição de baixa voltagem significativa. Isso não é mais aceitável, devido ao aumento contínuo da parcela de recursos de energia distribuídos dentro do mercado de energia. Desconexão descontrolada de partes significativas da geração de energia durante distúrbios na grade coloca em perigo a estabilidade do sistema de energia elétrica.

Foi reportado<sup>3</sup> que durante falha no sistema com quedas de baixa voltagem, um parque eólico completo de 5000 MW (sem capacidade LVRT) foi desacoplado do sistema de energia elétrica. A consequência foi uma perigosa instabilidade da voltagem e frequência do sistema.

Com base em experiências semelhantes, muitas instalações elétricas e instalações públicas emitiram padrões de interconexão que requerem capacidades de Passagem de Baixa Voltagem (LVRT) durante distúrbios.

### *O que LVRT significa em detalhes?*

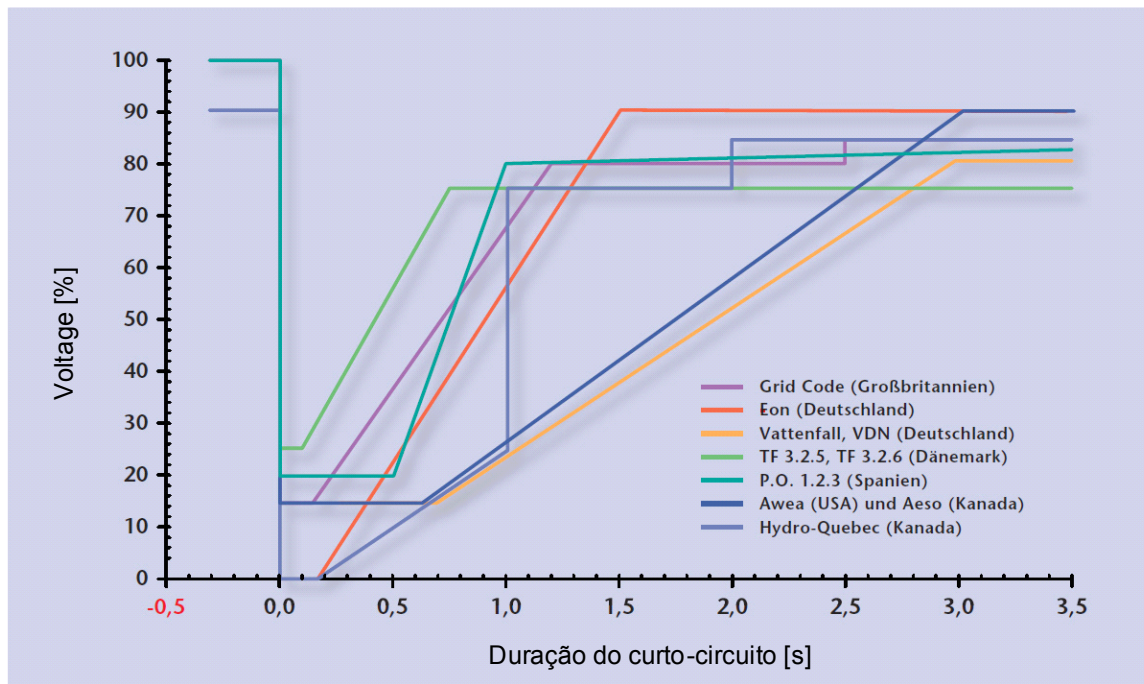
Não é mais permitido desacoplar/desconectar uma DR da grade apenas por uma queda não-permanente de voltagem. Relés de proteção e unidades de controle devem levar isso em consideração.

Ao invés disso, o recurso distribuído deve ser capaz de passar por esses distúrbios de acordo com um perfil de LVRT. O formato desse perfil de LVRT é muito similar, de acordo com as diferentes diretrizes dentro de diversos países ou instalações locais. Mas eles podem diferir nos detalhes.

Por meio da LVRT, a estabilidade do sistema é melhorada em situações onde é mais necessária a contribuição dos recursos distribuídos. A importância da LVRT aumentará com o crescimento da parcela de recursos distribuídos dentro do sistema de energia elétrica.

Com base nos requisitos técnicos descritos acima, uma função de proteção LVRT foi desenvolvida para a linha de produtos *HighPROTEC*, cobrindo os perfis (capacidades) LVRT definidos por todos os padrões locais e nacionais de interconexão relevantes.

O desenho seguinte mostra detalhes sobre diferentes padrões LVRT em diferentes países. Observe que os padrões e, portanto, os códigos de grade de alguns países estão ainda em desenvolvimento.



Fonte: eBWK Bd. 60 (2008) Nr. 4

Autores: Dipl.-Ing. Thomas Smolka, Dr.-Ing. Karl-Heinz Weck, Zertifizierungstelle der FGH e.V., Mannheim, sowie Dipl.-Ing. (FH) Matthias Bartsch, Enercon GmbH, Aurich.

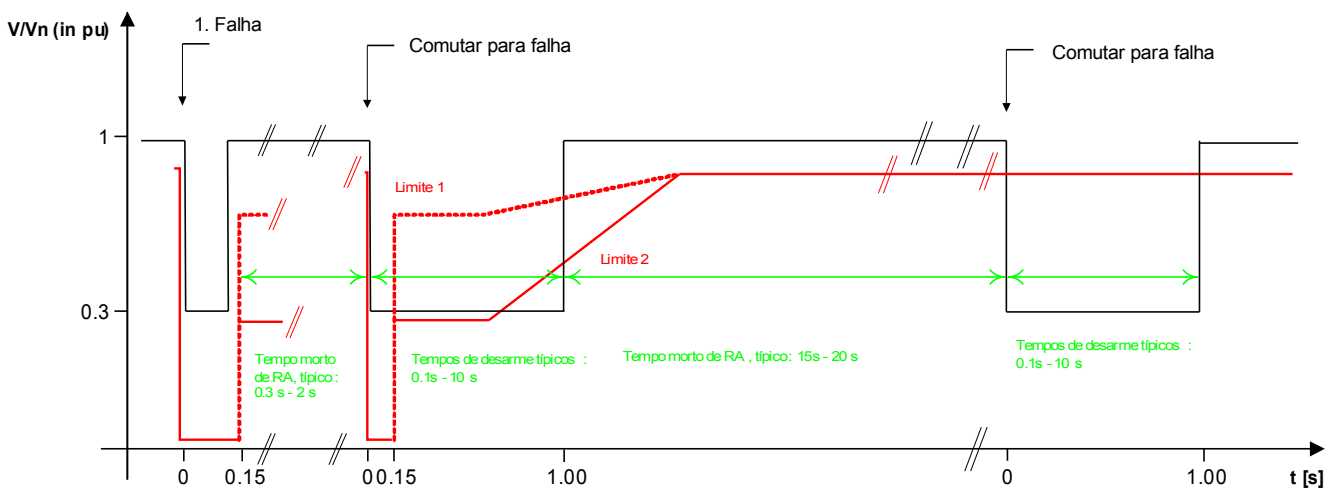
## Princípio Funcional do LVRT

Do ponto de vista dos operadores de grade, um perfil de LVRT define um perfil de tensão, que é um recurso de energia distribuída que está conectado à rede, deve ser capaz de passar, no caso de um evento de baixa tensão (queda de tensão). Somente é permitido que o gerador distribuído seja desconectado da grade, se a tensão no ponto de acoplamento comum ficar abaixo do limite de LVRT. Em outras palavras, uma função de proteção LVRT é uma supervisão de tensão em relação ao tempo, de acordo com um perfil de tensão predefinido. A supervisão de tensão em relação ao tempo será iniciada assim que a tensão no ponto de acoplamento comum caia abaixo do nível de tensão inicial. O LVRT será paralisado assim que a tensão estiver acima do nível de recuperação de tensão.

### LVRT de Auto-Fechamento controlado

Como já mencionado, o propósito do LVRT é manter os recursos distribuídos conectados à grade em caso de aumento/queda de tensão não-permanente. Para falhas no sistema de energia elétrica por meio das quais a função de religamento automático é utilizada para coordenação com as proteções contra curto-circuitos, sobrecorrente ou proteções à distância, espera-se que mais de uma queda de tensão ocorra em um período de tempo que é determinado pelos períodos de religamento automático pré-estabelecidos e pelos tempos de operação de relés de proteção. Aumentos/quedas de tensão causados por períodos inativos com religamento automático não são permanentes. Portanto, o dispositivo de proteção deve ser capaz de detectar aumentos/quedas de tensão de acordo com um auto-fechamento e emitir um comando de disparo caso a tensão caia abaixo do perfil ou caso todas as tentativas parametrizadas de auto-fechamento tenham sido bem-sucedidas.

A figura abaixo<sup>1</sup> mostra a variação de tensão por conta de um religamento automático de dois disparos mal sucedido. De acordo com alguns códigos de grade<sup>1</sup>, é obrigatório que uma geração distribuída passe por uma série de quedas de tensão, mas ela pode ser desconectada imediatamente do sistema de energia elétrica, em caso de falha permanente. Esse tipo de aplicação pode ser realizado facilmente utilizando a função de »LVRT controlado por AR« na função de proteção do LVRT.



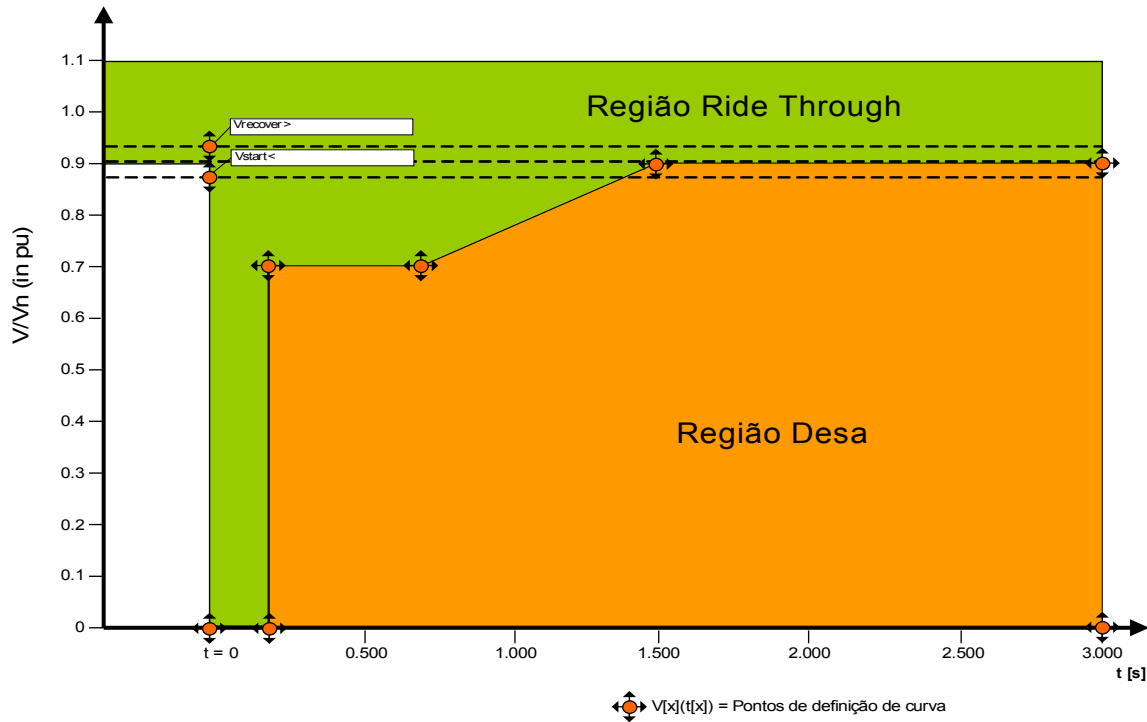
Fonte: Technische Richtlinie , Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz, Ausgabe Juni 2008, BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (página 89).

Figura: Percurso de uma curva de tensão durante um auto-fechamento mal-sucedido de dois disparos

#### Descrição Funcional de LVRT

O elemento de LVRT é projetado para recursos de geração distribuídos que operam paralelamente à grade. Ele supervisiona distúrbios de tensão do sistema, comparando-os com um perfil de tensão configurável que é acionado quando a tensão do sistema fica abaixo de um valor inicial configurável »  $V_{start}$ «.

Uma vez acionado, o elemento de LVRT supervisiona a tensão do sistema consecutivamente e determina se a variação da tensão está acima ou abaixo do perfil pré-configurado de tensão. Um sinal de disparo é emitido apenas se a excursão da tensão sai da região de "Passagem" e entra na região de "Disparo".



O elemento de LVRT mudará para o modo de espera novamente, assim que a voltagem do sistema for recuperada: Ou seja, a voltagem ficou acima da voltagem de recuperação pré-configurada » *Vrecovery*«.

*LVRT de Auto-Fechamento controlado*

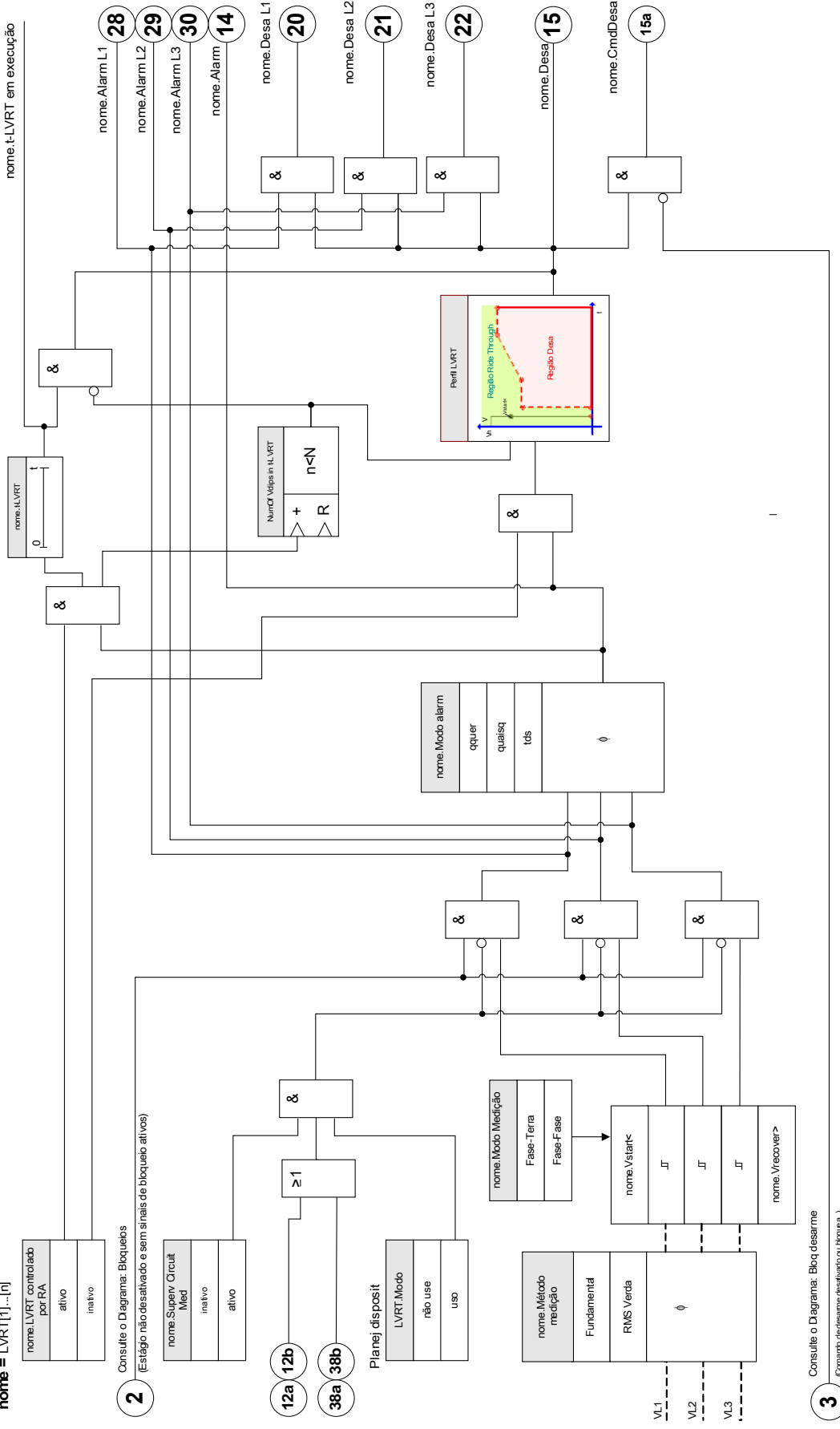
No caso em que o LVRT deva ser capaz de passar por auto-fechamentos, o parâmetro » *ARControladoLVRT*« deve ser configurado para » *ativo*«.

Para supervisionar a passagem de baixa voltagem durante o fechamento, o usuário deve configurar o temporizador de supervisão » *tLVRT*« para um valor » *tLVRT*«, pelo menos, igual ou maior que o tempo de operação completo de AR com vários disparos. Além disso, o número de LVRTs permitidos deve ser configurado, sendo normalmente o número de tentativas de novos fechamentos. A supervisão real do LVRT será controlada para passar pelo padrão de voltagem LVRT predefinido. Alcançando-se o número predefinido de eventos de LVRT » *NumberOfLVRT*«, a supervisão real do LVRT presume que a falha detectada no sistema é permanente, ignora o perfil de voltagem e emite um comando de disparo instantâneo para que seja desconectado o recurso distribuído do sistema de energia elétrica.




**LVRT**





nome = LVRT[1]...[n]

















## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo da Passagem de Baixa Voltagem







Parameter	Descrição	Opções	Padrão	Caminho do menu
 Modo	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]








## Estabelecendo Parâmetros de Grupo da Passagem de Baixa Voltagem

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 Função	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Definiç gerais]
 ExBlo Fc	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Definiç gerais]
 Blo CmdDesa	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Definiç gerais]
 Fc CmdDes ExBlo	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Definiç gerais]
 Modo Medição	Modo de medição/supervisão: Determina se as tensões de fase a fase ou fase à terra devem ser supervisionadas.	Fase-Terra, Fase-Fase	Fase-Terra	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Definiç gerais]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Método medição 	Método de medição: fundamental ou rms ou terceiro harmônico (apenas os relés de proteção do gerador)	Fundamental, RMS Verda	Fundamental	[Parâm Proteção <1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Definiç gerais]
Modo alarm 	Critério do alarme para o estágio de proteção de voltagem.	qquer, quaisq, tds	qquer	[Parâm Proteção <1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Definiç gerais]
Superv Circuit Med 	Ative o uso da supervisão do circuito de medida. Neste caso, o módulo será bloqueada se um módulo de supervisão de circuito de medida (por ex. LOP, VTS) sinaliza um circuito de medida com distúrbio (por ex., causado por uma falha em um fusível).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Definiç gerais]
LVRT controlado por RA 	Ativa a supervisão do número de quedas de tensão durante um tempo definido (t-LVRT).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Definiç gerais]
Number of V dips to trip 	Número de quedas de tensão até que o sinal de desconexão (disparo) seja emitido.  Dispon apenas se:LVRT controlado por RA = ativo	1 - 6	1	[Parâm Proteção <1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Definiç gerais]
t-LVRT 	Esse temporizador define o intervalo de supervisão (janela/periodo) para a contagem de número de quedas de tensão para o disparo ("No of V dips to trip"). A primeira queda de tensão iniciará o temporizador. O número contado de quedas de tensão será reiniciado caso o temporizador expire. O temporizador também será reiniciado se o "No of V dips to trip" é alcançado.  Dispon apenas se:LVRT controlado por RA = ativo	0.00 - 3000.00s	30.00s	[Parâm Proteção <1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Definiç gerais]
Vstart< 	Uma queda de tensão é detectada se a tensão medida cai para abaixo do limite.	0.00 - 1.50Vn	0.90Vn	[Parâm Proteção <1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Vrecover> 	A tensão é recuperada se a tensão medida aumenta para acima do limite.	0.10 - 1.50Vn	0.93Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t1) 	Valor de tensão de um ponto V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 1.50Vn	0.00Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t1 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t2) 	Valor de tensão de um ponto V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 1.50Vn	0.00Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t2 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	0.15s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t3) 	Valor de tensão de um ponto V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 1.50Vn	0.70Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t3 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	0.15s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
V(t4) 	Valor de tensão de um ponto V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 1.50Vn	0.70Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t4 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	0.70s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t5) 	Valor de tensão de um ponto V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 1.50Vn	0.90Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t5 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	1.50s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t6) 	Valor de tensão de um ponto V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 1.50Vn	0.90Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t6 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	3.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t7) 	Valor de tensão de um ponto V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 1.50Vn	0.90Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t7 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente $V(t(n))$ . Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	3.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t8) 	Valor de tensão de um ponto $V(t(n))$ . Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 1.50Vn	0.90Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t8 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente $V(t(n))$ . Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	3.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t9) 	Valor de tensão de um ponto $V(t(n))$ . Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 1.50Vn	0.90Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t9 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente $V(t(n))$ . Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	3.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t10) 	Valor de tensão de um ponto $V(t(n))$ . Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 1.50Vn	0.90Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t10 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente $V(t(n))$ . Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	3.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]

Notas gerais de aplicação sobre a configuração do LVRT

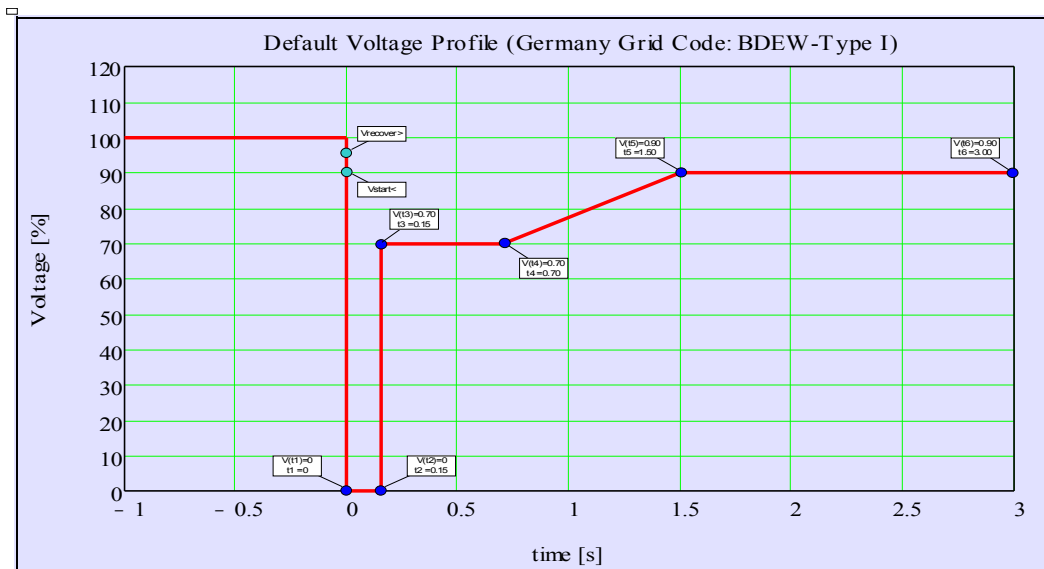
O menu LVRT contém, entre outras coisas, os seguintes parâmetros:

- Por meio do »Vstart«, o LVRT será iniciado (acionado).
- Por meio do »Vrecover« o LVRT detectará o final do distúrbio.
- Note que o »Vrecover« deve ser maior que »Vstart«. Se não é o caso, a plausibilidade de supervisão interna configurará »Vrecover« para 103% de »Vstart«.
- »Vk«, »tk« são os pontos de configuração para o perfil LVRT.

Notas especiais de aplicação sobre a configuração do perfil do LVRT




- Em muitos casos nem todos os pontos de configuração disponíveis são necessários para construir o perfil LVRT.
- Caso nem todos os pontos de configuração sejam usados, os pontos não usados podem ser configurados para os mesmos valores que o último ponto de configuração.
- Pontos de configuração devem ser selecionados da esquerda para a direita com tempo começando em t=0 (tk+1>tk).
- Os pontos de configuração devem ser selecionados de maneira ascendente (Vk+1>Vk).
- O valor da voltagem para o último ponto de configuração deve ser maior que a voltagem de início. Se não é o caso, a voltagem de início será modificada internamente para o valor de configuração da voltagem máxima.

No padrão geral de fábrica, o perfil LVRT-é preconfigurado com base na curva Tipo I do Código Alemão de Grade<sup>1)</sup> (BDEW 2008) como mostrado no desenho seguinte:



LVRT-Default Profile (BDEW-Typ1)

## Estabelecendo Parâmetros de Grupo da Passagem de Baixa Voltagem

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /LVRT[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /LVRT[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /LVRT[1]]

## Entradas da Passagem de Baixa Voltagem

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /LVRT[1]]
ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /LVRT[1]]
ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /LVRT[1]]




## Sinais (Estados de Saída) da Passagem de Baixa Voltagem

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm L1	Sinal: Alarme L1
Alarm L2	Sinal: Alarme L2
Alarm L3	Sinal: Alarme L3
Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
t-LVRT em execução	Sinal: t-LVRT em execução

## Contra-valores da Passagem de Baixa Voltagem

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
NumOf Vdips in t-LVRT	Número de quedas de tensão durante t-LVRT	[Operação /Contado e RevData /LVRT[1]]
Cr Tot Numb of Vdips	Conta o número total de quedas de tensão.	[Operação /Contado e RevData /LVRT[1]]
Cr Tot Numb of Vdips	Conta o número total de quedas de tensão que causam um disparo.	[Operação /Contado e RevData /LVRT[1]]

**Comandos Diretos da Passagem de Baixa Voltagem**

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Red Cr LVRT 	Reinicialização do contador para o número total de quedas de tensão e reinicialização do contador do número total de quedas de tensão que causaram um disparo.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

Referências:

<sup>1</sup> Technische Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz – Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“, Juni 2008, BDEW, Berlin

<sup>2</sup> IEEE Std 1547™-2003, IEEE Padrão de interconexão de recursos distribuídos com sistemas de energia elétrica.

<sup>3</sup> Título: Can China Wind Power meet the challenge of “Low-Voltage-Ride-Through” Data: 18.05.2011 Autor: Shi Feng-Lei.  
<http://energy.people.com.cn/GB/14667118.html>.

## Disparo Interno (Remoto)

Elementos:

Inter-desarmamento

Este módulo habilita o disparo interno (ao executar comandos de disparo externo)

### *Exemplo de Aplicação*

Diversos Recursos de Energia Distribuídos estão alimentando operações paralelas de fiação na grade através de um ponto de acoplamento comum (PCC).

Um relé de proteção de fiação é montado no ponto de acoplamento comum. Poderá ser um relé de proteção de distância que proteja a linha de transmissão de saída.

Suponhamos que a linha de transmissão de saída esteja com defeito ❶.

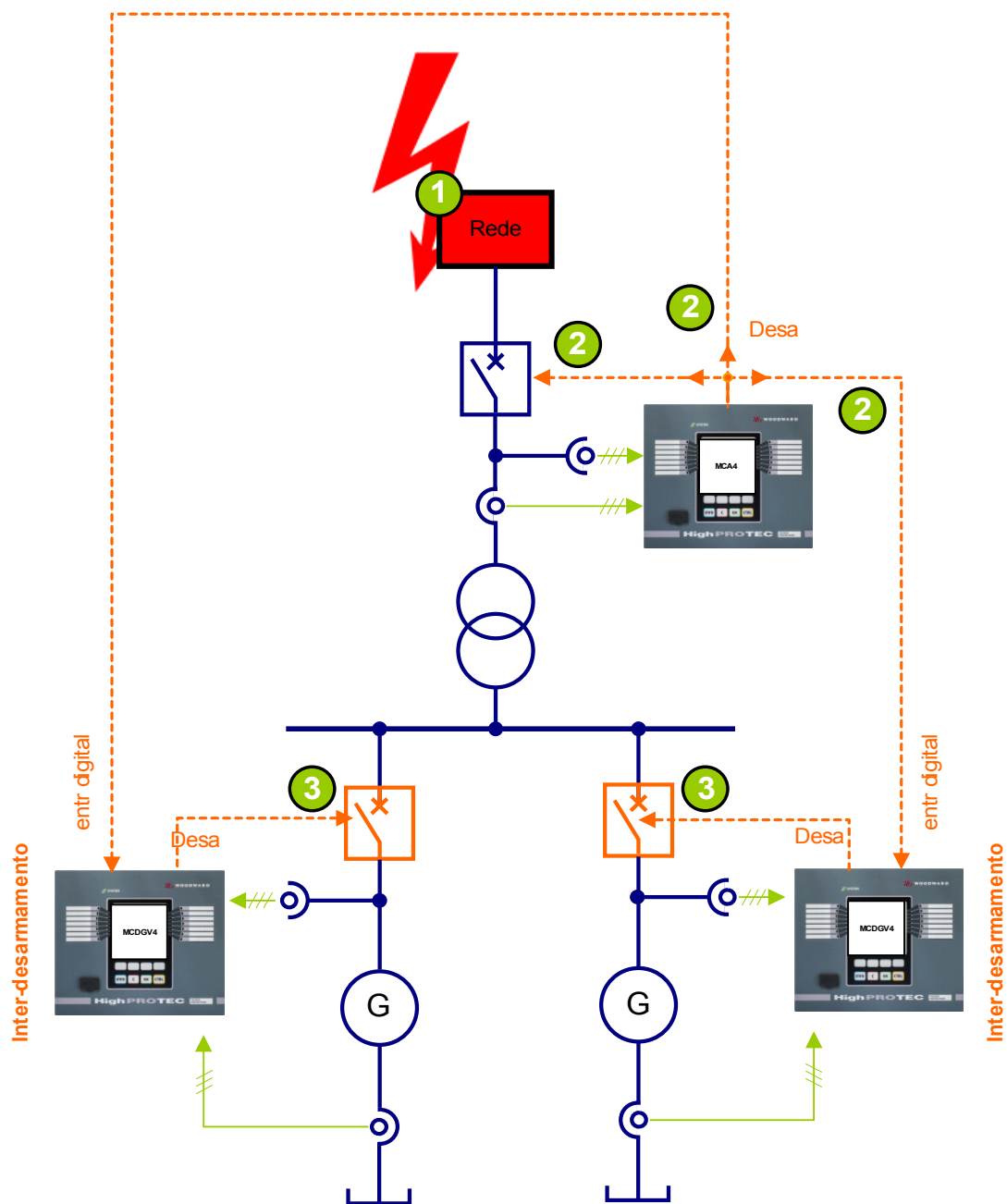
Os Recursos de Energia Distribuídos de alimentação serão desconectados da linha de transmissão de saída.

Agora, a energia elétrica produzida não pode ser exportada para a rede.

O elemento “Intertripping” oferece a opção de passar o comando de trip do dispositivo de proteção elétrica para a alimentação fonte de energia distribuída.

A decisão viagem do relé de proteção de rede (no ponto de acoplamento comum) será transmitida via entradas digitais para os elementos “Intertripping” dos dispositivos de proteção dos recursos de energia distribuídos a jusante ❷.

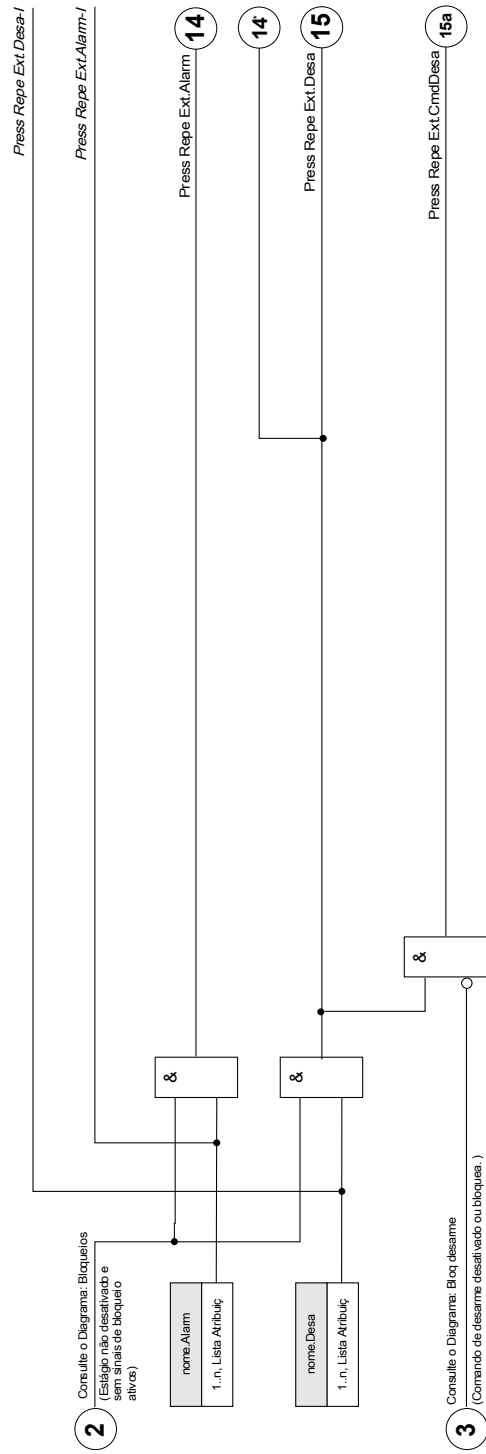
Os recursos de energia distribuídos de alimentação ultrapassarão o comando de disparo e a alimentação interna correspondente será desconectado da fiação ❸. A decisão de disparo do dispositivo de proteção de fiação a montante será obtida.




nome = Desarme remoto

**Desarme remoto**






\*=Se nenhum sinal for atribuído à entrada de alarme







## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Módulo Interdisparo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]

## Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Interdisparo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
Alarm 	Atribuição para Alarme Externo	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
Desa 	Desarme externo do CB se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]

## Definindo Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Interdisparo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter- desarmamento]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter- desarmamento]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter- desarmamento]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter- desarmamento]

## Estados de Entrada do Módulo Interdisparo

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
Desa-I	Estado de entrada do módulo: Desarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]



**Sinais do Módulo de Interdisparo (Estados de Saída)**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
Desa-I	Estado de entrada do módulo: Desarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]

Comissionamento: Interdisparo

*Objeto a ser testado:*

Teste do Módulo de Disparo Interno (Remoto)

*Meios necessários:*

Dependentes da aplicação.

*Procedimento:*

Estimular a funcionalidade do Disparo Interno (retirada, disparo, bloqueios) (des)energizando as entradas digitais.

*Resultado do teste bem-sucedido:*

Todas as retiradas externas, disparos externos e bloqueios externos foram devidamente reconhecidos e processados pelo dispositivo.

## **PQS - Energia [32, 37]**

Estágios disponíveis:

PQS[1] , PQS[2] , PQS[3] , PQS[4] , PQS[5] , PQS[6]

Cada um dos elementos pode ser usado como P<, P>, Pr>, Q<, Q>, Qr>, S< or S> dentro do planejamento do dispositivo.

P< e P> são definíveis e efetivos na amplitude de energia ativa positiva, Q< e Q> em amplitude de energia reativa positiva. Estes modos são usados para a proteção contra subcarga e sobrecarga em direção de energia positiva.

O poder aparente faz com que S< ou S> seja efetivo como um círculo em todos os quadrantes de força. Proteção contra subcarga e sobrecarga.

De modo contrário, Pr> é efetivo em amplitude de energia ativa negativa e Qr> em amplitude de energia reativa negativa. Ambos os modos protegem contra a inversão de direção de energia, de direção positiva para negativa.

Os gráficos seguintes mostram as áreas que são protegidas pelos modos correspondentes.

## Configuração dos limites

Todas as configurações/limites dentro do módulo de energia devem ser definidos conforme os limites da unidade. Por definição,  $S_n$  deve ser usado como base da escala.

$$S_n = \sqrt{3} * \text{Transformador de tensão}_{\text{Line-to-Line\_Rated\_Voltage}} * \text{Transformador de corrente}_{\text{Rated\_Current}}$$

*Se os limites devem basear-se em valores do lado primário:*

$$S_n = \sqrt{3} * \text{Transformador de tensão}_{\text{Pri\_Line-to-Line\_Rated\_Voltage}} * \text{Transformador de corrente}_{\text{Pri\_Rated\_Current}}$$

*Se os limites devem basear-se em valores do lado secundário:*

$$S_n = \sqrt{3} * \text{Transformador de tensão}_{\text{Sec\_Line-to-Line\_Rated\_Voltage}} * \text{Transformador de corrente}_{\text{Sec\_Rated\_Current}}$$

*Exemplo – Dados de campo*

- Transformador de corrente CT pri = 200 A; CT sec = 5 A
- Transformador de tensão VT pri = 10 kV; VT sec = 100 V
- Energia nominal do gerador 2 MVA
- A potência inversa deve disparar em 3%.

*Configuração do exemplo 1 para Pr> com base nos valores do lado primário*

A potência inversa deve disparar em 3%. Isso significa 60 kW (no lado primário).

O primeiro  $S_n$   $S_n$  deve ser calculado:

$$S_n = \sqrt{3} * \text{Transformador de tensão}_{\text{Pri\_Line-to-Line\_Rated\_Voltage}} * \text{Transformador de corrente}_{\text{Pri\_Rated\_Current}}$$

$$S_n = 1,73 * 10000 \text{ V} * 200 \text{ A} = 3,464 \text{ MVA}$$

O limite a seguir deve ser configurado para Pr> no dispositivo = 60 kW/ $S_n$

$$\text{Pr>} = 60 \text{ kW}/3464 \text{ kVA} = \underline{0,0173 S_n}$$

*Configuração do exemplo 1 para Pr> com base nos valores do lado secundário*

A potência inversa deve disparar em 3%. Isso significa 60 kW (no lado primário).

O primeiro  $S_n$   $S_n$  deve ser calculado:

$$S_n = \sqrt{3} * \text{Transformador de tensão}_{\text{Sec\_Line-to-Line\_Rated\_Voltage}} * \text{Transformador de corrente}_{\text{Sec\_Rated\_Current}}$$

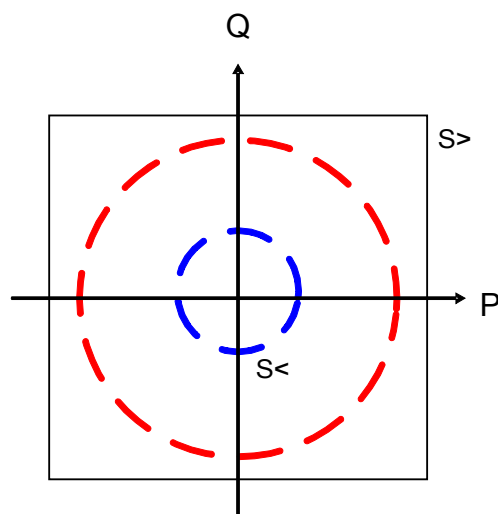
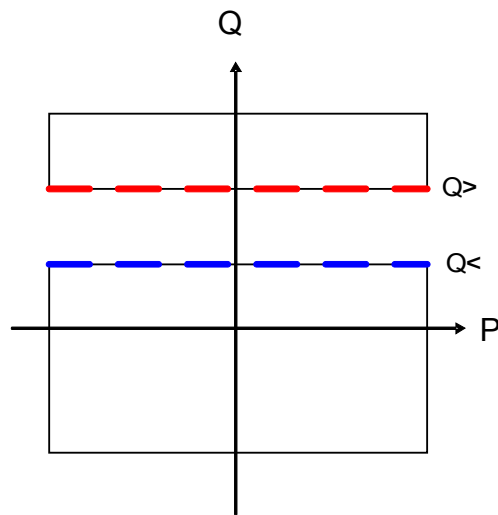
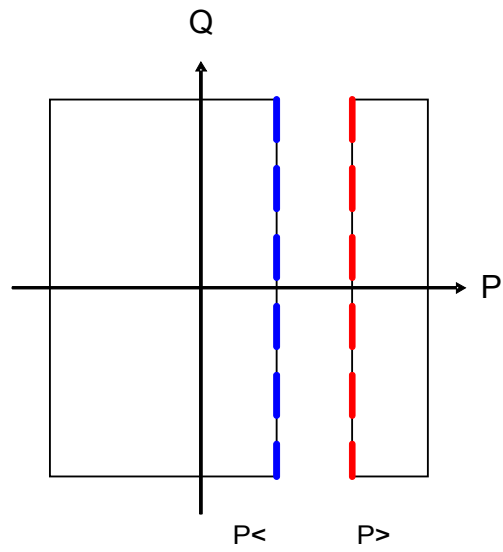
$$S_n = 1,73 * 100 \text{ V} * 5 \text{ A} = 866,05 \text{ VA}$$

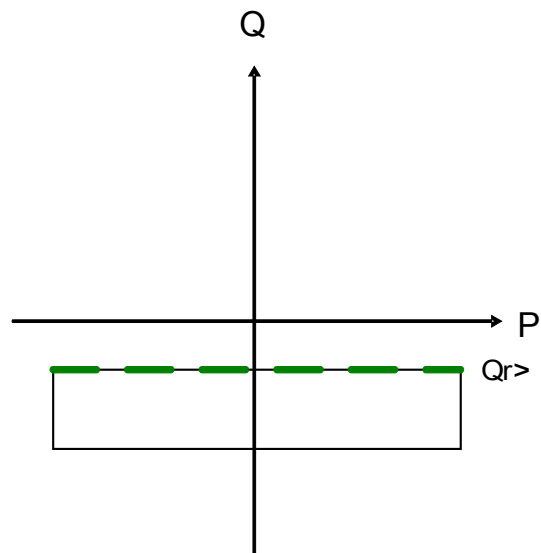
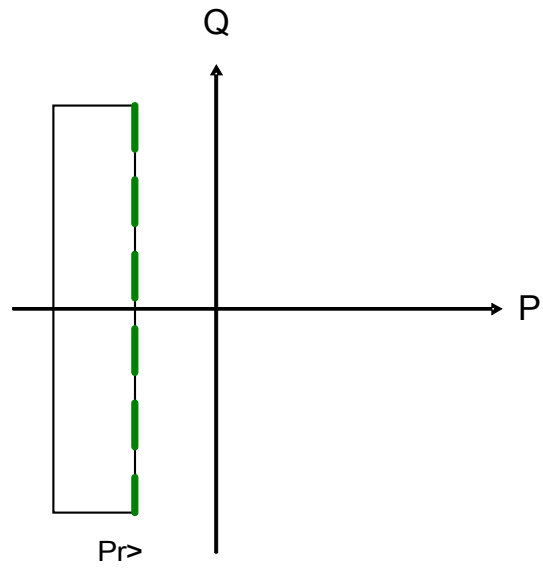
Converta potência inversa no lado secundário:

$$Pr_{\text{sec}} > = Pr_{\text{Pri}} > / (VT_{\text{Pri\_VLL Rated}} / VT_{\text{Sec\_VLL Rated}} * CT_{\text{Pri Rated Current}} / CT_{\text{Sec Rated Current}}) = 60 \text{ kW} / 4000 = 15 \text{ W}$$

O limite a seguir deve ser configurado para Pr> no dispositivo = 15 W/ $S_n$

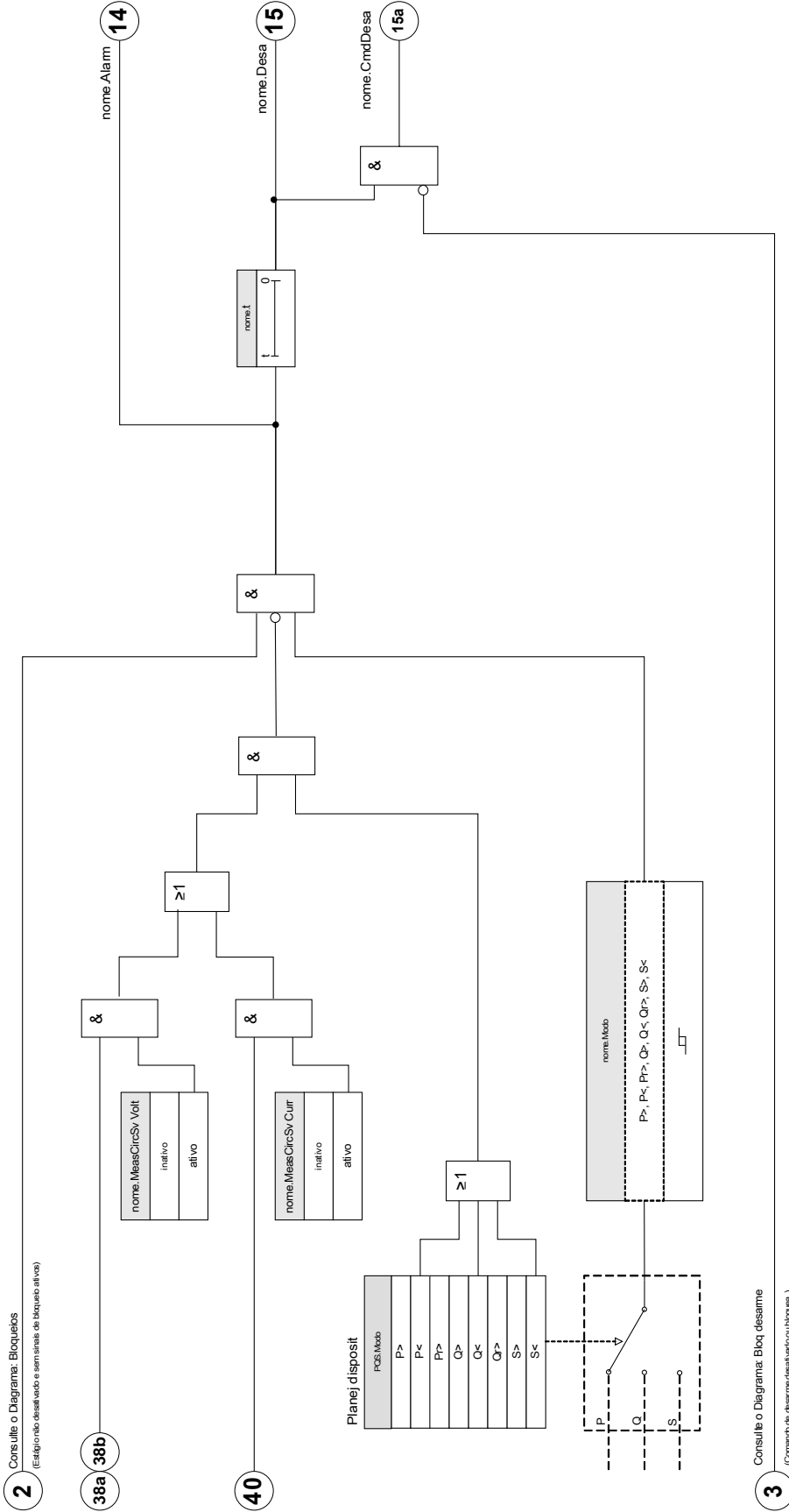
$$Pr > = 15 \text{ W} / 866 \text{ VA} = \underline{0,0173 S_n}$$






**PQS[1]...[n]**




nome = PQS[1]...[n]



## Parâmetros de planejamento de dispositivo do módulo de Proteção de Energia








<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, P>, P<, Pr<, Pr>, Q>, Q<, Qr<, Qr>, S>, S<	PQS[1]: P> PQS[2]: não use PQS[3]: não use PQS[4]: não use PQS[5]: não use PQS[6]: não use	[Planej disposit]








## Parâmetro de proteção global do módulo de Proteção de Energia





<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /P-Prot /PQS[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /P-Prot /PQS[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /P-Prot /PQS[1]]



## Parâmetros definidos por parâmetro do módulo de Proteção de Energia

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	PQS[1]: ativo PQS[2]: inativo PQS[3]: inativo PQS[4]: inativo PQS[5]: inativo PQS[6]: inativo	[Parâm Proteção <1..4> /P-Prot /PQS[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /P-Prot /PQS[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /P-Prot /PQS[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /P-Prot /PQS[1]]
MeasCircSv Volt 	Voltagem da supervisão do circuito de medição  Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = P< Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = Q< Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = S<	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /P-Prot /PQS[1]]
MeasCircSv Curr 	Corrente de supervisão do circuito de medição  Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = P< Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = Q< Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = S<	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /P-Prot /PQS[1]]
P> 	Valor de Pickup de Energia Ativa de Sobrecarga. Pode ser usado para monitorar os limites máximos permitidos de energia progressiva dos transformadores ou linhas aéreas. A definição para Sn é a seguinte: $Sn = 1.7321 * \text{Classificação de VT} * \text{Classificação de CT}$ . A tensão é do tipo composta.  Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = P>	0.003 - 10.000Sn	PQS[1]: 1.0Sn PQS[2]: 1.20Sn PQS[3]: 1.20Sn PQS[4]: 1.20Sn PQS[5]: 1.20Sn PQS[6]: 1.20Sn	[Parâm Proteção <1..4> /P-Prot /PQS[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
P< 	Valor de Pickup de Energia Ativa de Subcarga (por exemplo, causado por motores em inatividade). A definição para Sn é a seguinte: Sn = 1.7321 * Classificação de VT * Classificação de CT. A tensão é do tipo composta.  Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = P<	0.003 - 10.000Sn	0.80Sn	[Parâm Proteção <1..4> /P-Prot /PQS[1]]
Pr> 	Valor de Pickup de Energia Ativa Reversa de Sobrecarga. Proteção contra a alimentação reversa na rede de fornecimento de energia. A definição para Sn é a seguinte: Sn = 1.7321 * Classificação de VT * Classificação de CT. A tensão é do tipo composta.  Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = Pr>	0.003 - 10.000Sn	0.020Sn	[Parâm Proteção <1..4> /P-Prot /PQS[1]]
Pr< 	Subreverso A definição para Sn é a seguinte: Sn = 1.7321 * Classificação de VT * Classificação de CT. A tensão é do tipo composta.  Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = Pr	0.003 - 10.000Sn	0.80Sn	[Parâm Proteção <1..4> /P-Prot /PQS[1]]
Q> 	Valor de Pickup de Energia Reativa de Sobrecarga. Monitoramento da energia reativa máxima permitida do equipamentos elétricos como transformadores ou linhas aéreas). Se o valor máximo for excedido, um banco de condensadores pode ser desativado. A definição para Sn é a seguinte: Sn = 1.7321 * Classificação de VT * Classificação de CT. A tensão é do tipo composta.  Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = Q>	0.003 - 10.000Sn	1.20Sn	[Parâm Proteção <1..4> /P-Prot /PQS[1]]
Q< 	Valor de Pickup de Energia Reativa de Subcarga. Monitoramento do valor mínimo da energia reativa. Se for inferior ao valor definido, um banco de condensadores pode ser ativado. A definição para Sn é a seguinte: Sn = 1.7321 * Classificação de VT * Classificação de CT. A tensão é do tipo composta.  Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = Q<	0.003 - 10.000Sn	0.80Sn	[Parâm Proteção <1..4> /P-Prot /PQS[1]]
Qr> 	Valor de Pickup de Energia Reativa Reversa de Sobrecarga. A definição para Sn é a seguinte: Sn = 1.7321 * Classificação de VT * Classificação de CT. A tensão é do tipo composta.  Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = Qr>	0.003 - 10.000Sn	0.020Sn	[Parâm Proteção <1..4> /P-Prot /PQS[1]]
Qr< 	Subreverso A definição para Sn é a seguinte: Sn = 1.7321 * Classificação de VT * Classificação de CT. A tensão é do tipo composta.  Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = Qr	0.003 - 10.000Sn	0.80Sn	[Parâm Proteção <1..4> /P-Prot /PQS[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
S> 	Valor de Pickup de Energia Aparente de Sobrecarga. A definição para Sn é a seguinte: $S_n = 1.7321 \cdot$ Classificação de VT * Classificação de CT. A tensão é do tipo composta.  Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = S>	0.02 - 10.00Sn	1.20Sn	[Parâm Proteção /<1..4> /P-Prot /PQS[1]]
S< 	Valor de Pickup de Energia Aparente de Subcarga. A definição para Sn é a seguinte: $S_n = 1.7321 \cdot$ Classificação de VT * Classificação de CT. A tensão é do tipo composta.  Dispon apenas se: Planej disposit: PQS.Modos = S<	0.02 - 10.00Sn	0.80Sn	[Parâm Proteção /<1..4> /P-Prot /PQS[1]]
t 	Retardo de desarme	0.00 - 1100.00s	PQS[1]: 1.00s PQS[2]: 0.01s PQS[3]: 0.01s PQS[4]: 0.01s PQS[5]: 0.01s PQS[6]: 0.01s	[Parâm Proteção /<1..4> /P-Prot /PQS[1]]
MétMedEnergia 	Determine se a energia ativa, a energia reativa e a energia aparente são calculadas com base no RMS ou DFT.	DFT, RMS	DFT	[Parâm Proteção /<1..4> /P-Prot /PQS[1]]

**Estados de entrada do módulo de Proteção de Energia**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /P-Prot /PQS[1]]
ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /P-Prot /PQS[1]]
ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /P-Prot /PQS[1]]

**Sinais do módulo de Proteção de Energia (estados das saídas)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
Desa	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

## Exemplos de Compra do Módulo de Proteção de Energia

### Objeto a ser testado

- Testando os Módulos de Proteção de Energia projetados.
- P>
- P<
- Pr
- Q>
- Q<
- Qr
- S>
- S<

### Meios necessários:

- Fonte de voltagem AC trifásica
- Fonte de corrente AC trifásica
- Temporizador

### Procedimento – Testando o cabeamento

- Ajuste a voltagem avaliada e a corrente avaliada para as entradas de medição do relé.
- Ajuste os ponteiros de corrente de atraso de 30° aos ponteiros de voltagem.
- Devem ser mostrados os valores de medição abaixo:  
P=0,86 Pn  
Q=0,5 Qn  
S=1 Sn

### NOTA

Se os valores medidos são exibidos com um sinal negativo (algebraico), confira o cabeamento.

### NOTA

Os exemplos exibidos neste capítulo têm de ser realizados com os valores de disparo e atrasos de disparo que se aplicam à sua mesa telefônica.

Se você está testando „maior do que os limites“ (e.g. P>) comece por 80% do valor de medição e aumente o objeto a ser testado até que o relé dispare.

Caso você esteja testando „menor do que os limites“ (e.g. P<) comece com 120% do valor de disparo e reduza o objeto a ser testado até que o relé dispare.

Se você estiver testando os atrasos de disparo dos módulos "maiores do que" (e.g. P>), inicie um temporizador simultaneamente com uma mudança abrupta do objeto a ser testado, de 80% a 120% do valor de disparo.

Se você está testando atrasos de disparo de módulos de "menos do que" (e.g. P<), inicie um temporizador simultaneamente com uma mudança abrupta do objeto a ser testado, de 120% a 80% do valor de disparo.

**NOTA**

P>

**Testando os valores de limite (Exemplo, Limite 1.1 Pn)**

- Insira voltagens avaliadas e 0.9 vezes a corrente avaliada em fase nas entradas de medição da relé (PF=1).
- Os valores medidos para a energia ativa "P" devem exibir um sinal algebraico positivo.
- Defina o limite de disparo (e.g. 1.1 Pn).
- A fim de testar os limites de disparo, insira 0.9 vezes a corrente nominal na entrada de medição do relé. Aumente a corrente vagarosamente até que o relé se inicie. Tenha certeza de que o ângulo entre corrente e voltagem se mantém consistente. Compare o valor de disparo àquele parametrizado.

**Testado o atraso de disparo (Exemplo, Limite 1.1 Pn)**

- Insira a voltagem nominal e a corrente nominal em fase nas entradas de medição do relé (PF=1).
- Os valores medidos para a energia ativa "P" devem exibir um sinal algebraico positivo.
- Defina o limite de disparo (e.g. 1.1 Pn).
- A fim de testar o atraso de disparo, insira 0.9 vezes a corrente nominal nas entradas de medição do relé. Aumente a corrente com uma mudança abrupta para 1.2 In. Tenha certeza de que o ângulo entre corrente e voltagem se mantém consistente. Meça o atraso de disparo na saída do relé.

*Resultado do teste bem-sucedido*

Os atrasos totais de disparo medidos ou atrasos individuais de disparo, valores de limite e proporções de retração correspondem aos valores especificador na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.

## NOTA

Q>

### Teste dos valores limite (Exemplo, Limite 1,1 Qn)

- Insira a voltagem nominal e 0.9 vezes a corrente nominal (mudança de fase de 90°) às entradas de medição do relé (PF=0).
- Os valores medidos para o poder ativo "Q" devem exibir um sinal algebráico positivo.
- Defina o limite de disparo (e.g. 1.1 Qn).
- A fim de testar os limites de disparo, insira 0.9 vezes a corrente nominal na entrada de medição do relé. Aumente a corrente vagarosamente até que o relé se inicie. Tenha certeza de que o ângulo entre corrente e voltagem se mantém consistente. Compare o valor de disparo àquele parametrizado.

### Testando o atraso de disparo (Exemplo, Limite 1.1 Qn)

- Insira a voltagem nominal e a corrente nominal (mudança de fase de 90°) às entradas de medição do relé (PF=0).
- Os valores medidos para o poder ativo "Q" devem exibir um sinal algebráico positivo.
- Defina o limite de disparo (e.g. 1.1 Qn).
- A fim de testar o atraso de disparo, insira 0.9 vezes a corrente nominal nas entradas de medição do relé. Aumente a corrente com uma mudança abrupta para 1.2 In. Tenha certeza de que o ângulo entre corrente e voltagem se mantém consistente. Meça o atraso de disparo na saída do relé.

#### *Resultado do teste bem-sucedido*

Os atrasos totais de disparo medidos ou atrasos individuais de disparo, valores de limite e proporções de retração correspondem aos valores especificador na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.

## NOTA

P<

### Testando os valores de limite (Exemplo, Limite 0.3 Pn)

- Insira a voltagem nominal e a corrente nominal em fase nas entradas de medição do relé (PF=1).
- Os valores medidos para a energia ativa "P" devem exibir um sinal algebraico positivo.
- Defina o limite de disparo (e.g. 0.3 Pn).
- A fim de testar os limites de disparo, insira 0.5 vezes a corrente nominal na entrada de medição do relé. Reduza lentamente a corrente até o arranque do relé. Tenha certeza de que o ângulo entre corrente e voltagem se mantém consistente. Compare o valor de disparo àquele parametrizado.

### Testado o atraso de disparo (Exemplo, Limite 0.3 Pn)

- Insira a voltagem nominal e a corrente nominal em fase nas entradas de medição do relé (PF=1).
- Os valores medidos para a energia ativa "P" devem exibir um sinal algebraico positivo.
- Defina o limite de disparo (e.g. 0.3 Pn).
- A fim de testar o atraso de disparo, insira 0.5 vezes a corrente nominal nas entradas de medição do relé. Aumente a corrente com uma mudança abrupta para 0.2 In. Tenha certeza de que o ângulo entre corrente e voltagem se mantém consistente. Meça o atraso de disparo na saída do relé.

#### *Resultado do teste bem-sucedido*

Os atrasos totais de disparo medidos ou atrasos individuais de disparo, valores de limite e proporções de retração correspondem aos valores especificador na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.



**NOTA**

**Q<**

**Testando os valores de limite (Exemplo, Limite 0.3 Qn)**

- Insira a voltagem nominal e 0.9 vezes a corrente nominal (mudança de fase de 90°) às entradas de medição do relé (PF=0).
- Os valores medidos para o poder ativo "Q" devem exibir um sinal algebraico positivo.
- Defina o limite de disparo (e.g. 0.3 Qn).
- A fim de testar os limites de disparo, insira 0.5 vezes a corrente nominal na entrada de medição do relé. Reduza lentamente a corrente até o arranque do relé. Tenha certeza de que o ângulo entre corrente e voltagem se mantém consistente. Compare o valor de disparo àquele parametrizado.

**Testando o atraso de disparo (Exemplo, Limite 0.3 Qn)**

- Insira a voltagem nominal e 0.9 vezes a corrente nominal (mudança de fase de 90°) às entradas de medição do relé (PF=0).
- Os valores medidos para o poder ativo "Q" devem exibir um sinal algebraico positivo.
- Defina o limite de disparo (e.g. 0.3 Qn).
- A fim de testar o atraso de disparo, insira 0.5 vezes a corrente nominal nas entradas de medição do relé. Aumente a corrente com uma mudança abrupta para 0.2 In. Tenha certeza de que o ângulo entre corrente e voltagem se mantém consistente. Meça o atraso de disparo na saída do relé.

*Resultado do teste bem-sucedido*

Os atrasos totais de disparo medidos ou atrasos individuais de disparo, valores de limite e proporções de retração correspondem aos valores especificador na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.

**NOTA**

Pr

**Testando os valores de limite (Exemplo, Limite 0.2 Pn)**

- Insira a voltagem nominal e a corrente nominal com uma mudança de fase de 180 graus entre os ponteiros de voltagem e corrente, até as entradas de medição do relé.
- Os valores medidos para o poder ativo "P" devem exibir um sinal algebraico negativo.
- Defina o limite de disparo (e.g. 0.2 Pn).
- A fim de testar os limites de disparo, insira 0.1 vezes a corrente nominal na entrada de medição do relé. Aumente a corrente vagarosamente até que o relé se inicie. Tenha certeza de que o ângulo entre corrente e voltagem se mantém consistente. Compare o valor de disparo àquele parametrizado.

**Testado o atraso de disparo (Exemplo, Limite 0.2 Pn)**

- Insira a voltagem nominal e a corrente nominal com uma mudança de fase de 180 graus entre os ponteiros de voltagem e corrente, até as entradas de medição do relé.
- Os valores medidos para o poder ativo "P" devem exibir um sinal algebraico negativo.
- Defina o limite de disparo (e.g. 0.2 Pn).
- A fim de testar o atraso de disparo, insira 0.1 vezes a corrente nominal nas entradas de medição do relé. Aumente a corrente com uma mudança abrupta para 0.3 In. Tenha certeza de que o ângulo entre corrente e voltagem se mantém consistente. Meça o atraso de disparo na saída do relé.

*Resultado do teste bem-sucedido*

Os atrasos totais de disparo medidos ou atrasos individuais de disparo, valores de limite e proporções de retração correspondem aos valores especificador na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.

**NOTA**

Qr

**Testando os valores de limite (Exemplo, Limite 0.2 Qn)**

- Insira a voltagem nominal e a corrente nominal com uma mudança de fase de -90 graus entre os ponteiros de voltagem e corrente, até as entradas de medição do relé.
- Os valores medidos para a energia ativa "Q" devem exibir um sinal algebraico negativo.
- Defina o limite de disparo (e.g. 0.2 Qn).
- A fim de testar o atraso de disparo, insira 0.1 vezes a corrente nominal nas entradas de medição do relé. Aumente a corrente vagarosamente até que o relé se inicie. Tenha certeza de que o ângulo entre corrente e voltagem se mantém consistente. Meça o atraso de disparo na saída do relé.

**Testando o atraso de disparo (Exemplo, Limite 0.2 Qn)**

- Insira a voltagem nominal e a corrente nominal com uma mudança de fase de -90 graus entre os ponteiros de voltagem e corrente, até as entradas de medição do relé.
- Os valores medidos para a energia ativa "Q" devem exibir um sinal algebraico negativo.
- Defina o limite de disparo (e.g. 0.2 Qn).
- A fim de testar os limites de disparo, insira 0.1 vezes a corrente nominal na entrada de medição do relé. Aumente a corrente com uma mudança abrupta para 0.3 In. Tenha certeza de que o ângulo entre corrente e voltagem se mantém consistente. Compare o valor de disparo àquele parametrizado.

*Resultado do teste bem-sucedido*

Os atrasos totais de disparo medidos ou atrasos individuais de disparo, valores de limite e proporções de retração correspondem aos valores especificador na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.

**NOTA**

S>

**Testes dos valores de limite**

- Insira 80% do limite S> nas entradas de medição do relé.
- Aumente a energia inserida lentamente até que o relé dispare. Compare o valor medido no momento do disparo com as configurações parametrizadas.

**Testando o atraso de disparo.**

- Insira 80% do limite S> nas entradas de medição do relé.
- Aumente a energia alimentada com uma mudança abrupta para 120% do limite S>. Meça o atraso de disparo na saída do relé.

*Resultado do teste bem-sucedido*

Os atrasos totais de disparo medidos ou atrasos individuais de disparo, valores de limite e proporções de retração correspondem aos valores especificador na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.

**NOTA**

S<

**Testes dos valores de limite**

- Insira 120% do limite S< à entrada de medição do relé.
- Reduza a energia alimentada lentamente até que o relé dispare. Compare o valor medido no momento do disparo com as configurações parametrizadas.

**Testando o atraso de disparo.**

- Insira 120% do limite S< à entrada de medição do relé.
- Reduza a energia alimentada com uma mudança abrupta para 80% do limite S<. Meça o atraso de disparo na saída do relé.

*Resultado do teste bem-sucedido*

Os atrasos totais de disparo medidos ou atrasos individuais de disparo, valores de limite e proporções de retração correspondem aos valores especificador na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.

## PF - Fator de Energia [55]

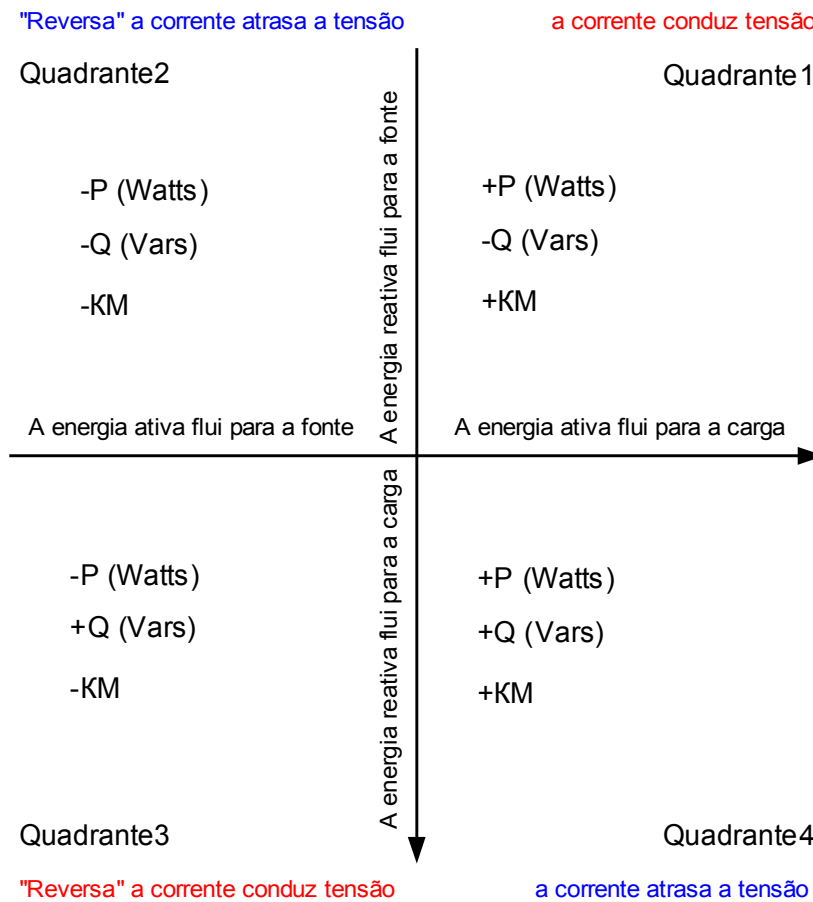
Estágios disponíveis:

PF[1].PF[2]

Este Elemento supervisiona o Fator de Energia em uma área definida (limites).


A área é definida por quatro parâmetros.

- O quadrante de Acionamento (liderança ou atraso).
- O Limite (valor do Fator de Energia)
- O quadrante de Redefinição (liderança ou atraso).
- O Valor de Redefinição (valor do Fator de Energia)








## Parâmetros de planejamento do dispositivo do módulo de Fator de Energia








<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]






## Parâmetro de proteção global do módulo de Fator de Energia

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /PF-Prot /PF[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /PF-Prot /PF[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /PF-Prot /PF[1]]



## Parâmetros do conjunto de parâmetros do módulo de Fator de Energia

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /PF-Prot /PF[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /PF-Prot /PF[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /PF-Prot /PF[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /PF-Prot /PF[1]]
Método medição 	Método de medição: fundamental ou rms ou terceiro harmônico (apenas os relés de proteção do gerador)	Fundamental, RMS Verda	Fundamental	[Parâm Proteção /<1..4> /PF-Prot /PF[1]]
Modo Desa 	Modo Disparador. O Módulo deve ser disparado se o Fator de Corrente estiver à frente do Fator de Voltagem = à Frente? Ou o Módulo deve ser disparado se o Fator de Corrente estiver atrás do Fator de Voltagem = Atrás?	I à frente de V, I atrás de V	I atrás de V	[Parâm Proteção /<1..4> /PF-Prot /PF[1]]
Desarm-PF 	Este é o fator de energia em que o relé se elevará.	0.5 - 0.99	0.8	[Parâm Proteção /<1..4> /PF-Prot /PF[1]]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Red Modo 	Modo Disparador. O Módulo deve ser disparado se o Fator de Corrente estiver à frente do Fator de Voltagem = à Frente? Ou o Módulo deve ser disparado se o Fator de Corrente estiver atrás do Fator de Voltagem = Atrás?	I à frente de V, I atrás de V	I à frente de V	[Parâm Proteção /<1..4> /PF-Prot /PF[1]]
Redef-PF 	Esta definição é o fator de energia em que o relé redefinirá o desarme do fator de energia. É como definir uma histerese para a definição do Disparador.	0.5 - 0.99	0.99	[Parâm Proteção /<1..4> /PF-Prot /PF[1]]
t 	Retardo de desarme	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /PF-Prot /PF[1]]
Pré-disp Comp 	Tempo de Pickup (Pré-disparador) para o Sinal de Compensação. Quando esse tempo tiver passado, o sinal de compensação será ativado.	0.00 - 300.00s	5.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /PF-Prot /PF[1]]
Pós-disp Comp 	Tempo pós-disparador do Sinal de Compensação. Quando esse tempo tiver passado, o sinal de compensação será desativado.	0.00 - 300.00s	5.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /PF-Prot /PF[1]]

## Entradas dos Estados do módulo de Fator de Energia

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /PF-Prot /PF[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /PF-Prot /PF[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /PF-Prot /PF[1]]

**Sinais do módulo de Fator de Energia (estados das saídas)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm	Sinal: Alarme de Fator de Energia
Desa	Sinal: Desarme de Fator de Energia
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Compensador	Sinal: Sinal de Compensação
Impossível	Sinal: Alarme de Fator de Energia Impossível

## Comissionamento: Fator de Energia [55]

### Objeto a ser testado

- Testando os Módulos de Fator de Energia

### Meios necessários:

- Fonte de voltagem AC trifásica
- Fonte de corrente AC trifásica
- Temporizador

### Procedimento – Testando o cabeamento

- Ajuste a voltagem avaliada e a corrente avaliada para as entradas de medição do relé.
- Ajuste os ponteiros de corrente de atraso de  $30^\circ$  aos ponteiros de voltagem.
- Devem ser mostrados os valores de medição abaixo:  
P=0,86 Pn  
Q=0,5 Qn  
S=1 Sn

### NOTA

Se os valores medidos são exibidos com um sinal negativo (algebraico), confira o cabeamento.

### NOTA

Neste exemplo, o Acionamento-PF é definido como  $0.86 = 30^\circ$  (atraso) e Redefinição-PF é definida como  $0.86 = 30^\circ$  em liderança.

Realize o teste com as configurações (acionamento e redefinição) que cabem em sua mesa de interruptores.

### Testando os valores de limite (Acionamento) (Acionamento PF: Exemplo = 0.86 atraso)

- Insira a voltagem avaliada e a corrente avaliada em fase nas entradas de medição do relé (PF=1).
- Ajuste o ângulo entre a voltagem e a corrente (atraso de ponteiro de corrente) até que o relé seja acionado.
- Escreva o valor de acionamento.

### Testando a Redefinição (PF Redefinição: Exemplo = 0.86 liderança)

- Reduza o ângulo entre a voltagem e a corrente para baixo de PF = 1 (liderança do ponteiro de corrente) até que o alarme seja desativado.
- Escreva o valor de redefinição.

*Testando o atraso de disparo (PF Acionamento: Exemplo = 0.86 atraso)*

- Insira a voltagem avaliada e a corrente avaliada em fase nas entradas de medição do relé (PF=1).
- Ajuste o ângulo entre a voltagem e a corrente (atraso do ponteiro de corrente) com a mudança abrupta para atraso de PF = 0,707 (45°).
- Meça o atraso de disparo na saída do relé. Compare o tempo de disparo medido com o parametrizado.

*Resultado do teste bem-sucedido*

Os atrasos de disparo medidos totais, limites e valores de redefinição correspondem àqueles valores especificados na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.

## ExP - Proteção Externa

Estágios disponíveis:

ExP[1] ,ExP[2] ,ExP[3] ,ExP[4]

### NOTA

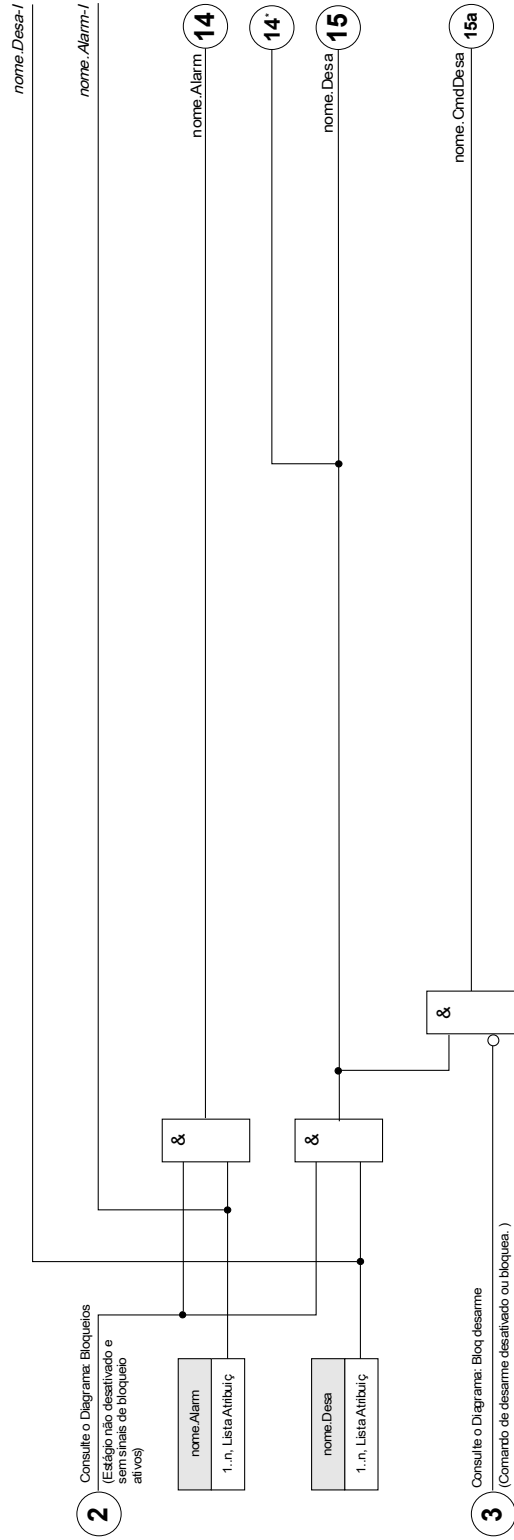
Todos os 4 estágios da proteção externa ExP[1]...[4] são estruturados identicamente.

Utilizando o módulo *Proteção externa*, os seguintes recursos podem ser incorporados à função do dispositivo: comandos de disparo, alarmes e bloqueios de instalações de proteção externa. Dispositivos desprovidos de uma interface de comunicação podem ser conectados ao sistema de controle também.


Exp[1]..[n]

nome = Exp[1]..[n]






\*=Se nenhum sinal for atribuído à entrada de alarme







## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo da Proteção Externa do Módulo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]

## Parâmetros de Proteção Global da Proteção Externa do Módulo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
Alarm 	Atribuição para Alarme Externo	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
Desa 	Desarme externo do CB se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]

## Definindo Parâmetros de Grupo da Proteção Externa do Módulo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /ExP /ExP[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /ExP /ExP[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /ExP /ExP[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /ExP /ExP[1]]



**Estados de Entrada da Proteção Externa do Módulo**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
Desa-I	Estado de entrada do módulo: Desarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]

**Sinais de Proteção Externa do Módulo (Estados de Saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm	Sinal: Alarme
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

## **Comissionamento: Proteção Externa**

### *Objeto a ser testado*

Teste da Proteção Externa do Módulo

### *Meios necessários:*

- Depende do aplicativo

### *Procedimento*

Simule a funcionalidade da proteção externa (Alarme, Disparo, Bloqueios...) (des)energizando as entradas digitais.

### *Resultado do teste bem-sucedido*

Todas as pickups externas, disparos externos e bloqueios externos foram devidamente reconhecidos e processados pelo dispositivo.

## Supervisão

### CBF- Falha do Disjuntor [50BF\*/62BF]

\* = Apenas disponível em relés de proteção que oferecem medição de corrente.

Elementos disponíveis:

CBF

#### Princípio – Uso Geral

A proteção de falha de disjuntor (BF) é usada para fornecer proteção de backup no caso de um disjuntor não funcionar corretamente durante a eliminação das falhas. O sinal deve ser usado para disparar o disjuntor acima do conjunto (ex. alimentação de um busbar) seja por meio de um relé de saída ou por meio de Comunicação (SCADA). Dependendo do dispositivo encomendado e do tipo, há múltiplos/diferentes esquemas disponíveis para detectar uma falha de disjuntor.

#### *Início do Temporizador CBF*

Um temporizador de supervisão »*t-CBF*« será iniciado uma vez que o módulo CBF seja acionado. Mesmo que o sinal de Início caia novamente, esse temporizador funcionará continuamente. Se o tempo do temporizador se esgotar (sem ter sido parado), o módulo emitirá um disparo logo em seguida. Este sinal de disparo deve ser usado para disparar o disjuntor acima do conjunto (backup).

#### *Parando o CBF*

O temporizador será interrompido se for detectada a abertura do disjuntor. Dependendo do esquema de supervisão, o temporizador será parado se a corrente cair abaixo do limite de corrente ou se a posição do sinal indicar a posição aberta do disjuntor ou uma combinação de ambos. O módulo CBF permanecerá no estado rejeitado até o sinal de disparo cair (retroceder).

#### *Detectando uma Falha no Disjuntor*

Dependendo do esquema de supervisão, o sinal de Falha do Disjuntor do Circuito (Disparo) será acionado se:

- a corrente não cair abaixo do limite ou
- os sinais de posição indicarem que o disjuntor não está na posição fechada ou
- ambos.

#### *Estado rejeitado do módulo CBF*

O módulo CBF mudará para o estado rejeitado se a falha do disjuntor de circuito ainda estiver ativa enquanto a posição aberta do disjuntor foi detectada com êxito.

#### *Prontidão para Operação*

O módulo CBF mudará de volta para modo de Espera se os sinais de disparo forem desativados.

### Travamento

Um sinal de travamento será emitido simultaneamente com o sinal de CBF(Disparo). O sinal de travamento é permanente. Deve-se sinalizar a recepção do sinal no HMI.

## NOTA

**Nota para dispositivos que oferecem medição de Alcance de Frequência Ampla.**

**O esquema de supervisão 50BF será bloqueado assim que a frequência tenha uma diferença maior do que 5% da frequência nominal. Conquanto que a frequência tenha uma diferença maior que 5% da frequência nominal, o esquema de supervisão “50BF e CB Pos” funcionará de acordo com o esquema “CB Pos”.**

## Esquemas de Supervisão

Até três esquemas de supervisão estão disponíveis dependendo do tipo de dispositivo encomendado para detectar uma falha no disjuntor do circuito.

### 50BF\*

Um temporizador de supervisão será iniciado assim que o módulo CBF for acionado por um sinal de disparo. Uma falha no disjuntor será detectada e um sinal será emitido se a corrente medida não cair abaixo de um limite definido enquanto o temporizador se esgota.

Esse esquema de supervisão está disponível para relés de proteção que oferecem medição de corrente.

### Pos. CB

Um temporizador de supervisão será iniciado assim que o módulo CBF for acionado por um sinal de disparo. Uma falha no disjuntor será detectada e um sinal será emitido se os indicadores de avaliação da posição do disjuntor de circuito não indicarem que o disjuntor foi desligado com êxito enquanto este temporizador é operado.

Esse esquema de supervisão está disponível em todos os relés de proteção. Esse esquema é recomendado se as falhas do disjuntor precisarem ser detectadas enquanto não houver nenhum ou pouco fluxo de carga (correntes pequenas). Este pode ser o caso se sobrevoltagem ou sobrefrequência for supervisionada por um conjunto de Gerador em modo de Espera.

### 50 BF e CB Pos\*

Um temporizador de supervisão será iniciado assim que o módulo CBF for acionado por um sinal de disparo. Uma falha do disjuntor será detectada e um sinal será emitido se a corrente medida não ficar abaixo de um limite estabelecido e se, simultaneamente, a avaliação dos indicadores de posição do disjuntor não indicar que o disjuntor foi desligado com sucesso enquanto o temporizador é desativado.

Esse esquema é recomendado se as falhas do disjuntor precisarem ser verificadas mais de uma vez. Esse esquema emitirá um comando de disparo para o disjuntor acima do conjunto mesmo que os indicadores de posição indiquem equivocadamente que o disjuntor foi aberto ou se a medição de corrente indicar equivocadamente que o disjuntor está agora em posição aberta.

\* = Apenas disponível em relés de proteção que oferecem medição de corrente.

## Modos de disparo

Há três modos de acionamento para o módulo CBF. Além disso, há três entradas designáveis de acionamento disponíveis que podem acionar o módulo CBF, mesmo que não estejam designadas no gerenciador de disjuntores para o disjuntor que deve ser monitorado.

- *Todos os Disparos*: Todos os sinais de disparo que são designados para esse disjuntor (dentro do gerenciador de disparo) iniciarão o módulo CBF (consulte também a seção Sinais de acionamento de Falha do Disjuntor de Circuito).
- *Disparos de Corrente*: Todos os disparos de corrente que são designados para esse disjuntor (dentro do gerenciador de disparo) iniciarão o módulo CBF (consulte também a seção Sinais de acionamento de Falha do Disjuntor de Circuito).
- *Disparos Externos*: Todos os disparos externos que são designados para esse disjuntor (no gerenciador de disparo) iniciarão o módulo CBF (consulte também a seção Sinais de acionamento de falhas do disjuntor).
- Além disso, o usuário também pode selecionar *Nenhum* (por exemplo, se o usuário pretende utilizar uma das outras três entradas designáveis de acionamento).

### NOTA

Estes disparos podem exclusivamente iniciar as falhas do disjuntor que são atribuíveis no gestor de disparo ao disjuntor que deve ser supervisionado. Em oposição a isso, os três acionamentos adicionais 1-3 acionarão o módulo CBF mesmo que não estejam designados para o disjuntor com o gerenciador de disjuntor correspondente.

### NOTA

Selecione o lado do enrolamento (Disjuntor, Enrolamento) no qual a medição de corrente deve ser feita caso esse dispositivo de proteção forneça mais que um cartão de medição de corrente.

### NOTA

Este aviso se aplica aos dispositivos de proteção que oferecem apenas a funcionalidade de controle! Este elemento de proteção requer que um quadro de distribuição (disjuntor) seja atribuído a ele. Somente é permitido designar aparelhos de distribuição (disjuntor de circuito) a este elemento de proteção cujos transformadores de medição forneçam dados de medição ao dispositivo de proteção.

## Bloqueio de falha do disjuntor

O sinal de Falha do disjuntor de circuito é travado. Esse sinal pode ser usado para bloquear o disjuntor contra uma tentativa de mudança.

**Resumo em tabela**

	<b>Esquemas de Supervisão</b>		
	Onde? Em [Parâm. de Proteção\Parâm. Globais de Proteção\Supervisão\CBF]		
	<b>CB Pos<sup>2)</sup></b>	<b>50BF<sup>3)</sup></b>	<b>CBPos e 50BF<sup>4)</sup></b>
<p><i>Qual disjuntor deve ser monitorado?</i></p> <p>Onde selecionar? Em [Parâm. de Proteção\Parâm. Globais de Proteção\Supervisão\CBF]</p>	<p>Seleção do disjuntor que deve ser monitorado.</p> <p>(Caso haja mais de um disjuntor disponível)</p>	<p>Seleção do disjuntor que deve ser monitorado.</p> <p>(Caso haja mais de um disjuntor disponível)</p>	<p>Seleção do disjuntor que deve ser monitorado.</p> <p>(Caso haja mais de um disjuntor disponível)</p>
<p><i>Modos de disparo</i></p> <p>(O que inicia o temporizador CBF ?)</p> <p>Onde definir? Em [Parâm. de Proteção\Parâm. Globais de Proteção\Supervisão\CBF]</p>	<p>Todos os Disparos<sup>5)</sup></p> <p>ou</p> <p>Todos os Disparos de Corrente<sup>5)</sup></p> <p>ou</p> <p>Disparos Externos<sup>5)</sup></p> <p>...e o disjuntor está na posição fechada e o módulo CBF está em estado de espera.</p>	<p>Todos os Disparos<sup>5)</sup></p> <p>ou</p> <p>Todos os Disparos de Corrente<sup>5)</sup></p> <p>ou</p> <p>Disparos Externos<sup>5)</sup></p> <p>...e o módulo CBF está no estado de espera.</p>	<p>Todos os Disparos<sup>5)</sup></p> <p>ou</p> <p>Todos os Disparos de Corrente<sup>5)</sup></p> <p>ou</p> <p>Disparos Externos<sup>5)</sup></p> <p>...e o disjuntor está na posição fechada e o módulo CBF está em estado de espera.</p>
<p><i>Quem para o temporizador CBF?</i></p> <p>Uma vez que o temporizador tenha parado, o módulo CBF mudará para o estado Rejeitado. O módulo mudará de volta para o estado de Espera se os sinais de acionamento caírem.</p>	<p>Indicadores de posição mostram que o quadro de distribuição (disjuntor) está na posição aberta.</p>	<p>Corrente cair abaixo do limite<sup>1)</sup>.</p>	<p>Indicadores de posição mostram que o quadro de distribuição (disjuntor) está na posição aberta e a corrente ficou abaixo do limite<sup>1)</sup>.</p>
<p><i>Uma Falha no Disjuntor será detectada</i></p> <p>...e um sinal de disparo para o conjunto acima do disjuntor será emitido?</p>	<p>Quando o Temporizador CBF tenha se esgotado.</p>	<p>Quando o Temporizador CBF tenha se esgotado.</p>	<p>Quando o Temporizador CBF tenha se esgotado.</p>
<p><i>Quando o sinal de disparo para o disjuntor acima do conjunto cai?</i></p>	<p>Se os indicadores de posição indicarem que o quadro de distribuição (disjuntor) está na posição aberta e se os sinais de acionamento caírem (retraírem).</p>	<p>Se a corrente cair abaixo de I<sub>c</sub> e se os sinais de acionamento caírem.</p>	<p>Se os indicadores de posição indicarem que o quadro de distribuição (disjuntor) está na posição aberta e se a corrente ficar abaixo de I<sub>c</sub> e se os sinais de acionamento caírem (retraírem).</p>

1) Recomenda-se definir o limite  $I_c$  em um valor que esteja ligeiramente abaixo da corrente que pode estar defeituosa.

Por este meio, é possível encurtar o temporizador de supervisão CBF e, conseqüentemente, reduzir os danos térmicos e mecânicos do equipamento elétrico, em caso de falha do disjuntor. Quanto mais baixo o limite, maior o tempo necessário para detectar que o disjuntor está em posição aberta, especialmente se houver transientes/harmônicos.

Nota: Atraso de disparo do módulo CBF = Tempo mínimo de atraso (tempo de disparo) da proteção de reserva!

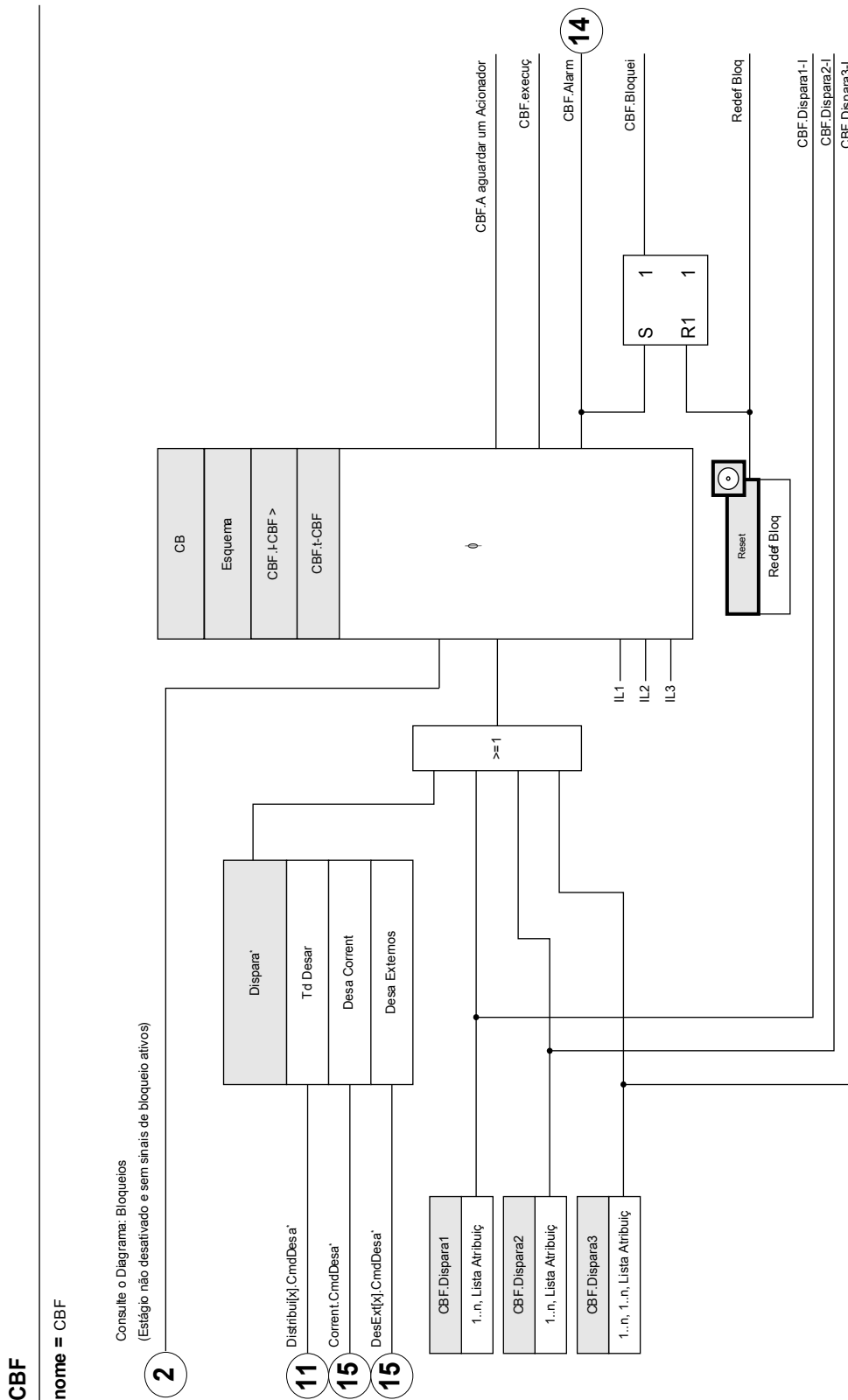
2), 3), 4)

Disponível em todos os dispositivos com o software correspondente.	Disponível em todos os dispositivos que oferecem medição de corrente	Disponível em todos os dispositivos que oferecem medição de corrente
--	--	--

5)

Apenas se os sinais são designados para o disjuntor com gerenciador de disjuntor.

Proteção de Falha de Disjuntor de Circuito para dispositivos que oferecem medição de corrente



\* A falha do disjuntor será accionada apenas pelos sinais de ativação que estão atribuídos ao disjuntor no Gestor de Disparo.



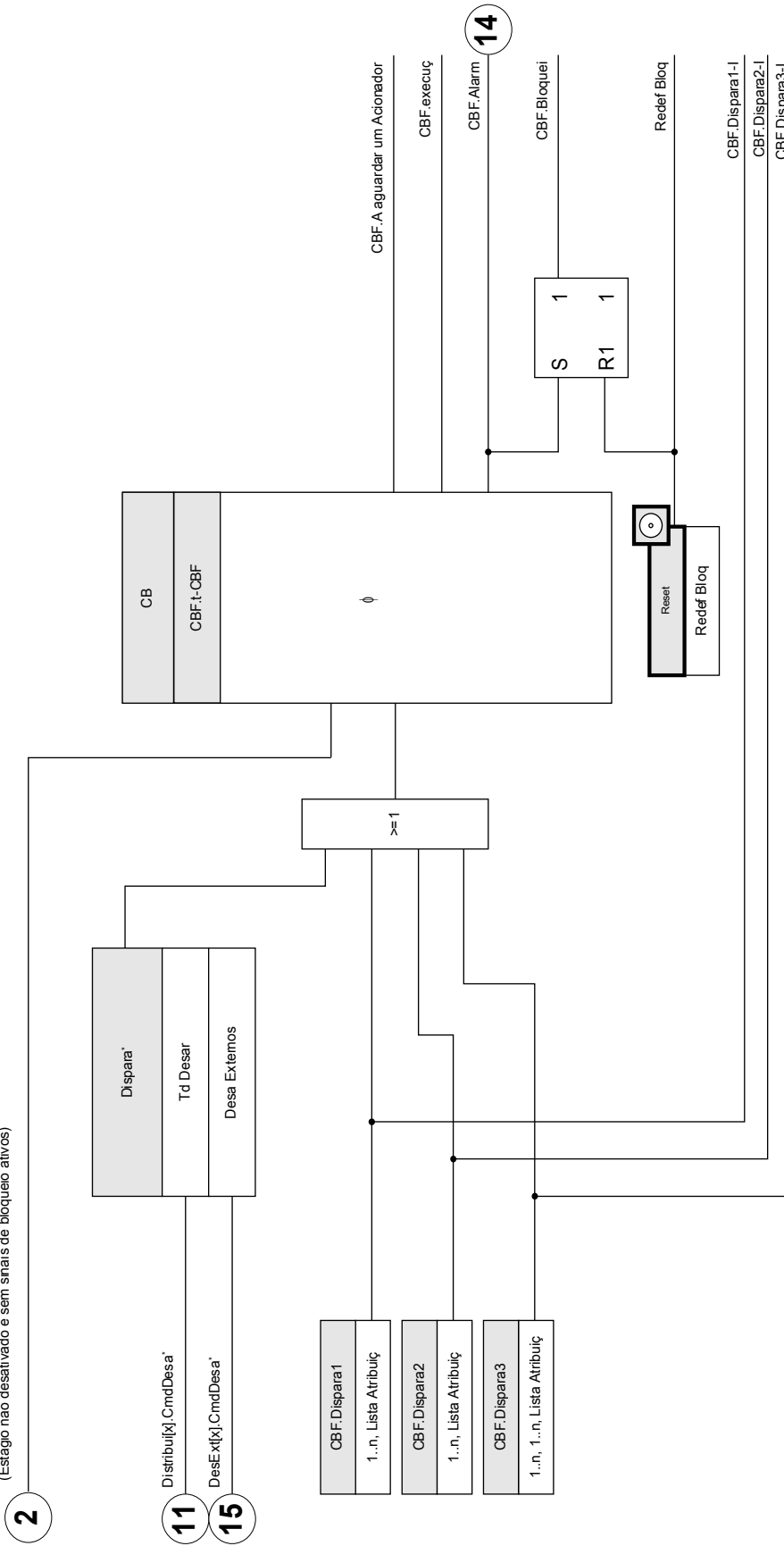
Proteção de Falha de Disjuntor de Circuito para dispositivos que oferecem medição de voltagem apenas

**CBF**

nome = CBF


Consulte o Diagrama: Bloqueios

(Estágio não desativado e sem sinais de bloqueio ativos)











\*A falha do disjuntor será accionada apenas pelos sinais de ativação que estão atribuídos ao disjuntor no Gestor de Disparo.

## Parâmetros de planejamento de dispositivo do CBF


Parameter	Descrição	Opções	Padrão	Caminho do menu
 Modo	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]

## Parâmetros de proteção global do CBF

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 Esquema	Esquema	50BF, CB Pós, 50BF e Pos QD	50BF	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
 CB	Seleção do Disjuntor a ser monitorado.	-.-, Distribui[1]., Distribui[2]., Distribui[3]., Distribui[4]., Distribui[5]., Distribui[6].	Distribui[1].	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
 ExBlo1	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
 ExBlo2	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
 Dispara	Determinação do modo de disparo para a Falha de Disjuntor.	-. -, Td Desar, Desa Externos, Desa Corrent	Td Desar	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
 Dispara1	Disparador que iniciará o CBF	Dispara	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Dispara2 	Disparador que iniciará o CBF	Dispara	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
Dispara3 	Disparador que iniciará o CBF	Dispara	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]

### Comandos diretos do CBF





<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Redef Bloq 	Rede Bloqueio	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

## Definir parâmetros de grupo do CBF

**NOTA**

A fim de evitar uma ativação falha do módulo BF, o tempo de disparo (alarme) deve ser maior do que a soma de:

- Tempo de operação do relé de proteção
- +O tempo de fechamento-abertura do disjuntor (consulte os dados técnicos do fabricante do disjuntor);
- +Tempo de queda (indicadores de corrente ou de posição)
- +Margem de segurança.

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /CBF]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /CBF]
I-CBF > 	O alarme de falha do disjuntor será acionado se este limite ainda for excedido, depois de esgotado o temporizador (50 BF).  Dispon apenas se: Esquema50BF = Ou Esquema = 50BF e Pos QD	0.02 - 4.00In	0.02In	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /CBF]
t-CBF 	Se o tempo de retardo expirar, um alarme de CBF será emitido.	0.00 - 10.00s	0.20s	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /CBF]

**Estados de entrada do CBF**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
Dispara1-l	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
Dispara2-l	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
Dispara3-l	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]

**Sinais do CBF (Estados de saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
A aguardar um Acionador	A aguardar um Acionador
execuç	Sinal: Módulo de CBF iniciado
Alarm	Sinal: Falha do Disjuntor
Bloquei	Sinal: Bloquei
Redef Bloq	Sinal: Rede Bloqueio

## Sinais de acionamento de Falha de Disjuntor de Circuito

Esses disparos iniciarão o módulo **CBFse** "Todos os disparos" forem selecionados como o evento acionador.

Name	Descrição
--	Sem atribuição
I[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ThR.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
df/dt.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
delta fi.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Inter-desarmamento.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Pr.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Qr.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
f[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PF[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PF[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Q->&V<.Desacoplam PCC	Sinal: Desacoplamento no Ponto de Acoplamento Comum
Q->&V<.Desacoplamento de gerador distribuído	Sinal: Desacoplamento do gerador/recurso de energia (local)
UFLS.Des	Sinal: Sinal: Desarme
ExP[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 8	Sinal: Entrada Digital
Lógica.LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE5.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE5.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE5.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE6.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE6.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE6.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE7.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE7.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE7.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE7.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE8.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE8.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE8.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE8.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE9.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE9.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE9.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE9.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE10.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE10.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE10.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE10.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE11.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE11.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE11.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE11.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE12.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE12.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE12.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE12.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE13.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE13.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE13.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE13.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE14.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE14.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE18.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE18.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE18.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE19.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE20.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE21.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE21.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE21.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE21.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE22.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE22.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE22.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE22.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE23.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE23.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE23.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE23.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE24.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE24.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE24.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE24.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE25.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE25.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE25.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE25.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE26.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE26.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE26.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE26.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE27.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE27.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE27.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE27.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE28.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE28.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE28.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE28.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE29.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE29.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE29.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE29.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE30.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE30.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE30.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE30.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE31.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE31.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE31.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE31.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE32.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE32.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE32.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE32.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE33.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE33.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE33.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE33.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE34.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE34.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE34.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE34.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE35.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE35.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE35.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE35.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE36.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE36.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE36.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE36.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE37.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE37.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE37.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE37.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE38.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE38.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE38.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE38.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE39.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE39.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE39.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE39.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE40.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE40.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE40.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE40.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE45.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE45.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE45.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE45.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE46.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE46.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE46.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE46.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE47.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE47.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE47.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE47.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE48.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE48.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE48.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE48.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE49.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE49.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE49.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE49.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE50.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE50.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE50.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE50.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE51.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE51.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE51.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE51.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE52.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE52.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE52.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE52.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE53.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE53.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE53.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE53.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE54.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE54.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE54.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE55.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE55.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE55.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE55.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE56.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE56.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE56.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE56.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE57.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE57.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE57.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE57.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE58.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE58.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE58.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE58.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE59.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE59.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE59.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE59.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE60.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE60.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE60.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE60.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE61.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE61.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE61.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE61.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE62.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE62.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE62.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE62.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE63.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE63.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE63.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE63.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE64.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE64.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE64.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE64.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE65.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE65.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE65.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE65.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE66.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE66.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE66.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE66.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE67.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE67.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE67.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE67.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE68.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE68.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE68.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE69.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE69.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE69.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE69.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE70.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE70.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE70.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE70.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE71.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE71.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE71.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE71.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE72.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE72.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE72.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE72.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE73.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE73.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE73.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE73.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE74.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE74.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE74.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE75.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE75.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE75.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE75.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE76.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE76.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE76.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE76.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

Esses disparos iniciarão o módulo CBF se “Todas as funções de corrente” estiver selecionado como o evento acionador.

Name	Descrição
.-	Sem atribuição
I[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ThR.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

Estes disparos iniciarão o módulo BF se “Disparos externos” for selecionado como o evento acionador.

Name	Descrição
.-	Sem atribuição
Inter-desarmamento.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor



## Exemplo de Comissionamento: Esquema de Supervisão 50BF

*Objeto a ser testado:*

Teste da proteção contra falha do disjuntor (Esquema de Supervisão 50BF).

*Meios necessários:*

- Fonte de corrente;
- Amperímetro; e
- Temporizador.

### NOTA

**Ao testar, a corrente de teste aplicada deve ser sempre maior do que o limite de disparo »I-CBF«. Se a corrente de teste fica abaixo do limite, enquanto o disjuntor está na posição "Desligado", nenhuma partida será gerada.**

*Procedimento (Monofásico):*

Para testar o tempo de disparo da proteção do CBF, uma corrente de teste deve ser maior do que o valor limite de um dos módulos de proteção de corrente que são atribuídos para disparar a proteção do CBF. O atraso de disparo do CBF pode ser medido a partir do tempo em que uma das entradas acionados se torna ativa até o momento em que o disparo da proteção do CBF é declarado.

Para evitar erros de fiação, verificados para garantir que o disjuntor no sistema a montante seja desligado.

O tempo, medido pelo temporizador, deve estar alinhado com as tolerâncias especificadas.

*Resultado bem-sucedido do teste:*

Os tempos reais medidos estão em conformidade com os tempos nominais. O disjuntor na seção de nível superior desliga.



### ALERTA

**Reconecte o cabo de controle ao disjuntor!**

## TCS - Supervisão de Circuito de Disparo [74TC]

Elementos disponíveis:

TCS

O monitoramento de circuito de disparo é usado para monitorar se o circuito de disparo está pronto para a operação. O monitoramento pode ser realizado de duas maneiras. A primeira pressupõe que apenas “Aux On (52a)” é usado no circuito de disparo. O segundo pressupõe que, adicionalmente ao “Aux On (52a)”, “Aux Off(52b)” também é usado para o monitoramento de circuito.

Com “Aux On (52a)”, apenas no circuito de disparo, o monitoramento só é eficaz quando o disjuntor está fechado enquanto ambos “Aux On (52a)”, e “Aux Off(52b)” são usados, o circuito de disparo será monitorado o tempo todo enquanto a energia de controle estiver ligada.

Observe que as entradas digitais usadas para este propósito devem estar configuradas adequadamente, com base na voltagem do controle de circuito de disparo. Se o circuito de disparo for detectado como quebrado, um alarme será emitido com um atraso específico, que deve ser maior do que a hora de quando um contato de disparo está fechado para a hora em que o status do disjuntor é claramente reconhecido pelo relé.

### NOTA

**Nas entradas digitais 1 e 2, cada uma com sua raiz separada (separação de contato) para a supervisão do circuito de disparo.**

### NOTA

**Este aviso se aplica exclusivamente aos dispositivos de proteção que oferecem funcionalidade de controle! Este elemento de proteção requer que um aparelho de distribuição (disjuntor de circuito) esteja atribuído a ele.**

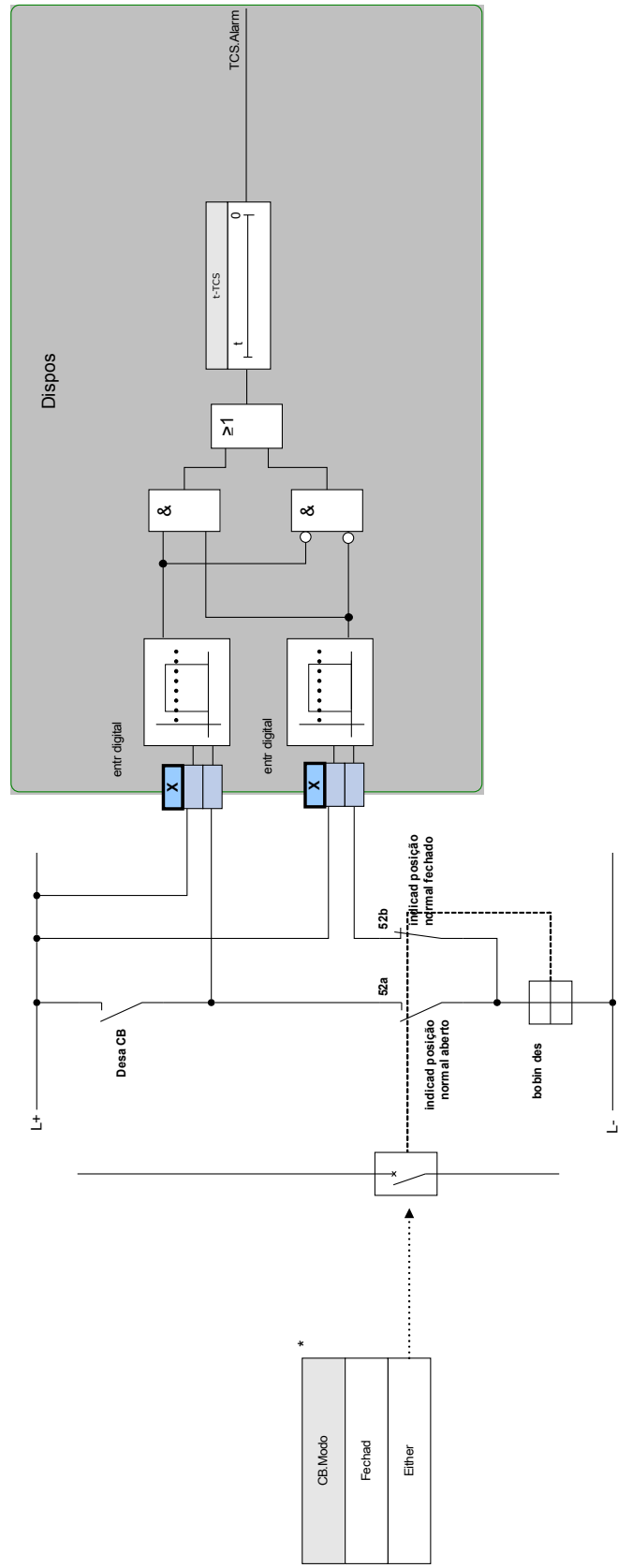
Neste caso, a voltagem fornecida pelo circuito também serve como uma voltagem de suprimento para as entradas digitais e, desta forma, a falha da voltagem de suprimento de um circuito de disparo pode ser detectada diretamente.

A fim de identificar uma falha do condutor no circuito de disparo, na linha de fornecimento ou na bobina de disparo, a bobina desligada tem de ser inserida no circuito de supervisão.

O atraso na hora pode ser definido de uma forma que as ações de alternância não possam causar falsos disparos neste módulo.

Exemplo de conexão: Supervisão do circuito de disparo com dois contatos auxiliares CB

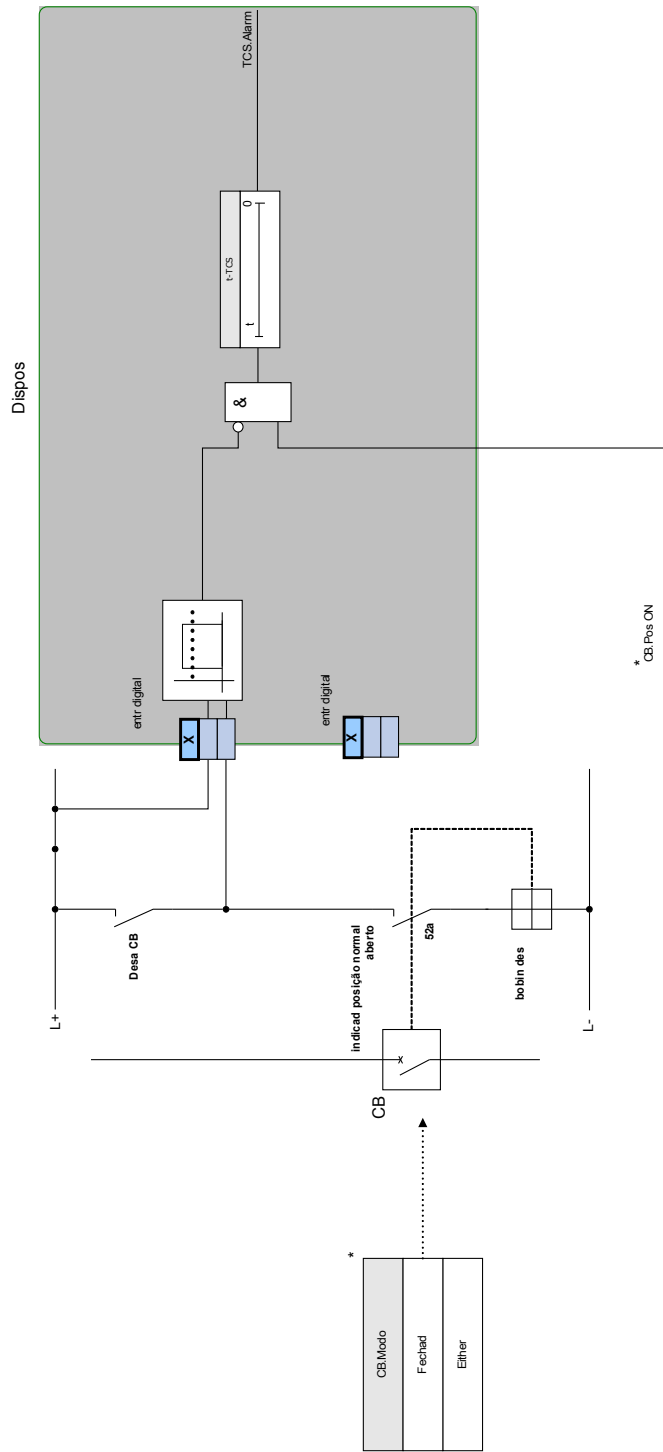
TCS



\*Esse sinal é a saída do quadro de distribuição atribuído a este elemento de proteção. Isso se aplica aos dispositivos de proteção que oferecem a funcionalidade de controle.


Exemplo de conexão: A supervisão do circuito de disparo com um contato auxiliar de CB (Aux On (52ª)) apenas.

TCS









\*Esse sinal é a saída do quadro de distribuição atribuído a este elemento de proteção. Isso se aplica aos dispositivos de proteção que oferecem a funcionalidade de controle.




## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo da Supervisão do Circuito de Disparo

Parameter	Descrição	Opções	Padrão	Caminho do menu
 Modo	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]

## Parâmetros de Proteção Global da Supervisão do Circuito de Disparo

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 CB Pós Detect	Critério pelo qual a Posição de Comutação do Disjuntor deve ser detectada.	-. , Distribui[1].Pós, Distribui[2].Pós, Distribui[3].Pós, Distribui[4].Pós, Distribui[5].Pós, Distribui[6].Pós	Distribui[1].Pós	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
 Modo	Selecione se o circuito de desarme deve ser monitorado quando o disjuntor estiver fechado ou quando o disjuntor estiver tanto aberto como fechado.	Fechad, Either	Fechad	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
 Entra 1	Selecione a entrada configurada para monitorar a bobina de desarme quando o disjuntor estiver fechado.	1..n, Entrd Dig	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
 Entra 2	Selecione a entrada configurada para monitorar a bobina de desarme quando o disjuntor estiver aberto. Disponível apenas se o Modo estiver definido como "Either".  Dispon apenas se: Modo = Either	1..n, Entrd Dig	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
 ExBlo1	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
 ExBlo2	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]

## Definindo Parâmetros de Grupo da Supervisão do Circuito de Disparo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /TCS]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /TCS]
t-TCS 	Tempo de retardo de desarme da Supervisão do Circuito de Desarme	0.10 - 10.00s	0.2s	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /TCS]

## Estados de Entrada da Supervisão do Circuito de Disparo

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]

## Sinais da Supervisão do Circuito de Disparo (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Disparo
Impossível	Não é possível pois não há indicador de estado atribuído ao disjuntor.

## Comissionamento: Supervisão do Circuito de Disparo [74TC]

### **NOTA**

Para CBs que disparam por meio de pouca energia (por exemplo, por meio de um acoplador óptico), é preciso ter certeza de que a corrente aplicada às entradas digitais não causará falsos disparos do CB.

#### *Objeto a ser testado*

Teste da supervisão do circuito de disparo

#### *Procedimento, parte 1*

Simule a falha da voltagem de controle nos circuitos de energia

#### *Resultado do teste bem-sucedido, parte 1*

Após a expiração do “*t-TCS*” a supervisão do circuito de disparo TCS do dispositivo deve sinalizar um alarme.

#### *Procedimento, parte 2*

Simule um cabo rompido no circuito de controle CB

#### *Resultado do teste bem-sucedido, parte 2*

Após a expiração do “*t-TCS*” a supervisão do circuito de disparo TCS do dispositivo deve sinalizar um alarme.



## STC - Supervisão do Transformador de Corrente [60L]

Elementos disponíveis:

CTS

Fiação interrompida e falhas nos circuitos de medição causam falhas no transformador de corrente.

O módulo »STC« pode detectar uma falha do TC se a corrente de aterramento calculada não corresponde àquela medida. Se um valor de limite ajustável (diferença entre corrente de aterramento medida e calculada) foi excedido, uma falha de TC pode ser presumida. Isso é assinalado por meio de uma mensagem/alarme.

A pré-condição é que as correntes do condutor são medidas pelo dispositivo e pela corrente de aterramento, por exemplo, por um transformador de corrente de tipo

Os princípios de medição da supervisão do circuito estão baseados na comparação das correntes residuais medidas e calculadas.

Em um caso ideal, elas são:

$$(\vec{I}L1 + \vec{I}L2 + \vec{I}L3) + KI * \vec{I}G = 3 * I_0 + KI * \vec{I}G = 0$$

KI representa um fator de correção que considera razões de transformação da fase diferentes - bem como transformadores de corrente de aterramento, em consideração. O dispositivo calcula automaticamente o fator a partir dos parâmetros de campo avaliados, i.e. da relação entre os valores de corrente avaliados primário e secundário da fase - além de transformadores de corrente de aterramento.

Para compensar o erro de razão proporcional dos circuitos de medição, o fator de correção dinâmica Kd pode ser usado. Como uma função da corrente máxima medida, este fator é considerado o erro de medição linear crescente.

O valor de limitação da supervisão da TC é calculado da seguinte forma:

$\Delta I$  = variação I (valor avaliado)

Kd = fator de correção

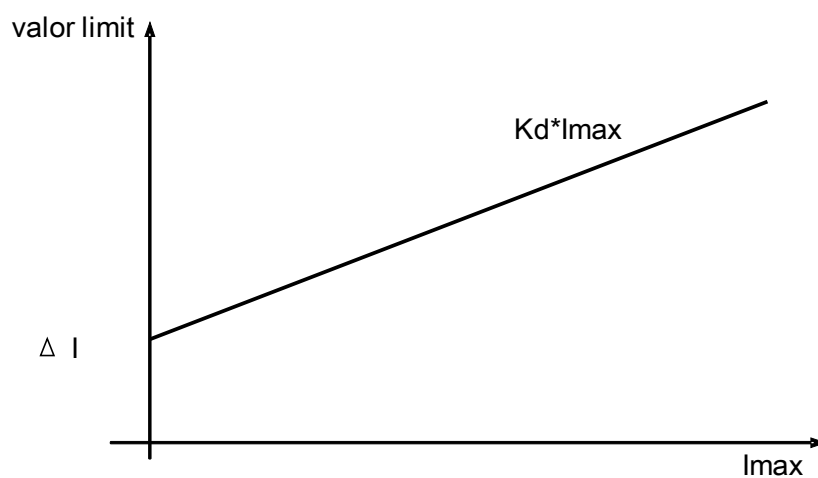
I<sub>max</sub> = máximo da corrente

Valor de limitação =  $\Delta I + Kd * I_{max}$

Pré-condição para a identificação de um erro

$$3 * \vec{I}_0 + KI * \vec{I}G \geq \Delta I + Kd * I_{max}$$

O método de avaliação da supervisão do circuito utilizando o fator  $K_d$  pode ser graficamente representado da seguinte forma:



**CUIDADO**

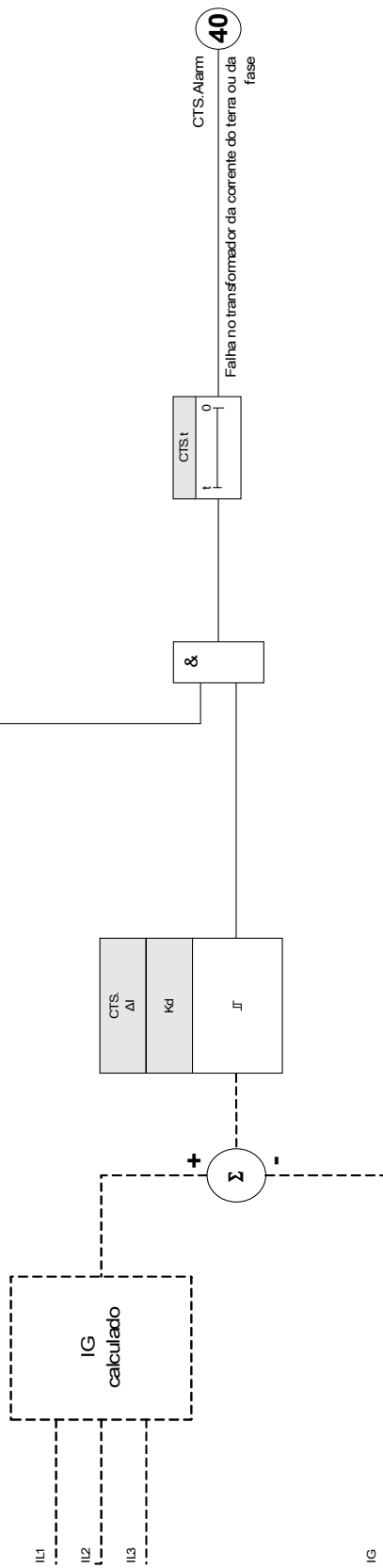
Se a corrente é medida em duas fases apenas (por exemplo, apenas IL1/IL3) ou se não há medição de corrente de aterramento separada (e.g. normalmente por meio de TC de tipo de cabo), a função de supervisão deverá ser desativada.

CTS


**2**

Consulte o Diagrama: Bloqueios



(Estágio não desativado e sem sinais de bloqueio ativos)








## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo da Supervisão do Transformador de Corrente

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]

## Parâmetros de Proteção Global da Supervisão do Transformador de Corrente

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CTS]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CTS]

## Definindo Parâmetros de Grupo da Supervisão do Transformador de Corrente

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /CTS]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /CTS]
$\Delta I$ 	Para evitar o disparo incorreto das funções de proteção seletiva de fase que usam a corrente como critério de disparo. Se a diferença da corrente de terra medida e o valor calculado $I_0$ for maior do que o valor detectado $\Delta I$ , um evento de alarme será gerado após expirar o tempo de excitação. Nesse caso, uma falha de fusível, um fio rompido ou um circuito de medição defeituoso pode ser presumido.	0.10 - 1.00In	0.50In	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /CTS]
Atras alarm 	Atras alarm	0.1 - 9999.0s	1.0s	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /CTS]
Kd 	Fator de correção dinâmica para a avaliação da diferença entre a corrente de terra calculada e medida. Esse fator de correção permite que as falhas do transformador, causadas por correntes maiores, sejam compensadas.	0.00 - 0.99	0.00	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /CTS]

**Estados de Entrada da Supervisão do Transformador de Corrente**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CTS]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CTS]

**Sinais de Supervisão do Transformador de Corrente (Estados de Saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Corrente

## Compra: Supervisão de Falha do Transformador de Corrente

### NOTA

#### Pré-condição:

1. Medição de todas as as correntes de três fases (aplicadas as entradas de medição do dispositivo).
2. A corrente de aterramento é detectada por meio de um transformador do tipo de cabo (não uma conexão Holmgreen).

#### Objeto a ser testado

Confira a supervisão TC (comparando o calculado com as correntes de aterramento medidas).

#### Meios necessários

- Fonte da corrente trifásica

#### Procedimento, parte 1

- Defina o valor de limite do STC para »delta I=0.1\*In«.
- Insira um sistema de voltagem simétrico e trifásico (aprox. corrente nominal) ao lado secundário.
- Desconecte a voltagem de uma fase de uma das entradas de medição (alimentação simétrica no lado secundário tem de ser mantida).
- Garanta que o sinal »ALARME CTS« é gerado agora.

#### Resultado do teste bem-sucedido, parte 1

- O sinal »ALARME CTS« é gerado.

#### Procedimento, parte 2

- Insira um sistema de voltagem simétrico e trifásico (aprox. corrente nominal) ao lado secundário.
- Insira uma corrente que seja mais alta do que o valor de limite para a supervisão do circuito de medição, para a entrada de medição de corrente.
- Garanta que o sinal »ALARME CTS« é gerado agora.

#### Resultado do teste bem-sucedido, parte 2

O sinal »ALARME CTS« é gerado.

## LOP - Perda de potencial

Elementos disponíveis:

LOP

### Perda de Potencial - Avaliação das quantidades medidas

#### **NOTA**

Certifique-se de que a LOP dispõe de tempo suficiente para bloquear o disparo defeituoso dos módulos que utilizam a LOP.

Isso significa que o tempo de atraso da LOP deve ser mais curto do que o atraso de disparo de módulos que utilizam a LOP.

#### **NOTA**

No caso de relés de proteção do transformador, o elemento da LOP utiliza corrente e tensão medidas no lado do enrolamento, determinado pelo parâmetro:

[Parâm. de campo/ TV/ lado do enrolamento de TV ].

A função LOP detecta a perda de voltagem em qualquer um dos circuitos de medição de entrada de voltagem. Podem ser evitados defeitos no disparo de elementos de proteção que consideram a tensão por meio desse elemento de supervisão. Os seguintes valores medidos e informações para detectar uma condição de falha de TV de Fase:

- Tensões trifásicas;
- Razão das tensões de sequência negativa para positiva;
- Tensão de sequência zero;
- Correntes trifásicas;
- Corrente residual (I<sub>0</sub>);
- Indicadores de partida de todos os elementos de sobrecorrente; e
- Status do disjuntor (opcional)

Após um tempo de atraso de ajuste de tempo, um alarme ““LOP.LOP B<sub>LO</sub>” será emitido.



### *Como configurar a perda de potencial (avaliação das quantidades medidas)*

- Definir o tempo de alarme “t-Alarm”.
- Para evitar um mau funcionamento da supervisão de TV por uma falha de sistema, atribua alarmes de elementos de sobrecorrente que devem bloquear o elemento da perda de potencial.
- É necessário configurar o parâmetro »*LOP.LOP Blo Enable*« como »*active*«. Caso contrário, a supervisão do circuito de medição não poderá bloquear os elementos, no caso de uma perda de potencial.

### *Como tornar a perda de potencial (avaliação das quantidades medidas) eficaz*

A Perda de Potencial em relação à supervisão de circuito de medição pode ser usada para bloquear elementos de proteção, como proteção contra subtensão, a fim de evitar disparo com defeito.

- Configure o parâmetro »*Measuring Circuit Supervision=active*« dentro dos elementos de proteção que devem ser bloqueados pela supervisão da perda de potencial.

## Perda de Potencial - Falha de Fusível

### *Supervisão de TV por entradas digitais (Falha de fusível)*

O módulo "LOP" é capaz de detectar uma falha de fusível no lado secundário dos TVs enquanto os disjuntores de circuito automáticos dos TVs estão conectados com o dispositivo por meio de uma entrada digital e se essa entrada é atribuída ao módulo "LOP".

### *Configuração dos Parâmetros para detectar uma falha de fusível (FF) de um transformador de tensão de fase*

A fim de detectar uma falha do fusível de um transformador de voltagem de fase via entrada digital, faça o seguinte:

- Atribua uma entrada digital ao parâmetro "*LOP.Ex FF VT*" que representa o estado do disjuntor automático do transformador de tensão de fase.
- Defina o parâmetro "*Supervisão do circuito de medição=ativo*" dentro de todos os elementos de proteção, que devem ser bloqueados por uma falha de fusível.

### *Configuração dos Parâmetros para detectar uma falha de fusível (FF) de um transformador de voltagem de fase terra*

A fim de detectar uma falha do fusível de um transformador de voltagem de fase via entrada digital, faça o seguinte:

- Atribua uma entrada digital ao parâmetro "*LOP.Ex FF EVT*" que representa o estado do disjuntor automático do transformador de tensão de fase.
- Defina o parâmetro "*Supervisão do circuito de medição=ativo*" dentro de todos os elementos de proteção, que devem ser bloqueados por uma falha de fusível.

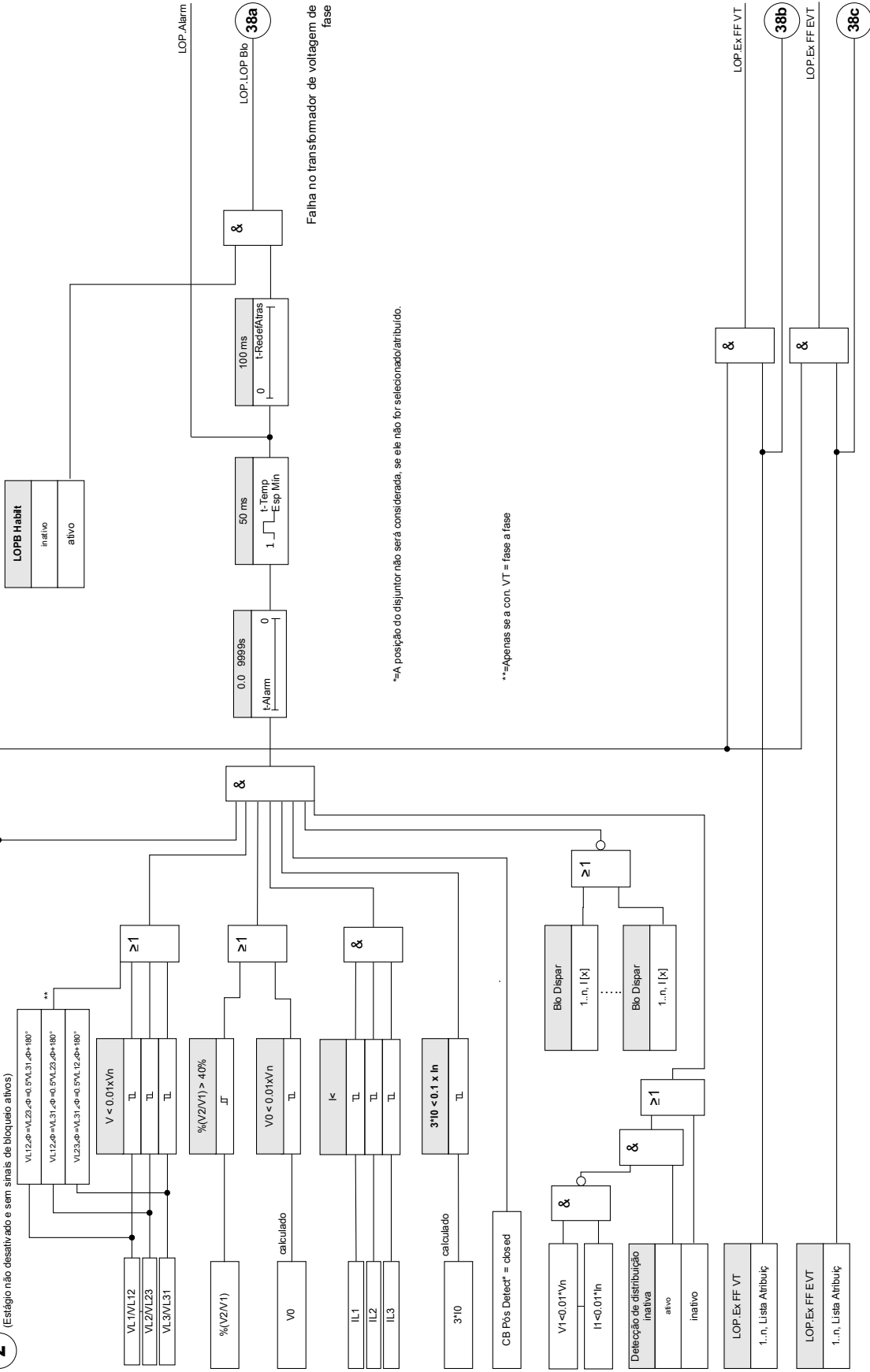
**LOP**

nome = LOP


2

Consulte o Diagrama: Bloqueios







(Estação não desativada e sem sinais de bloqueio ativos)







## Parâmetros de Planejamento de dispositivo do Módulo LOP







Parameter	Descrição	Opções	Padrão	Caminho do menu
 Modo	Modo	não use, uso	não use	[Planej disposit]

## Parâmetros de proteção global do Módulo LOP

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 CB Pós Detect	Se houver um disjuntor atribuído, a LDP será inibida se o disjuntor estiver aberto. A posição do disjuntor não será considerada pela LDP se o disjuntor não for atribuído.	-. , Distribui[1].Pós, Distribui[2].Pós, Distribui[3].Pós, Distribui[4].Pós, Distribui[5].Pós, Distribui[6].Pós	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
 ExBlo1	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
 ExBlo2	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
 Blo Dispar1	Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.	Blo Dispar	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
 Blo Dispar2	Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.	Blo Dispar	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
 Blo Dispar3	Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.	Blo Dispar	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Blo Dispar4 	Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.	Blo Dispar	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
Blo Dispar5 	Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.	Blo Dispar	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
Ex FF VT 	Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem	1..n, Lista Atribuiç	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
Ex FF EVT 	Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem de Terra	1..n, Lista Atribuiç	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]

## Definir parâmetros de grupo do módulo LOP

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /LOP]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /LOP]
LOPB Habilt 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio pelo módulo LOP.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /LOP]
I< 	Para evitar a operação não intencional durante falhas, este limite deve ser usado para distinguir entre a corrente de carga e a sobrecarga. Uma corrente acima desse limite será vista como sobrecorrente e a LDP será inibida. Se o detector de corrente identificar a corrente da carga como sobrecorrente (limite baixo), não será detectada uma situação de LDP e, caso o limite esteja elevado demais, uma situação de falha será identificada como LDP, que resulta no bloqueio das funções de proteção.	0.5 - 4.0In	2.0In	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /LOP]
t-Alarm 	Atraso de Operação	0 - 9999.0s	0.1s	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /LOP]
Detecção de distribuição inativa 	Se essa detecção estiver ativa, a LDP será inibida se não houver nenhuma corrente e tensão aplicada.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /LOP]

## Estados de entrada do Módulo LOP

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
Ex FF VT-I	Estado entrada módulo: Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
Ex FF EVT-I	Estado entrada módulo: Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem de Terra	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
Blo Dispar1-I	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
Blo Dispar2-I	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
Blo Dispar3-I	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
Blo Dispar4-I	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]
Blo Dispar5-I	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /LOP]

**Sinais do módulo LOP (Estados de saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Alarm	Sinal: Alarme de Perda de Potencial
LOP Blo	Sinal: A Perda de Potencial bloqueia outros elementos.
Ex FF VT	Sinal: Ex FF VT
Ex FF EVT	Sinal: Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem de Terra

**Disparo de bloqueio**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-.	Sem atribuição
I[1].Alarm	Sinal: Alarme
I[2].Alarm	Sinal: Alarme
I[3].Alarm	Sinal: Alarme
I[4].Alarm	Sinal: Alarme
I[5].Alarm	Sinal: Alarme
I[6].Alarm	Sinal: Alarme
IG[1].Alarm	Sinal: Alarme IG
IG[2].Alarm	Sinal: Alarme IG
IG[3].Alarm	Sinal: Alarme IG
IG[4].Alarm	Sinal: Alarme IG



## Comissionamento: Perda de Potencial

*Objeto a ser testado:*

Teste do módulo LOP.

*Meios necessários:*

- Fonte de corrente trifásica
- Fonte de tensão trifásica.

*Procedimento*

*Parte 1 do teste:*

Examine se o sinal de saída “LOP B<sub>LO</sub> “ torna-se verdadeiro se:

- Qualquer uma das tensões trifásicas fica abaixo de  $0,01 \cdot V_n$  Volt
- A voltagem residual é inferior a  $0,01 \cdot V_n$  Volt ou a razão  $\%V_2/V_1$  é maior que 40%
- Todas as correntes trifásicas são menores que o limite ( $L <$ ) da corrente de carga/deteção de sobrecorrente.
- A corrente residual é menor que 0,1 Ipu (corrente nominal)
- Nenhum Pickup de elemento OC que deve bloquear a supervisão de TV
- O disjuntor é fechado (opcional, se for atribuído algum disjuntor).
- A deteção offline não detectou uma distribuição inativa (não houve nenhuma medição de corrente ou tensão).

### *Resultado do teste bem-sucedido, parte 1:*

O sinal de saída só se torna verdadeiro se todas as condições acima mencionadas forem cumpridas.

### *Parte 2 do teste:*

Configure o parâmetro “*Measuring Circuit Supervision=active*” nos elementos de proteção que devem ser bloqueado pela supervisão da Perda de Potencial. (como proteção contra subtensão., proteção de sobrecorrente de tensão controlada...).

Verifique os elementos de proteção caso eles sejam bloqueados se a supervisão da Perda de Potencial tiver gerado um comando de bloqueio.

### *Resultado do teste bem-sucedido, parte 2:*

Todos os elementos de proteção que devem ser bloqueados em caso de perda de supervisão potencial são bloqueados se as condições (parte 1 do procedimento) forem cumpridas.

## **Comissionamento: Perda de Potencial (FF via DI)**

### *Objeto a ser testado:*

Confira se a falha de fusível automático está corretamente identificada pelo dispositivo.

### *Procedimento*

- Desconecte o disjuntor automático dos TVs (todos os polos devem estar neutralizados)

### *Resultado do teste bem-sucedido*

- O estado das respectivas mudanças na entrada digital.
- Todos os elementos de proteção são bloqueados, os quais não devem ter uma operação indesejada causada pela seguinte falha do fusível “*Measuring Circuit Supervision=active*”.

## Auto Supervisão

### SSV

Os dispositivos de proteção são supervisionados por várias rotinas de verificação durante a operação normal e durante a fase de inicialização em uma operação com falhas.

Os dispositivos de proteção estão realizando vários testes de autossupervisão.

<i>Autossupervisão dentro dos dispositivos</i>		
Supervisão de ...	Supervisionado por ...	Ação sobre o problema detectado ...
Fase inicial	A duração (tempo permitido) da fase de inicialização é monitorada.	O dispositivo será reiniciado. => O dispositivo será desativado após três tentativas de inicialização malsucedidas.
Supervisão da duração de um ciclo de proteção (ciclo do software)	O tempo máximo permitido para que um ciclo de proteção seja monitorado por uma análise de temporização.	O contato de autossupervisão será desenergizado, se for excedido o tempo permitido para um ciclo de proteção (primeiro limite).  O dispositivo de proteção será reinicializado, se o ciclo de proteção exceder o segundo limite.
Monitoramento da comunicação entre o processador de sinal digital (DSP) e o principal.	O processamento do valor cíclico medido do DSP é controlado pelo processador principal.	O dispositivo será reinicializado, se for detectada alguma falha. O contato de autossupervisão será desenergizado.
Conversor analógico/digital	O DSP faz uma verificação de plausibilidade dos dados digitalizados.	A proteção será bloqueada, se for detectada alguma falha, a fim de evitar disparos com defeitos.
Supervisão da consistência dos dados depois de uma interrupção do fornecimento de energia. (Por exemplo, interrupção do fornecimento de energia ao alterar as definições de parâmetros).	Uma lógica interna detecta dados fragmentários salvos após uma interrupção do fornecimento de energia.	Se os novos dados estiverem incompletos ou corrompidos, serão excluídos durante a fase de reinicialização do dispositivo. O dispositivo continuará a funcionar com o último conjunto de dados válidos.
Consistência dos dados em geral	Geração de somas de verificação.	O dispositivo ficará desativado em caso de detecção de dados inconsistentes que não sejam causados por uma falha no fornecimento de energia. (erro fatal interno).

<b>Autosupervisão dentro dos dispositivos</b>		
Configuração de parâmetros (dispositivo)	Proteção da configuração de parâmetros através de verificações de plausibilidade.	As implausibilidades dentro da configuração de parâmetros podem ser detectadas por meio de controles de plausibilidade.  As implausibilidades detectadas são realçadas com um ponto de interrogação. Consulte o capítulo Configuração de parâmetros para obter informações detalhadas.
Qualidade da fonte de alimentação	Um circuito de hardware assegura que o dispositivo só pode ser utilizado se a fonte de alimentação estiver na faixa especificada pelos dados técnicos.	Se a tensão de alimentação for muito baixa, o dispositivo não será inicializado ou será desativado, respectivamente.
Quedas na tensão de alimentação	São detectadas quedas de curto prazo da tensão de alimentação e podem ser ligadas em ponte, na maioria dos casos, por meio do buffer integrado no hardware da fonte de alimentação.  Este buffer também permite o encerramento dos procedimentos de gravação de dados em curso.	O módulo para a supervisão da utilização do sistema detectará quedas repetitivas da tensão de alimentação em curto prazo.
Dados internos do dispositivo (carga de memória, recursos internos, ...)	Um módulo interno monitora a utilização do sistema.	O módulo para a supervisão da utilização do sistema é inicializado em caso de erro fatal em uma reinicialização do dispositivo. Em caso de pequenas falhas do sistema, o LED pisca alternando entre vermelho e verde (consulte o Guia de solução de problemas). O problema será gravado dentro de uma memória integrada de falhas.
Status do dispositivo de comunicação (SCADA)	O módulo SCADA projetado e ativado supervisiona sua conexão com o sistema de comunicação mestre.	Você pode verificar se há comunicação ativa com o sistema mestre no menu <Operação/Exibição de status/Comunicação>. A fim de monitorar esse estado, você pode atribuir esse status a um LED e/ou a um relé de saída. Para obter detalhes sobre o status da comunicação GOOSE, consulte o capítulo IEC61850.

## Inicialização (reinicialização) do dispositivo

O dispositivo será inicializado se:

- estiver conectado à tensão de alimentação,
- o usuário provoca (intencionalmente) uma reinicialização do dispositivo,
- o dispositivo é reconfigurado aos padrões de fábrica,
- a autossupervisão interna do dispositivo detecta um erro fatal.

A razão da inicialização/reinicialização de um dispositivo é mostrado numericamente no menu <Operação/Exibição de status/Sys/Restart> (consulte a tabela abaixo). A razão também será registrada dentro do gravador de eventos (Evento: Sys.Restart).

A tabela abaixo explica os números que indicam a razão da reinicialização.

<i>Códigos de inicialização do dispositivo</i>	
1.	<b>Inicialização normal</b> Inicialização após a desconexão limpa da tensão de alimentação.
2.	<b>Reinicialização pelo operador</b> Reinicialização do dispositivo acionado pelo operador via IHM ou Smart view.
3.	<b>Reinicialização por meio de Super Reset</b> Reinicialização automática ao reconfigurar o dispositivo para os padrões de fábrica.
4.	-- (desatualizado)
5.	-- (desatualizado)
6.	<b>Fonte do erro desconhecida</b> Reinicialização devido a uma fonte de erro desconhecida.
7.	<b>Reinicialização forçada (iniciada pelo processador principal)</b> O processador principal identificou condições ou dados inválidos.
8.	<b>Limite de tempo excedido no ciclo de proteção</b> Interrupção inesperada do ciclo de proteção.
9.	<b>Reinicialização forçada (iniciada pelo processador de sinal digital)</b> O processador de sinal digital identificou condições ou dados inválidos.
10.	<b>Limite de tempo excedido no processamento do valor medido</b> Interrupção inesperada no processamento do valor cíclico medido.
11.	<b>Quedas na tensão de alimentação</b> Reinicialização após uma queda de curto prazo ou interrupção da tensão de alimentação.
12.	<b>Acesso à Memória Ilegal</b> Reinicialização após o acesso à memória ilegal.

## Dispositivo desativado, "Dispositivo Interrompido"

O dispositivo de proteção será desativado, se houver um estado indefinido que não possa ser resolvido depois de três reinicializações.

Nesse estado, o sistema de LED acenderá em vermelho intermitente ou vermelho. A tela mostrará a mensagem "Dispositivo interrompido", seguida por um código de erro de 6 dígitos, por exemplo, E01487.


Além de gravadores, mensagens e informações na tela que podem ser acessados pelo usuário, pode haver outras informações de erro acessíveis pela equipe de manutenção. Esses itens oferecem mais análises de falhas e diagnósticos de oportunidades para a equipe de manutenção.

### **NOTA**

**Nesse caso, entre em contato com a equipe de manutenção da Woodward e informe-lhes o código de erro.**

**Para obter mais informações sobre a solução de problemas, consulte o "Guia de Solução de Problemas" fornecido separadamente.**

## Comandos diretos da autossupervisão

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
LED do sistema Ack 	LED do sistema Ack (LED vermelho/verde intermitente)	Falso, Verd	Falso	[Operação /Confirmar]

## Sinais (estados de saída) da autossupervisão

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Erro de sistema	Sinal: Falha de dispositivo
Contato de autossupervisão	Sinal: Contato de autossupervisão

## Valores da autossupervisão

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Última falha	Última falha	[Operação /Auto Supervisão /Erro de sistema]

## Valores de contagem da autossupervisão

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Reinicializações por dispositivo	Reinicializações realizadas pelo dispositivo	[Operação /Auto Supervisão /Erro de sistema]
Nº de CR de soquetes livres	Contador do diagnóstico de rede. Nº de soquetes livres	[Operação /Auto Supervisão /Estado do sistema]

# Lógica Programável

Elementos Disponíveis (Equações):

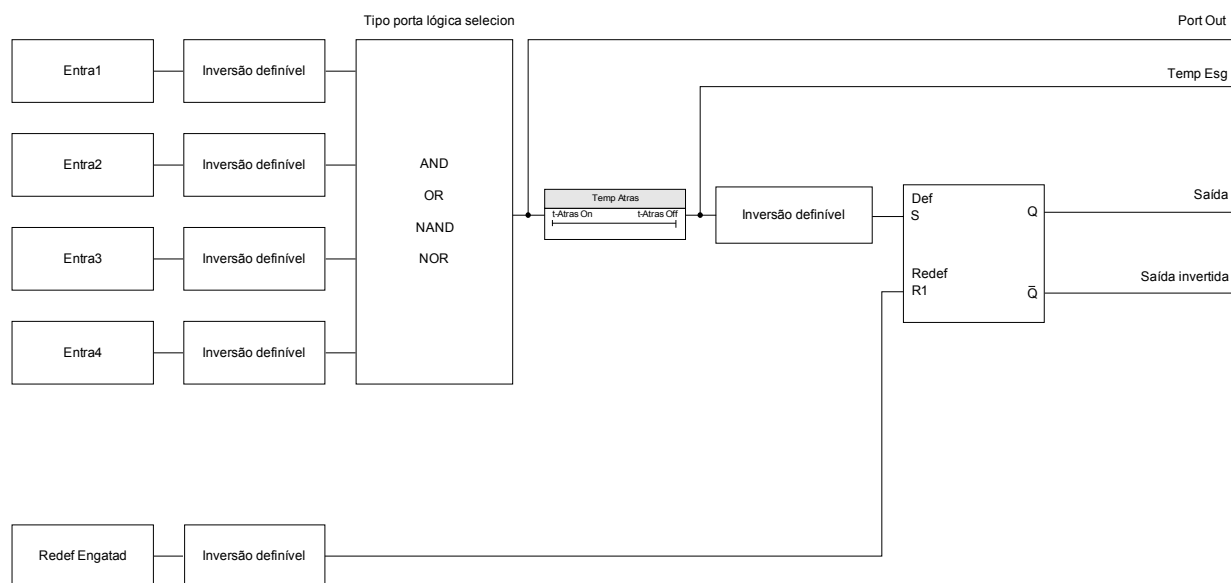
Lógica

## Descrição geral

O Relé de Proteção inclui Equações Lógicas programáveis para programação dos relés de saída, bloqueando funções de proteção e funções lógicas personalizadas do relé.

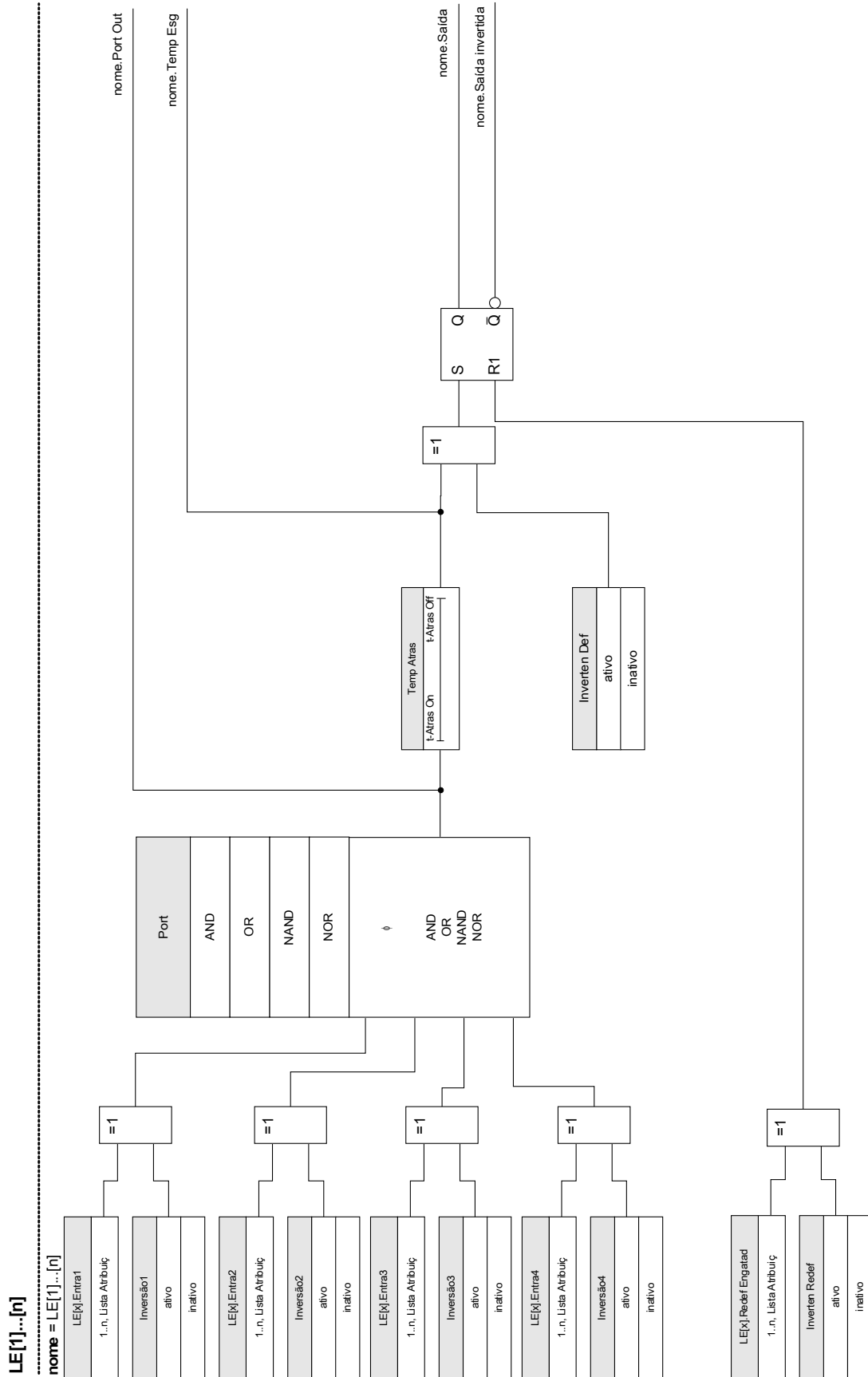
A lógica fornece controle dos relés de saída com base no estado das entradas que podem ser escolhidas da lista de designação (arranque de funções de proteção, estado de funções de proteção, estado de disjuntor, alarmes do sistema e entradas de módulo). O usuário pode usar os sinais de saída de uma Equação Lógica como entradas em equações mais altas (ex. o sinal de saída de uma Equação Lógica 19 pode ser usado como uma entrada da Equação Lógica 11).

### Visão Geral de Princípio





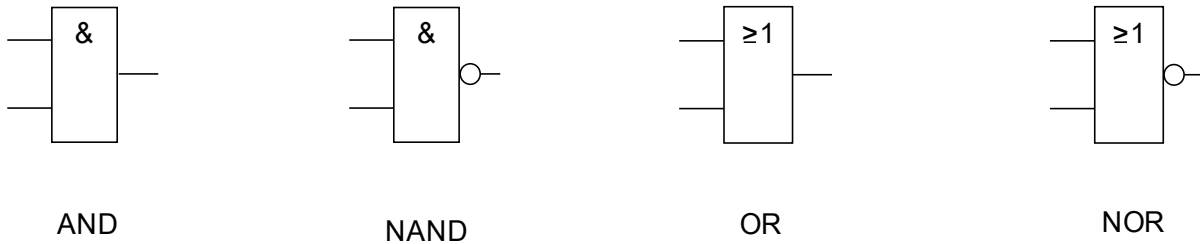
Visão Geral Detalhada - Diagrama Lógico Geral



## Portas Disponíveis (Operadores)

Na Equação Lógica, as Portas a seguir podem ser usadas:

Port



## Sinais de Entrada

O usuário pode designar até 4 sinais de entrada (da lista de designação) para as entradas da porta.

Como uma opção, cada um dos 4 sinais de entrada podem ser invertidos (negados)

## Porta Timer (Em Atraso e Fora de Atraso)

A saída da porta pode ser atrasada. O usuário tem a opção de estabelecer Em Atraso e Fora de Atraso.

## Travamento

As equações lógicas enviam dois sinais. Um sinal travado e um destravado. A saída travada também está disponível como uma saída invertida.

Para reinicializar o sinal travado, o usuário deve designar um sinal de reinicialização da lista de designação. O sinal de reinicialização pode ser opcionalmente invertido. A conexão funciona com base na prioridade de reinicialização. Isso significa que a entrada de reinicialização é dominante.

## Escalando Saídas Lógicas

O dispositivo irá avaliar estados de saída das Equações Lógicas, começando pela Equação lógica 1 até a Equação Lógica com o maior número. Esse ciclo de avaliação (dispositivo) será continuamente repetido.

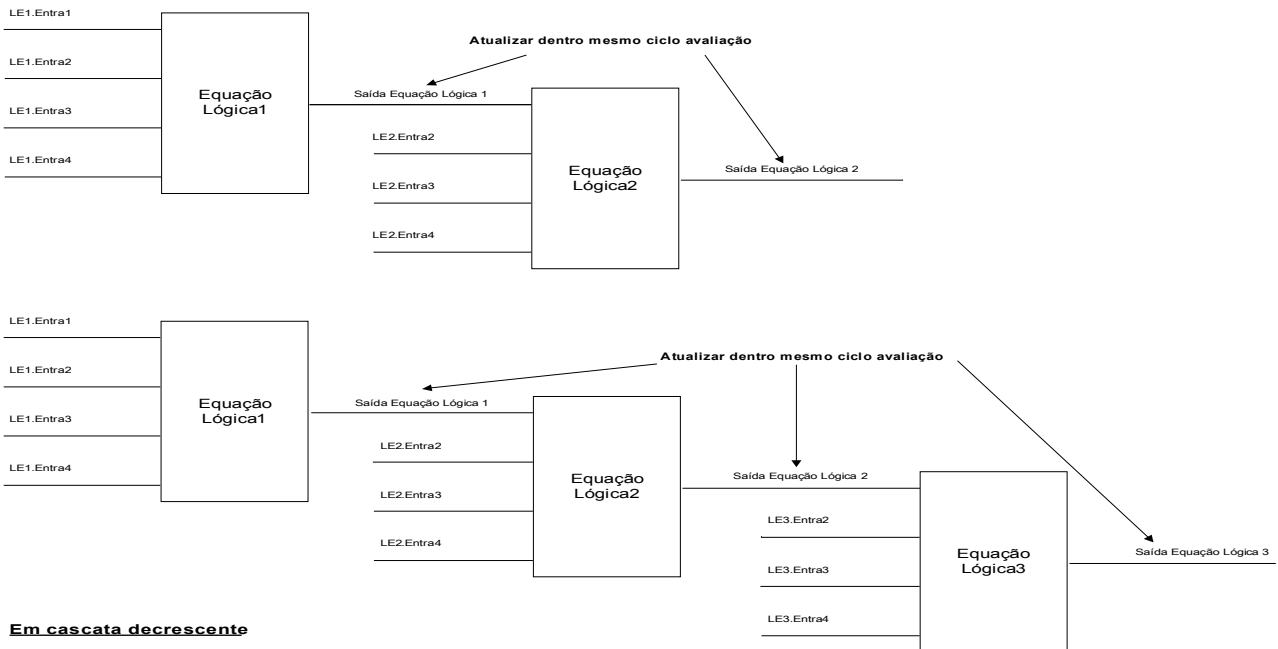
### Escalando Equações Lógicas em uma sequência ascendente

Escalar em sequência ascendente significa que o usuário utiliza o sinal de saída da "Equação Lógica n" como entrada da "Equação Lógica n+1". Se o estado da "Equação Lógica n" mudar, o estado da saída da "Equação Lógica n+1" será atualizado dentro do mesmo ciclo.

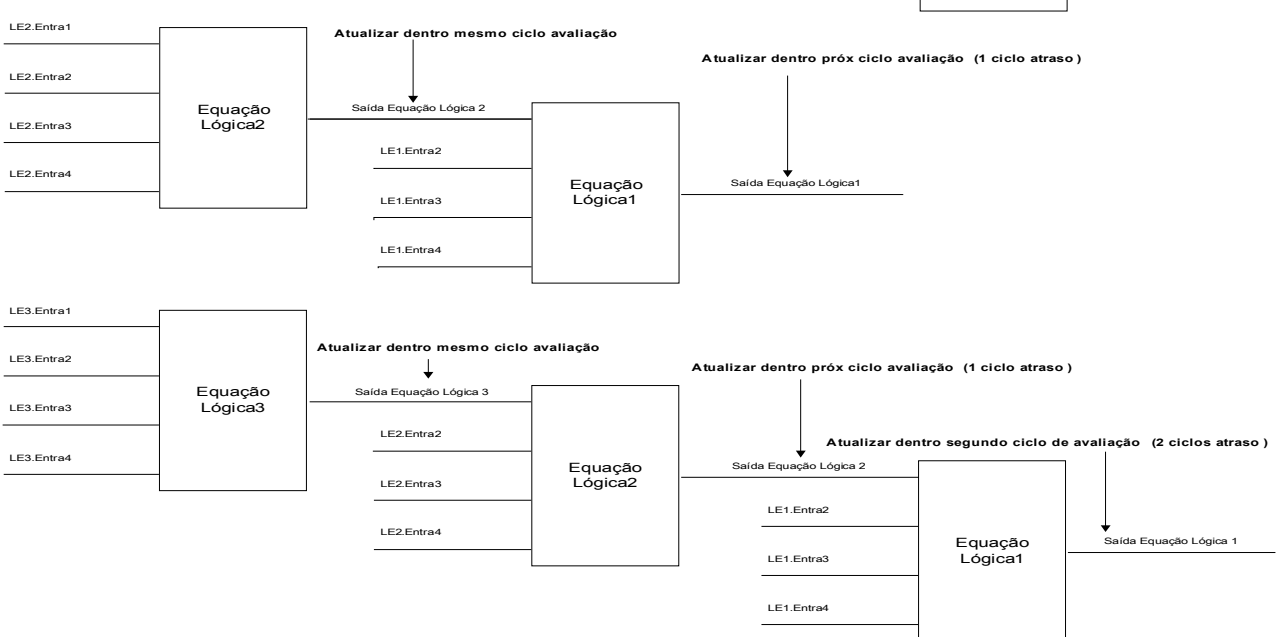
### Escalando Equações Lógicas em sequência descendente

Escalar em sequência descendente significa que o usuário utiliza o sinal de saída da "Equação Lógica n+1" como entrada da "Equação Lógica n". Se a saída da "Equação Lógica n+1" mudar, essa mudança do sinal de feedback na entrada da "Equação Lógica n" será atrasada em um ciclo.

#### Em cascata crescente



#### Em cascata decrescente



## Lógica Programável no Painel



**AVISO:** A utilização incorreta das equações lógicas pode resultar em lesões ou danos pessoais aos equipamentos elétricos.

**Não utilize equações lógicas, a menos que você possa garantir a funcionalidade segura.**


*Como configurar uma Equação Lógica?*

- Abra o menu [Logics/LE [x]]:
- Configure os Sinais de Entrada (onde necessário, inverta-os).
- Se necessário, configure a contagem de tempo *Atraso ativado* e *»Atraso desativado«*.
- Se o sinal de saída travado for utilizado, atribua um sinal de reinicialização à entrada de reinicialização.
- Em *»exibição de status«*, o usuário pode checar o status das entradas e saídas lógicas da Equação Lógica.








Caso as Equações Lógicas possam ser escaladas, o usuário deve estar ciente dos atrasos de tempo (ciclos) no caso de sequências descendentes (Consulte a seção: Escalando Saídas Lógicas).








Por meio da Exibição de Status [Operação/Exibição de Status], os estados lógicos podem ser verificados.]

## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo da Lógica Programável

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Nº de Equações Lógic: 	Número de Equações Lógicas necessárias:	0, 5, 10, 20, 40, 80	20	[Planej disposit]

## Parâmetro de Proteção Global da Lógica Programável

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
LE1.Port 	Porta lógica	AND, OR, NAND, NOR	AND	[Lógica /LE 1]
LE1.Entra1 	Atribuição do Sinal de Entrada	1..n, Lista Atribuiç	--	[Lógica /LE 1]
LE1.Inversão1 	Inversão dos sinais de entrada. Disponível apenas se sinal de entrada atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]
LE1.Entra2 	Atribuição do Sinal de Entrada	1..n, Lista Atribuiç	--	[Lógica /LE 1]
LE1.Inversão2 	Inversão dos sinais de entrada. Disponível apenas se sinal de entrada atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]
LE1.Entra3 	Atribuição do Sinal de Entrada	1..n, Lista Atribuiç	--	[Lógica /LE 1]
LE1.Inversão3 	Inversão dos sinais de entrada. Disponível apenas se sinal de entrada atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
LE1.Entra4 	Atribuição do Sinal de Entrada	1..n, Lista Atribuiç	--	[Lógica /LE 1]
LE1.Inversão4 	Inversão dos sinais de entrada. Disponível apenas se sinal de entrada atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]
LE1.t-Atras On 	Atraso Ativação	0.00 - 36000.00s	0.00s	[Lógica /LE 1]
LE1.t-Atras Off 	Atraso Desativ	0.00 - 36000.00s	0.00s	[Lógica /LE 1]
LE1.Redef Engatad 	Sinal de Reinicialização para a Conexão	1..n, Lista Atribuiç	--	[Lógica /LE 1]
LE1.Inverten Redef 	Inversão do Sinal de Reinicialização para a Conexão	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]
LE1.Inverten Def 	Inversão do Sinal de Definição para a Conexão	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]

## Entradas de Lógica Programável

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
LE1.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada	[Lógica /LE 1]
LE1.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada	[Lógica /LE 1]
LE1.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada	[Lógica /LE 1]
LE1.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada	[Lógica /LE 1]
LE1.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão	[Lógica /LE 1]

## Saídas de Lógica Programável

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

## Comissionamento

Antes de começar a trabalhar em uma mesa telefônica é necessário que a mesa completa esteja desativada e que os 5 regulamentos de segurança seguintes sejam cumpridos: ,

### PERIGO

**Precauções de segurança:**

- Desconecte da fonte de energia
- Garanta segurança contra a reconexão
- Verifique se o equipamento está inoperante
- Conecte ao solo e curto-circuite todas as fases
- Cubra ou salvasgarde todas as partes adjacentes operantes.

### PERIGO

O circuitos secundário de um transformador de corrente nunca deve ser aberto durante a operação. As altas voltagens prevalecentes representam perigo para a vida.

### ALERTA

Mesmo quando a voltagem auxiliar estiver desligada, é provável que ainda haja voltagens perigosas nas conexões componentes.

Todas as instalações nacionais e internacionais cabíveis e a regulamentação de segurança para o trabalho em instalações de força elétrica devem ser seguidas (e.g. VDE, EN, DIN, IEC);

### ALERTA

Antes da conexão da voltagem inicial, deve-se ter certeza do seguinte:

- Aterramento correto do dispositivo
- Todos os circuitos de sinal foram testados
- Todos os circuitos de controle foram testados
- Cabeamento do transformador checado
- Avaliação correta dos TCs
- Carga correta dos TCs
- Que as condições operacionais estão alinhadas com os Dados Técnicos
- Avaliação correta da proteção do transformador
- Função dos fusos do transformador
- Cabeamento correto de todas as entradas digitais
- Polaridade e capacidade da voltagem de abastecimento
- Cabeamento correto das entradas e saídas analógicas

### NOTA

As variações permitidas dos valores de medição e dos ajustes do dispositivo dependem dos dados técnicos/tolerâncias.



## Comissionamento/Teste de proteção

### **ALERTA**

O teste de operação/proteção deve ser realizado por pessoal autorizado e qualificado. Antes de que o dispositivo seja posto em operação, a documentação relacionada precisa ser lida e entendida.

### **ALERTA**

Em qualquer teste das funções de proteção, o seguinte precisa ser checado:

- A ativação/disparo está salva no gravador de evento?
- O disparo está salvo no gravador de falha?
- O disparo está salvo no gravador de perturbação?
- Todos os sinais/mensagens são gerados corretamente?
- Todas as funções de bloqueio parametrizadas funcionam corretamente?
- Todas as funções de bloqueio parametrizadas (via ID) funcionam corretamente?
- Para habilitar a checagem de todos os LEDs e funções de relé, eles precisam ser alimentados com o alarme relevante e as funções de disparo das respectivas funções/elementos de proteção. Isso precisa ser testado em operação prática.

### **ALERTA**

Checagem de todos os bloqueios temporários (via entradas digitais):

- A fim de evitar o mau funcionamento, todos os bloqueios relacionados à função de proteção de disparo/não-disparo precisam ser testadas. O teste pode ser muito complexo e deve, portanto, ser realizado pelas mesmas pessoas que definem o conceito de proteção.

### **CUIDADO**

Checagem de todos os bloqueios gerais de disparo:

- Todos os bloqueios de disparo têm de ser testados.

### **NOTA**

Antes da operação inicial do dispositivo de proteção, todos os tempos de disparo e valores exibidos na lista de ajuste precisam ser confirmados por um teste secundário.

### **NOTA**

Qualquer descrição de funções, parâmetros, entradas ou saídas que não se combine ao dispositivo disponível podem ser ignorados.

## Resultado da Operação - Desplugue o Relé



**Aviso!** A desmontagem do relé levará à perda da função de proteção. Garanta que há uma proteção de back-up. Se você não está consciente das consequências da desmontagem do dispositivo, pare! Não inicie.



Informe a SCADA antes de começar.

Desligue o fornecimento de energia.

Tenha certeza de que o armário está inoperante e de que não há voltagens que possam levar ao dano pessoal.

Desplugue os terminais na parte inferior do dispositivo. Não puxe nenhum cabo - puxe os plugues! Se eles estiverem presos, use, por exemplo, uma chave de fenda.

Aperte os cabos e terminais no armário por meio dos prendedores dos cabos, para garantir que nenhuma conexão elétrica acidental seja causada.

Segure o dispositivo na parte dianteira enquanto abre as porcas de montagem.

Remova o dispositivo do armário com cuidado.

Caso nenhum outro dispositivo esteja disponível para ser montado ou substituído, cubra/feche o corte na porta dianteira.

Feche o armário.

## Serviço e Apoio de Compra

No menu de serviço, várias funções de manutenção de suporte e compra de dispositivo.

### Geral

No menu [Serviço/Geral], o usuário pode realizar uma reinicialização do dispositivo.

## Forçando os Contatos de Saída do Relé

### NOTA

Os parâmetros, seus padrões e amplitudes de configuração precisam ser conseguidas a partir da Seção de Contatos de Saída do Relé.

### Princípio - Uso Geral

### ⚠ PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que os contatos de saída do relé operam normalmente após se completar uma manutenção. Se os contatos de saída do relé não operam normalmente, o dispositivo de proteção NÃO IRÁ oferecer proteção.

Para propósitos de compra ou de manutenção, os contatos de saída do relé podem ser definidos à força.

Deste modo, [Serviço/Modo de Teste/Força OR/Abertura BO X(2/5)], os contatos de saída da relé podem ser definidos à força:

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um limite de tempo, eles irão apenas manter sua "Posição de Força" enquanto o temporizador rodar. Se o temporizador expirar, o relé irá operar normalmente. Se forem definidos como Permanente, eles irão manter a "Posição de Força" continuamente.

Há duas opções disponíveis:

- Forçar um relé único »*Forçar o ORx*«; e
- Forçar um grupo inteiro de contatos de saída de relé »*Forças todas as Saídas*«.

Forçar um grupo inteiro predomina sobre forçar um único contato de saída de relé!

### NOTA

Um contato de saída de relé não irá forçar um comando enquanto estiver desarmado ao mesmo tempo.

### NOTA

Um contato de saída de relé seguirá o seguinte comando de força:

- Se não estiver desarmado; e
- Se o Comando Direto for aplicado ao(s) relé(s).

Tenha em mente que forçar todos os contatos de saída de relé (do mesmo grupo de montagem) tem predominância sobre forçar o comando de um único contato de saída de relé.

## Desarmando os Contatos de Saída de Relé

### NOTA

Os parâmetros, seus padrões e amplitudes de configuração precisam ser tirados da seção de Contatos de Saída de Relé.

### Princípio - Uso Geral

Neste modo [Serviço/Modo de Teste/DESABILITADO], grupos inteiros de contatos de saída de relé podem ser desabilitados. Por meio deste modo de teste, ações de alternância de saídas de contato dos contatos de saída de relé são prevenidas. Se os contatos de saída de relé são desarmados, ações de manutenção podem ser realizadas sem o risco de tomar processos inteiros off-line.

### ⚠ PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que os contatos de saída de relé estão ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção ser completa. Se não estiverem armados, o dispositivo de proteção NÃO IRÁ oferecer proteção.

### NOTA

A Saída de Intertrancamento de Zona e o Contato de Supervisão não podem ser desarmados.

Neste modo [Serviço/Modo de Teste/DESARMADO] grupos inteiros de contatos de saída de relé podem ser desarmados:

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um tempo limite, eles irão apenas manter sua "Posição Desarmada" enquanto o temporizador rodar. Se o temporizador expirar, os contatos de saída do relé operarão normalmente. Se estiverem definidos como Permanente, eles manterão o "Estado Desarmado" continuamente.

### NOTA

Um contato de saída de relé **NÃO será desarmado enquanto:**

- estiver fechado (e ainda não redefinido).
- Enquanto um temporizador de t-OFF-atraso ainda não tiver expirado (tempo de espera de um contato de saída de relé).
- O Controle de Desarmamento não estiver definido como ativo.
- O Comando Direto não for aplicado.

### NOTA

Um contato de saída de relé **será desarmado** se não estiver fechado e

- Não há temporizador t-OFF-atraso em funcionamento (tempo de espera de um contato de saída de relé) e
- O controle DESARMAR está definido como ativo e
- O Desarmamento de Comando Direto é aplicado.

## Forçando RTDs\*

\* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

### NOTA

Os parâmetros, seus padrões e amplitudes de configuração têm de ser obtidos a partir da seção RTD/UTRD.

## Princípio - Uso Geral

### ⚠ PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que os RTDs operam normalmente antes de que a manutenção seja completa. Se os RTDs não operam normalmente, o dispositivo de proteção NÃO oferecerá proteção.

Para propósitos de compra ou de manutenção, as temperaturas RTD podem ser definidas à força.

Dentro do modo [Serviço/Modo de Teste/URTD], temperaturas RTD podem ser definidas à força:

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um limite de tempo, eles manterão sua "Temperatura Forçada" apenas pelo período de tempo em que o temporizador funcionar. Se o temporizador expirar, o RTD operará normalmente. Se forem definidos como »*Permanente*«, eles manterão a "Temperatura Forçada" continuamente. Este menu exibirá os valores medidos dos RTDs até que o Usuário ative o modo de força abrindo a »*Função*«. Assim que o modo de força for ativado, os valores exibidos serão congelados por quanto tempo o modo estiver ativo. Agora o Usuário pode forçar valores RTD. Assim que o modo de força for desativado, os valores emdidos serão exibidos novamente.

## Forçando Saídas Análogas\*

\* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

### NOTA

Os parâmetros, seus padrões e amplitudes de configuração tem de ser obtidos a partir de seção de Saída Análoga.

## Princípio - Uso Geral

### ⚠ PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que as Saídas Análogas operam normalmente após a manutenção estar completada. Não utilize este modo se as Saídas Análogas causam problemas em processos externos.

Para propósitos de compra ou manutenção, as Saídas Análogas podem ser definidas à força.

Neste modo [Serviço/Modo de Teste/Saída Análoga(x)], Saídas Análogas podem ser definidas à força:

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um tempo limite, eles irão apenas manter seu "Valor Forçado" enquanto o temporizador rodar. Se o temporizador expirar, a Saída Analógica operará normalmente. Se estiverem definidos como »*Permanente*«, irão manter o "Valor Forçado" continuamente. Este menu exibirá o valor de corrente atribuído à Saída Analógica até que o Usuário ative o modo de força abrindo »*Função*«. Assim que o modo de força for ativado, os valores exibidos serão congelados por quanto tempo o modo estiver ativo. Agora o Usuário pode forçar os valores de Saída Analógica. Assim que o modo de força for desativado, os valores emididos serão exibidos novamente.

## Forçando Entradas Analógicas\*

\* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

### NOTA

Os parâmetros, seus padrões e amplitudes de configuração precisam ser obtidos a partir da seção Entradas Analógicas.

## Princípio - Uso Geral

### ⚠ PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que as Entradas Analógicas operam normalmente após completar a manutenção.

Para propósitos de compra ou manutenção, as Entradas Analógicas podem ser definidas à força.

No modo [Serviço/Modo de Teste (Inibição de Proteção)/AVISO! Cont?/Entradas Analógicas], Entradas Analógicas podem ser definidas à força:

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um tempo limite, eles irão apenas manter seu "Valor Forçado" enquanto o temporizador rodar. Se o temporizador expirar, a Entrada Analógica operará normalmente. Se estiverem definidos como »*Permanente*«, irão manter o "Valor Forçado" continuamente. Este menu exibirá o valor de corrente inserido à Entrada Analógica até que o Usuário ative o modo de força solicitando a »*Função*«. Assim que o modo de força é ativo, o valor exibido será congelado enquanto este modo estiver ativo. Agora o Usuário pode forçar o valor de Entrada Analógica. Assim que o modo de força é desativado, o valor medido pode ser exibido novamente.



## Simulador de Falha (Sequenciador)\*

Elementos Disponíveis:

gen onda Seno

\* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

Para apoio de compras e a fim de analisar as falhas, o dispositivo de proteção oferece a opção de simular quantidades de medição. O menu de simulação pode ser encontrado no menu [Serviço/Modo de Teste/Sgen]. O ciclo de simulação consiste de três estados.

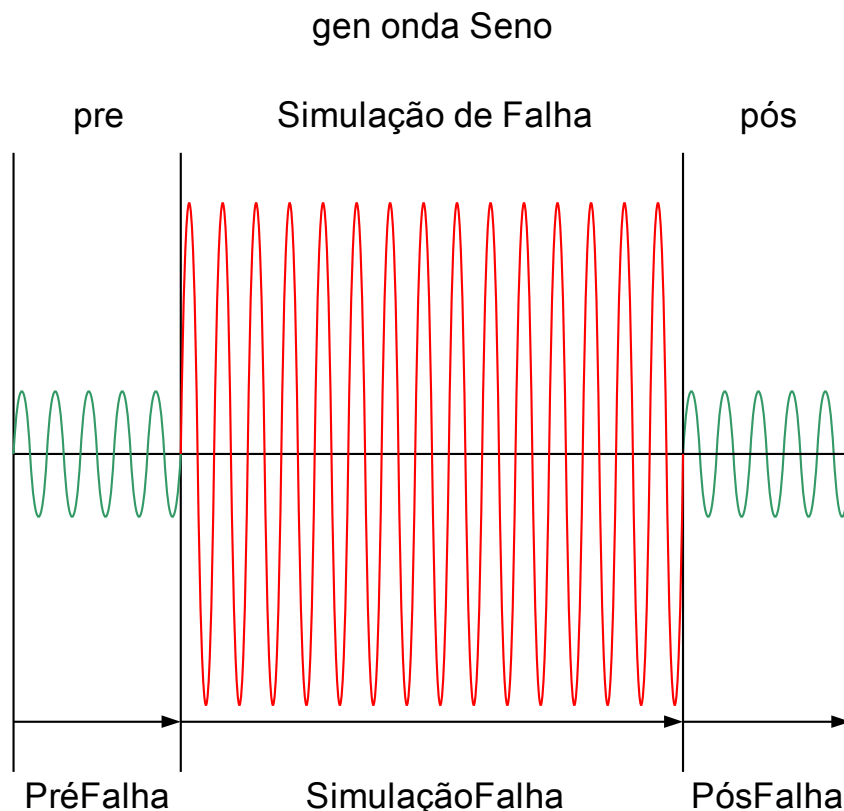
- Pré-falha;
- Falha; e
- Estado Pós-falha (Fase).

No submenu [Serviço/Modo de Teste/Sgen/Configuração/Tempos], a duração de cada fase pode ser definida. Adicionalmente: as quantidades de medição a serem simuladas podem ser determinadas (e.g.: voltagens, correntes e ângulos correspondentes) para cada fase (e aterramento). A simulação será finalizada se a corrente de fase exceder 0.1 vezes  $I_n$ . Uma simulação pode ser reiniciada cinco segundos após a corrente ter caído para 0.1 vezes  $I_n$ .



**PERIGO**

**Definir o dispositivo em modo de simulação significa tirar de operação o dispositivo de proteção durante a simulação. Não utilize essa função durante a operação do dispositivo se o Usuário não garantir que há uma proteção de backup rodando e em funcionamento adequado.**



Os contadores de energia serão interrompidos enquanto o simulador de falha estiver funcionando.

**NOTA**


As voltagens de simulação são sempre voltagens de fase a neutro, independentemente do método de conexão dos transformadores de voltagem da fiação (Fase a fase/Wey/Abrir Delta).

Opções de Aplicativo do Simulador de Falha\*\*:




<b>Opções de Parada</b>	<b>Simulação Fria (Opção 1)</b>	<b>Simulação Quente (Opção 2)</b>
<p><b>Não interrompa</b></p> <p>Rodar completo: Pré-falha, Falha, Pós-falha.</p> <p>Como fazer? Vá até [Serviço/Modo de Teste/Sgen /Processo] Ex Forçar Postagem = sem atribuição</p> <p>Pressione/Abra Iniciar Simulação.</p>	<p><b>Simulação sem acionamento do disjuntor:</b></p> <p>Bloqueando disparo de proteção para o Disjuntor. Isso significa verificar se o dispositivo de proteção gera um disparo sem energizar a bobina de disparo do disjuntor (similar a desarmar o relé de saída).</p> <p>Como fazer? Abra [Serviço/Modo de Teste/Sgen /Processo]</p> <p>TripCmd Mode = No TripCmd</p>	<p><b>A simulação tem autorização para disparar o disjuntor:</b></p> <p>Como fazer? Abra [Serviço/Modo de Teste/Sgen /Processo] TripCmd Mode = With TripCmd</p>
<p><b>Parada por sinal externo</b></p> <p>Forçar Postagem: Assim que o sinal se tornar verdadeiro, a Simulação de Falha será forçada a alternar para o modo Pós-falha.</p> <p>Como fazer? Abra [Serviço/Modo de Teste/Sgen /Processo] Ex Forçar Postagem = Sinal Atribuído</p>		
<p><b>Parada manual</b></p> <p>Assim que o sinal se tornar verdadeiro, a Simulação de Falha será finalizada e o dispositivo mudará de volta para a operação normal.</p> <p>Como fazer? Abra [Serviço/Modo de Teste/Sgen /Processo] Aperte/Abra Parar Simulação.</p>		



\*\*Por favor, observe: Por conta de dependências internas, a frequência do módulo de simulação é 0,16% maior do que a avaliada.

## Os Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Simulador de Falha

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, uso	uso	[Planej disposit]






## Parâmetro de Proteção Global do Simulador de Falha






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
PréFalha 	Duração Pré-Falha	0.00 - 300.00s	0.0s	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /Temps]
SimulaçãoFalha 	Duração de Simulação de Falha	0.00 - 10800.00s	0.0s	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /Temps]
PósFalha 	PósFalha	0.00 - 300.00s	0.0s	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /Temps]
Modo DesaCmd 	Modo de Comando de Abertura do Disjuntor	Sem DesCmd, Com DesCmd	Sem DesCmd	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
Ex. Iniciar simulação 	Início externo de simulação de falha (usando os parâmetros de teste)	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	Distribui[1].Pos ON	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
Ex ForçaPost 	Forçar estado Pós. Abortar simulação.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]

### Parâmetro de Voltagem do Simulador de Falha






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
VL1 	Magnitude Fundam de Voltagem Estado Pré: fase L1	0.00 - 1.50Vn	0.57Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]
VL2 	Magnitude Fundam de Voltagem Estado Pré: fase L2	0.00 - 1.50Vn	0.57Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]
VL3 	Magnitude Fundam de Voltagem Estado Pré: fase L3	0.00 - 1.50Vn	0.57Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]


<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
VX 	Magnitude Fundam de Voltagem Estado Pré: VX	0.00 - 1.50Vn	0.0Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]
fi VL1 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fator de Volt durante a Fase Pré:fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]
fi VL2 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fator de Volt durante a Fase Pré:fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]
fi VL3 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fator de Volt durante a Fase Pré:fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]
fi VX med 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fator de Volt durante a Fase Pré: VX	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
VL1 	Magnitude Fundamental Volt no Estado Falha: fase L1	0.00 - 1.50Vn	0.29Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /VT]
VL2 	Magnitude Fundamental Volt no Estado Falha: fase L2	0.00 - 1.50Vn	0.29Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /VT]
VL3 	Magnitude Fundamental Volt no Estado Falha: fase L3	0.00 - 1.50Vn	0.29Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /VT]
VX 	Magnitude Fundamental Volt no Estado Falha: fase VX	0.00 - 1.50Vn	0.29Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /VT]
fi VL1 	Posição Inic respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante Fase de Falha:fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /VT]





<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
fi VL2 	Posição Inic respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante Fase de Falha:fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /VT]
fi VL3 	Posição Inic respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante Fase de Falha:fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /VT]
fi VX med 	Posição Inic respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante Fase de Falha: VX	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /VT]
VL1 	Magnitude Fundamental volt durante a fase Pós: fase L1	0.00 - 1.50Vn	0.57Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]
VL2 	Magnitude Fundamental volt durante a fase Pós: fase L2	0.00 - 1.50Vn	0.57Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]













<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
VL3 	Magnitude Fundamental volt durante a fase Pós: fase L3	0.00 - 1.50Vn	0.57Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]
VX 	Magnitude Fundamental volt durante a fase Pós: fase VX	0.00 - 1.50Vn	0.0Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]
fi VL1 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante a Fase Pós: fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]
fi VL2 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante a Fase Pós: fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]
fi VL3 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante a Fase Pós: fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
fi VX med 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante a Fase Pós: fase VX	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]

### Parâmetro Atual do Simulador de Falha

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
IL1 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Pré: fase L1	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT]
IL2 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Pré: fase L2	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT]
IL3 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Pré: fase L3	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT]
med IG 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Pré: IG	0.00 - 25.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
fi IL1 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor Corrente durante Fase Pré:fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT]
fi IL2 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor Corrente durante Fase Pré:fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT]
fi IL3 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor Corrente durante Fase Pré:fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT]
fi IG med 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor Corrente durante Fase Pré: IG	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT]
IL1 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Falha: fase L1	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
IL2 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Falha: fase L2	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT]
IL3 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Falha: fase L3	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT]
med IG 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Falha: IG	0.00 - 25.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT]
fi IL1 	Posição Inic respectiv Ângulo de Iníc do Fasor de Corr durante Fase de Falha:fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT]
fi IL2 	Posição Inic respectiv Ângulo de Iníc do Fasor de Corr durante Fase de Falha:fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
fi IL3 	Posição Inic respectiv Ângulo de Iníc do Fasor de Corr durante Fase de Falha:fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT]
fi IG med 	Posição Inic respectiv Ângulo de Iníc do Fasor de Corr durante Fase de Falha: IG	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT]
IL1 	Magnitude Fundam de Corrente durante fase Pós: fase L1	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT]
IL2 	Magnitude Fundam de Corrente durante fase Pós: fase L2	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT]
IL3 	Magnitude Fundam de Corrente durante fase Pós: fase L3	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
med IG 	Magnitude Fundam de Corrente durante fase Pós: IG	0.00 - 25.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT]
fi IL1 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Corr durante Fase Pós: fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT]
fi IL2 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Corr durante Fase Pós: fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT]
fi IL3 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Corr durante Fase Pós: fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT]
fi IG med 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Corr durante Fase Pós: IG	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT]



## Estados de Entrada do Simulador de Falha

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Ex. Iniciar simulação-I	Estado entrada módulo: Início externo de simulação de falha (usando os parâmetros de teste)	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
ExBlo	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
Ex ForçaPost-I	Estado entrada módulo: Forçar estado Pós. Abortar simulação.	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]

## Siais do Simulador de Falha (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
execuç	Sinal; A simulação de valor de medição está em execução
Estado	Sinal: Estados de geração de onda: 0=Desligar, 1=PréFalha, 2=Falha, 3=Pós-Falha, 4=IniciarReinicialização

## Comandos Diretos do Simulador de Falha

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inici Simulação 	Iniciar a Simulação de Falha (Usando os parâmetros de teste)	inativo, ativo	inativo	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
Parar Simulação 	Interromper a Simulação de Falha (Usando os parâmetros de teste)	inativo, ativo	inativo	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]

### Valores do Simulador de Falha

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Estado	Estados de geração de onda: 0=Desligar, 1=PréFalha, 2=Falha, 3=Pós-Falha, 4=IniciarReinicialização	Des	Des, PréFalha, SimulaçãoFalha, Pós-Falha, Inic Red	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Estad]



## Dados Técnicos

### NOTA

Use apenas condutores de cobre, 75°C.  
Tamanho do condutor AWG 14 [2.5 mm<sup>2</sup>].

## Condições Climáticas do Ambiente

Temperatura de Armazenamento:	Temperatura de Operação:
-30°C até +70°C (-22°F até 158°F)	-20°C até +60°C (-20.00°C até 60.00°C)

Umidade Aceitável em Ann. Média: <75% rel. (em 56d até 95% rel.)  
Altitude de Instalação Permissível: <2000 m (6561.67 pés) acima do nível do mar  
Se 4000 m (13123.35 pés) de altitude, a aplicação de uma classificação modificada das voltagens de operação e de teste pode ser necessária.

## Grau de Proteção EN 60529

painel frontal HMI com selo	IP54
painel frontal HMI sem selo	IP50
Terminais traseiros	IP20

## Teste de Rotina

Teste de isolamento de acordo com IEC60255-5: Todos os testes devem ser realizados com o aterramento e outros circuitos de entrada e saída  
Fornecimento de voltagem auxiliar, 2.5 kV (eff) / 50 Hz  
entradas digitais  
entradas de medição de corrente, saídas de sinal de relé:  
Entradas de medição de voltagem 3.0 kV (eff) / 50 Hz  
Todas interfaces de comunicação cabeadas: 1.5 kV CC

## Caixa

Caixa B2 altura/profundidade (7 botões/Montagem da Porta)	173 mm (6.811")/ 212.7 mm (8.374")
Caixa B2 altura/profundidade (8 botões/Montagem da Porta)	183 mm (7.205")/ 212.7 mm (8.374")
Caixa B2 altura/profundidade (Botões 7 e 8/19")	173 mm (6.811" / 4U)/ 212.7 mm (8.374" / 42 HP)
Profundidade da caixa (incl. terminais):	208 mm (8.189")
Material, caixa:	Alumínio seção extrudida
Material, painel frontal:	Alumínio/Frente folhada
Posição de montagem:	Horizontal ( $\pm 45^\circ$ ao redor do eixo X deve ser permitido)
Peso:	aprox. 4.7 kg (10.36 lb)

## Medição de Corrente e Corrente de Aterramento

### Conectores Plug-in com Curto Circuitador Integrado

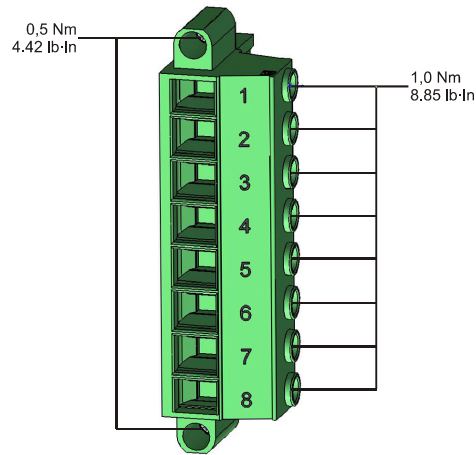
(Entradas de Corrente Convencionais)

Correntes nominais:	1 A / 5 A	
Intervalo máximo de medição:	até 40 x $I_n$ (correntes de fase) até 25 x $I_n$ (padrão de corrente de aterramento)	até 2.5 x $I_n$ (corrente de aterramento modificável) <sup>1)</sup>
Capacidade contínua de carga:	Corrente de fase/Corrente de aterramento 4 x $I_n$ /continuamente	Corrente de aterramento modificável <sup>1)</sup> 2 x $I_n$ /continuamente
À prova de sobrecorrente:	Corrente de fase/Corrente de aterramento 30 x $I_n$ /10 s 100 x $I_n$ /1 s 250 x $I_n$ /10 ms (1 meia onda)	Corrente de aterramento modificável <sup>1)</sup> 10 x $I_n$ /10 s 25 x $I_n$ /1 s 100 x $I_n$ /10 ms (1 meia onda)
Consumo de energia:	Entradas de corrente de fase: em $I_n = 1$ A    S = 25 mVA em $I_n = 5$ A    S = 90 mVA	Entrada de corrente <sup>1)</sup> de terra sensível: a 0,1 A (1A) S = 7 mVA (550 mVA) a 0,5 A (5A) S = 10 mVA (870 mVA)
Intervalo de frequência:	50 Hz / 60 Hz $\pm$ 10%	
Terminais:	Terminais aparafusados com curto-circuitadores integrados (contatos)	
Parafusos:	M4, tipo cativo de acordo com VDEW	
Seções Cruzadas das Conexões:	1 x ou 2 x 2.5 mm <sup>2</sup> (2 x AWG 14) com ferrolho de arame final 1 x ou 2 x 4.0 mm <sup>2</sup> (2 x AWG 12) com manga de anel ou manga de cabo 1 x ou 2 x 6 mm <sup>2</sup> (2 x AWG 10) com manga de anel ou manga de cabo	
	Os blocos de terminal do painel de medição de corrente podem ser usados com 2 condutores (duplos) AWG 10, 12, 14, ou com condutores únicos apenas.	

<sup>1)</sup> apenas na conclusão com medição de terra sensível (veja as informações sobre pedidos)

## Medição de Voltagem e Voltagem Residual

Os seguintes Dados Técnicos são válidos para terminais de medição de voltagem de 8 pólos (grandes).



Voltagem Nominais: 60 - 520 V (pode ser configurado)

Intervalo máximo de medição: 800 V AC

Capacidade contínua de carga: 800 V AC

Consumo de energia:  
at  $V_n = 100\text{ V}$   $S = 22\text{ mVA}$   
at  $V_n = 110\text{ V}$   $S = 25\text{ mVA}$   
at  $V_n = 230\text{ V}$   $S = 110\text{ mVA}$   
at  $V_n = 400\text{ V}$   $S = 330\text{ mVA}$

Intervalo de frequência: 50 Hz or 60 Hz  $\pm 10\%$

Terminais: Terminais aparafusados

## Medição de Frequência

Frequências nominais: 50 Hz / 60 Hz

## Fornecimento de Voltagem

Volt. Auxiliar:

24V - 270 V DC/48 - 230 V AC (-20/+10%)  $\approx$

Tempo de reinício em caso de falha no fornecimento:  $\geq 50$  ms a tensão mínima aux. O dispositivo será desligado se o tempo de reinício tiver expirado.

Nota: comunicação pode ser interrompida

Corrente de trabalho máxima permitida: 18 Um valor de pico para  $<0.25$  ms  
12 Um valor de pico para  $<1$  ms

O fornecimento de voltagem deve ser protegido por um fusível de:

- 2,5 Um fusível de atraso de tempo de 5x20 mm (aprox. 1/5" x 0.8"), de acordo com IEC 60127
- 3,5 Um fusível de atraso de tempo de 6,3x32mm (aprox. 1/4" x 1 1/4") de acordo com UL 248-14

## Consumo de energia

Intervalo de fornecimento de energia:	Consumo de energia em modo de espera	Consumo máximo de energia
24-270 V DC:	8 W	13 W
48-230 V AC (para frequências de 50-60 Hz):	8W / 16 VA	13 W / 21 VA

## Tela

Tipo de tela: LCD com iluminação LED no fundo de tela  
Resolução gráfica da tela: 128 x 128 pixel

Tipo de LED: Duas cores: vermelho/verde  
Números de LEDs, Caixa B2: 15

## Interface Frontal RS232

Taxas baud: 115200 Baud  
Handshake: RTS e CTS  
Conexão: Sub-plug-D 9 pólos

## Relógio de Tempo Real

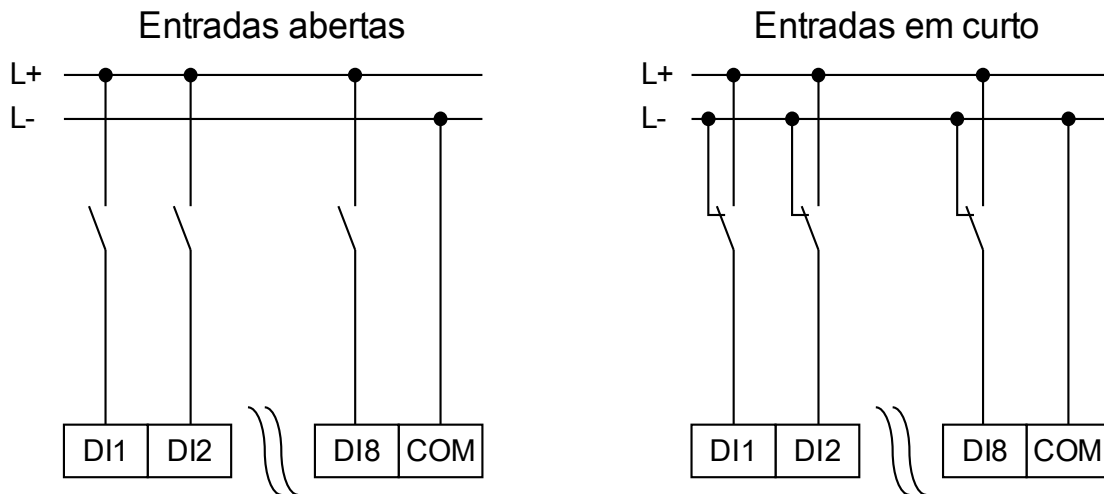
Reserva de funcionamento do relógio de 1 ano mín.  
tempo real:

## Entradas Digitais

Voltagem de entrada máx.: 300 V DC/259 V AC  
 Corrente de entrada: DC <4 mA  
 AC <16 mA

Tempo de reação: <20 ms

Tempo de retração:  
 Entradas em curto <30 ms  
 Entradas abertas <90 ms



(Estado seguro das entradas digitais)

4 limites de mudança:  $U_n = 24 \text{ V DC}, 48 \text{ V DC}, 60 \text{ V DC}, 110 \text{ V AC/DC}, 230 \text{ V AC/DC}$

$U_n = 24 \text{ V DC}$ :  
 Limite de mudança 1 LIG: mín. 19.2 V DC  
 Limite de mudança 1 DESL: máx. 9.6 V DC

$U_n = 48 \text{ V}/60 \text{ V DC}$ :  
 Limite de mudança 2 LIG: Mín. 42.6 V DC  
 Limite de mudança 2 DESL: máx. 21.3 V DC

$U_n = 110 \text{ V AC/DC}$ :  
 Limite de mudança 3 LIG: mín. 88.0 V DC/88.0 V AC  
 Limite de mudança 3 DESL: máx. 44.0 V DC/44.0 V AC

$U_n = 230 \text{ V AC/DC}$ :  
 Limite de mudança 4 LIG: mín. 184 V DC/184 V AC  
 Limite de mudança 4 DESL: máx. 92 V DC/92 V AC

Terminais: Terminais aparafusados

## Saída Binária Relés

Corrente contínua:	5 A AC/DC
Corrente máx. quando ligado:	25 A CA/CC para 4 s 48W (VA) a L/R = 40ms 30 A / 230 Vca de acordo com ANSI IEEE Std C37.90-2005 30 A / 250 Vdc de acordo com ANSI IEEE Std C37.90-2005
Corrente máx. de interrupção:	5 A AC até 240 V CA 4 A CA a 230V e $\cos \phi = 0,4$ 5 A CC até 30 V (resistiva) 0,3 A CC a 250 V (resistiva) 0,1 A CC a 220 V e L/R = 40ms
Voltagem máx. de oscilação:	250 V AC/250 V DC
Capacidade de oscilação:	3000 VA
Tipo de contato:	1 contato de comutação, normalmente aberto ou fechado
Terminais:	Terminais aparafusados

## Contato de Supervisão (SC)

Corrente contínua::	5 A AC/DC
Corrente máx. quando ligado:	15 A AC/DC para 4 s
Corrente máx. de interrupção:	5 A CA até 250 V CA 5 A CC até 30 V (resistiva) 0,25 A CC em 250 V (resistiva)
Voltagem máx. de oscilação:	250 V AC/250 V DC
Capacidade de oscilação:	1250 VA
Tipo de contato:	1 contato de transição
Terminais:	Terminais aparafusados



## Sincronização de Tempo IRIG

Voltagem nominal de entrada: 5 V  
Conexão: Terminais aparafusados (par torcido)

## RS485\*

Mestre/Escravo: Escravo  
Conexão: Soquete-D de 9 polos  
(resistores externos de terminal/em Sub-D  
ou terminais de 6 parafusos RM 3.5 mm (138 MIL)  
(resistores externos)

### **CUIDADO**

No caso em que a interface RS485 é realizada por meio de terminais, o cabo de comunicação deve ser isolado.

## Fibra Ótica\*

Mestre/Escravo: Escravo  
Conexão: Plugue ST  
Comprimento de onda: 820 nm

## Ethernet óptica rápida\*

Conexão: Plugue LC  
Comprimento de onda: 1300 nm  
Fibra: Multimodo 62,5/125 ou 50/125  $\mu$ m

## Interface URTD\*

Conexão: Link Versátil

\*disponibilidade depende do dispositivo

## Fase de reinicialização

After switching on the power supply the protection will be available in approximately 12 seconds. After approximately 120 (depending on the configuration) seconds the boot phase is completed (HMI and Communication initialized).

## Assistência e Manutenção

No âmbito da assistência e manutenção, precisam ser realizados os seguintes controles de hardware da unidade:

<b>Componente</b>	<b>Etapa 2:</b>	<b>Intervalo/Com que frequência?</b>
Relés de saída	Verifique os relés de saída através do menu Teste/ Força/Desarmar (consulte o capítulo Assistência)	A cada 1-4 anos, de acordo com as condições do ambiente.
Entradas Digitais	Forneça uma voltagem nas entradas digitais e verifique se aparece o sinal de status adequado.	A cada 1-4 anos, de acordo com as condições do ambiente.
Plugues e medições de corrente	Forneça uma corrente de teste nas entradas de medição de corrente e controle os valores de medição exibidos a partir da unidade.	A cada 1-4 anos, de acordo com as condições do ambiente.
Medições de voltagem e plugues de voltagem	Forneça uma corrente de teste nas entradas de medição de voltagem e controle os valores de medição exibidos a partir da unidade.	A cada 1-4 anos, de acordo com as condições do ambiente.
Entradas Analógicas	Alimente os sinais analógicos nas entradas de medição e verifique se os valores das medidas apresentadas coincidem.	A cada 1-4 anos, de acordo com as condições do ambiente.
Saídas Analógicas	Verifique as saídas analógicas através do menu de Teste/Força/Desarmar (consulte o capítulo Assistência)	A cada 1-4 anos, de acordo com as condições do ambiente.
Bateria	<p>Leia o relógio da unidade.</p> <p>Interruptor do dispositivo desenergizado por alguns instantes (&gt;20s).</p> <p>Reinicie o dispositivo.</p> <p>Verifique se o relógio avançou corretamente.</p>	<p>Geralmente depois de 10 anos, no mínimo.</p> <p>Troca pelo fabricante.</p> <p>Observe que a bateria serve como buffer do relógio (relógio de tempo real). Não há nenhum impacto na funcionalidade do dispositivo, se a bateria falhar, além do buffer do relógio, enquanto o dispositivo estiver em estado desenergizado.</p>
Contato de automonitoramento	<p>Interruptor de alimentação auxiliar do dispositivo.</p> <p>O contato de automonitoramento deve ser desligado agora.</p> <p>Volte a ligar o interruptor de alimentação auxiliar.</p>	A cada 1-4 anos, de acordo com as condições do ambiente.
Montagem mecânica da unidade da porta do gabinete	Verifique o torque relacionado com as especificações do capítulo Instalação.	A cada manutenção ou anualmente.

<b>Componente</b>	<b>Etapa 2:</b>	<b>Intervalo/Com que frequência?</b>
Torque de todas as conexões de cabos	Verifique o torque relacionado às especificações do capítulo Instalação, que descreve os módulos de hardware.	A cada manutenção ou anualmente.

## Padrões

### Aprovações

- Arquivo UL- No.: E217753
- Arquivo CSA No.: 251990\*\*
- CEI 0-16\* (Testado por EuroTest Laboratori S.r.l, Itália)\*
- Certificação BDEW ( FGW TR3/ FGW TR8/ Q-U-Schutz)\*\*
- KEMA\*\*\*
- EAC

\* = se aplica a MRU4

\*\* = aplica-se a MCA4

\*\*\* = aplica-se a (MRDT4, MCA4, MRA4, MRI4, MRU4)

### Padrões de Design

Padrões Genéricos

EN 61000-6-2 , 2005  
EN 61000-6-3 , 2006

Padrão do Produto

IEC 60255-1; 2009  
IEC 60255-27, 2013  
EN 50178, 1998  
UL 508 (Equipamentos de controle Industrial), 2005  
CSA C22.2 No. 14-95 (Equipamentos de controle Industrial), 1995  
ANSI C37.90, 2005

## Testes de alta tensão

### *Teste de Interferência de Alta Frequência*

IEC 60255-22-1	Em um circuito	1 kV , 2 s
IEEE C37.90.1		
IEC 61000-4-18	Circuito para aterramento	2,5 kV , 2 s
classe 3	Circuito para circuito	2,5 kV , 2 s

### *Teste de voltagem de insulação*

IEC 60255-27 (10.5.3.2)	Todos os circuitos para outros circuitos e partes condutivas expostas	2,5 kV (efic.)/50 Hz , 1 min.
IEC 60255-5		
EN 50178	Exceto interfaces	1,5 kV CC , 1 min.
	e entrada de medição de Voltagem	3 kV (efic.)/50 Hz , 1 min.

### *Teste de voltagem de impulso*

IEC 60255-27 (10.5.3.1)		5 kV/0.5J, 1.2/50 µs
IEC 60255-5		

### *Teste de resistência de isolamento*

IEC 60255-27 (10.5.3.3)	Em um circuito	500V CC , 5 s
EN 50178		
	Circuito para circuito	500V CC , 5 s

## Testes de Imunidade EMC

<i>Teste de imunidade de perturbação de transiência rápida (estouro)</i>		
IEC 60255-22-4	Suprimento de energia, entradas da	±4 kV, 2.5 kHz
IEC 61000-4-4	fiação	
classe 4		±2 kV, 5 kHz
	Outras entradas e saídas	
 <i>Teste de imunidade a surtos (Surto)</i>		
IEC 60255-22-5	Em um circuito	2 kV
IEC 61000-4-5		
classe 4	Circuito para aterramento	4 kV
classe 3	Cabos de comunicação para aterramento	2 kV
 <i>Teste de imunidade de carga elétrica (ESD)</i>		
IEC 60255-22-2	Descarga aérea	8 kV
IEC 61000-4-2		
classe 3	Descarga de contato	6 kV
 <i>Teste de imunidade de campo eletromagnético de rádio-frequência irradiada</i>		
IEC 60255-22-3	26 MHz – 80 MHz	10 V/m
IEC 61000-4-3	80 MHz – 1 GHz	35 V/m
	1 GHz – 3 GHz	10 V/m
 <i>Imunidade a perturbações conduzidas induzidas por campos de frequência de rádio</i>		
IEC 61000-4-6	150 kHz - 80 MHz	10 V
classe 3		
 <i>Teste de imunidade de campo magnético de frequência de energia</i>		
IEC 61000-4-8	continua	30 A/m
classe 4	3 segundos	300 A/m

## Testes de Emissão de EMC

*Teste de supressão de interferência de rádio*

IEC/CISPR22                      150 kHz - 30MHz

IEC60255-26

DIN EN 55022

Valor limite classe B

*Teste de radiação de interferência de rádio*

IEC/CISPR22                      30MHz - 1GHz

IEC60255-25

DIN EN 55022

Valor limite classe B

## Testes Ambientais

<i>Classificação</i> IEC 60068-1	Climáticos Classificação	20/060/56
IEC 60721-3-1	Classificação de condições do ambiente (Armazenamento)	1K5/1B1/1C1L/1S1/1M2 mas mínimo de -30°C
IEC 60721-3-2	Classificação de condições do ambiente (Transporte)	2K2/2B1/2C1/2S1/2M2 mas, no mín., -30 °C
IEC 60721-3-3	Classificação de condições do ambiente (uso estacionário em locais protegidos do clima)	3K6/3B1/3C1/3S1/3M2 mas, no mín., -20 °C/máx. +60 °C
<i>Anúncio de Teste: Frio</i> IEC 60068-2-1	Temperatura duração do teste	-20 °C 16 h
<i>Teste Bd: Temperatura Seca</i> IEC 60068-2-2	Temperatura Umidade relativa duração do teste	60 °C <50% 72 h
<i>Teste Db: Calor úmido (cíclico)</i> IEC 60068-2-30	Temperatura Umidade relativa Ciclos (12 + 12-horas)	60 °C 95% 2



## Testes Ambientais

*Cabine de teste: Calor úmido (permanente)*

IEC 60255 (6.12.3.6)	Temperatura	60 °C
IEC 60068-2-78	Umidade relativa	95%
	duração do teste	56 dias

*Nb de teste: Mudança de temperatura*

IEC 60255 (6.12.3.5)	Temperatura	60 °C/-20 °C
IEC 60068-2-14	ciclo	5
	duração do teste	1 °C/5 min

*Teste BD: Transporte de calor seco e teste de armazenamento*

IEC 60255 (6.12.3.3)	Duração do teste de	70 °C
IEC 60068-2-2	temperatura	16 h

*Teste AB: Transporte frio e teste de armazenamento*

IEC 60255-1 (6.12.3.4)	Duração do teste de	-30 °C
IEC 60068-2-1	temperatura	16 h

## Testes Mecânicos

### *Teste Fc: Teste de resposta de vibração*

IEC 60068-2-6	(10 Hz – 59 Hz)	0,035 mm
IEC 60255-21-1	Deslocamento	
classe 1	(59 Hz – 150 Hz)	0.5 gn
	Aceleração	
	Número de ciclos em cada eixo	1

### *Teste Fc: Teste de resistência à vibração*

IEC 60068-2-6	(10 Hz – 150 Hz)	1.0 gn
IEC 60255-21-1	Aceleração	
classe 1	Número de ciclos em cada eixo	20

### *Teste Ea: Testes de choque*

IEC 60068-2-27	Teste de resposta ao choque	5 gn, 11 ms, 3 impulsos em cada direção
IEC 60255-21-2		
classe 1	Teste de resistência ao choque	15 gn, 11 ms, 3 impulsos em cada direção

### *Teste Eb: Teste de resistência ao choque*

IEC 60068-2-29	Teste de resistência ao choque	10 gn, 16 ms, 1000 impulsos em cada direção
IEC 60255-21-2		
classe 1		

### *Teste Fe: Teste de terremotos*

IEC 60068-3-3	Teste de vibração de terremotos de eixo único	1 – 9 Hz horizontal: 7,5 mm, 1 – 9 Hz vertical : 3,5 mm, 1 varredura por eixo
IEC 60255-21-3		
classe 2		9 – 35 Hz horizontal: 2 gn, 9 – 35 Hz vertical : 1 gn, 1 varredura por eixo

## Lista de Atribuição

A »LISTA DE ATRIBUIÇÃO« [abaixo](#) resume todas as saídas de módulo (sinais) e entradas (ex. estados das designações).

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
--	Sem atribuição
Prot.disponív	Sinal: A proteção está disponível
Prot.ativo	Sinal: ativo
Prot.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Prot.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Prot.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Prot.Alarm L1	Sinal: Geral-Alarme L1
Prot.Alarm L2	Sinal: Geral-Alarme L2
Prot.Alarm L3	Sinal: Geral-Alarme L3
Prot.Alarm G	Sinal: Geral-Alarme - Falha de terra
Prot.Alarm	Sinal: Alarme Geral
Prot.Desar L1	Sinal: Desarme Geral L1
Prot.Desar L2	Sinal: Desarme Geral L2
Prot.Desar L3	Sinal: Desarme Geral L3
Prot.Desar G	Sinal: Falha de Terra de Desarme Geral
Prot.Desar	Sinal: Desarme Geral
Prot.Red Falha e Nº Mains	Sinal: Reinicialização do número de falhas e número de falhas de rede.
Prot.Dir pro I	Sinal: Direção progressiva da falha da corrente de fase
Prot.Dir rev I	Sinal: Direção reversa da falha da corrente de fase
Prot.Dir I imposs	Sinal: Falha de Fase - voltagem de referência ausente
Prot.IG Cálcdir pro	Sinal: Falha de terra (calculado) progressivo
Prot.IG cálcdir rev	Sinal: Falha de terra (calculado) direção reversa
Prot.IG Cálcdir imposs	Sinal: Não foi possível detectar a direção da falha de terra (calculada)
Prot.IG meddir pro	Sinal: Falha de terra (medida) progressiva
Prot.IG meddir rev	Sinal: Falha de terra (medida) direção reversa
Prot.IG meddir imposs	Sinal: Não foi possível detectar a direção da falha de terra (medida)
Prot.f(VL123)<10Hz	Frequência dos canais de medição 1-3 (VL1,VL2,VL3) é menor que 10Hz.
Prot.f(VL123)>10Hz	Frequência dos canais de medição 1-3 (VL1,VL2,VL3) é maior que 10Hz.
Prot.f(VL123)<70Hz	Frequência dos canais de medição 1-3 (VL1,VL2,VL3) é menor que 70Hz.
Prot.f(VL123)>70Hz	Frequência dos canais de medição 1-3 (VL1,VL2,VL3) é maior que 70Hz.
Prot.DFT Inválid	Valores DFT do fundamental e harmônicos (exceto VX) não são válidos. Eles dependem do período de tempo da frequência e dos canais medidos 1-3 (VL1,VL2,VL3).
Prot.DFT Válid	Valores DFT do fundamental e harmônicos (exceto VX) são válidos. Eles dependem do período de tempo da frequência e dos canais medidos 1-3 (VL1,VL2,VL3).
Prot.f(VX)<10Hz	Frequência do canal de medição 4 (VX) é menor que 10Hz.
Prot.f(VX)>10Hz	Frequência do canal de medição 4 (VX) é maior que 10Hz.

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Prot.f(VX)<70Hz	Frequência do canal de medição 4 (VX) é menor que 70Hz.
Prot.f(VX)>70Hz	Frequência do canal de medição 4 (VX) é maior que 70Hz.
Prot.DFT Inválid (VX)	Valores DFT do fundamental e harmônicos do VX (somente) não são válidos.
Prot.DFT Válid (VX)	Valores DFT do fundamental e harmônicos do VX (somente) são válidos.
Prot.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Prot.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Prot.ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Control.Local	Autoridade de Comutação: Local
Control.Remoto	Autoridade de Comutação: Remoto
Control.NonInterI	O não-travamento está ativo
Control.QD Indeterminado	Mínimo de um quadro de distribuição em movimento (posição não pode ser determinada).
Control.Interferência do QD	Mínimo de um quadro de distribuição perturbado.
Control.NonInter-I	Não-travamento
Distribui[1].SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
Distribui[1].Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Distribui[1].Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Distribui[1].Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Distribui[1].Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
Distribui[1].Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Distribui[1].Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
Distribui[1].t-Perma	Sinal: Tempo de permanência
Distribui[1].Removid	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Distribui[1].Travam ON	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
Distribui[1].Travam OFF	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
Distribui[1].CES bemsuce	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.
Distribui[1].CES com problemas	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
Distribui[1].Falha CES CmdDes	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
Distribui[1].CES DirDistrib	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
Distribui[1].CES ON durante Cmd OFF	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
Distribui[1].CES SG pront	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
Distribui[1].CES Travam Camp	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
Distribui[1].CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[1].CES SG removido	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
Distribui[1].Prot ON	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
Distribui[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Distribui[1].Con CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
Distribui[1].ON incl Prot ON	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[1].OFF incl DesaCmd	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[1].Posição Ind manipulada	Sinal: Indicadores de Posição falsos
Distribui[1].DesgQuad Quad Lento	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento
Distribui[1].Rei DesgQuad SI SG	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento
Distribui[1].Cmd ON	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
Distribui[1].Cmd OFF	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
Distribui[1].Cmd ON manual	Sinal: Cmd ON manual
Distribui[1].Cmd OFF manual	Sinal: Cmd OFF manual
Distribui[1].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
Distribui[1].Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
Distribui[1].Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
Distribui[1].Pront-I	Estado de entrada do módulo: CB pronto
Distribui[1].Sis-em-Sinc-I	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.
Distribui[1].Removid-I	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido
Distribui[1].Con CmdDesa-I	Estado entrada módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática) Sinal de entrada de módulo
Distribui[1].Travam ON1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[1].Travam ON2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[1].Travam ON3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[1].Travam OFF1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[1].Travam OFF2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[1].Travam OFF3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[1].SCmd ON-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[1].SCmd OFF-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[1].Alarme Operações	Sinal: Alarme do Serviço, muitas Operações
Distribui[1].Desa Intr Isum: IL1	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL1
Distribui[1].Desa Intr Isum: IL2	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL2
Distribui[1].Desa Intr Isum: IL3	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL3

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[1].Desa Intr lsum	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida em, pelo menos, uma fase
Distribui[1].Red Cr CmdDes	Sinal: Reinicialização do Contador: número total de comandos de abertura do disjuntor
Distribui[1].Red Som desa	Sinal: Reinicializar a soma de correntes de desarme
Distribui[1].Alarm NívelDesg	Sinal: Limite para Alarme
Distribui[1].Bloqu NívelDesgas	Sinal: Nível do Bloqueio de Curva de Desgaste do Disjuntor
Distribui[1].Rei Curva de DesgQuad	Sinal: Reinicializar a curva de manutenção de Desgaste do Disjuntor (comutador interruptor de carga).
Distribui[1].Alarm lsum Intr por hora	Sinal: Alarme, a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida.
Distribui[1].Red Alarm lsum Intr por hora	Sinal: Reinicialização do Alarme, "a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida".
Distribui[2].SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
Distribui[2].Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Distribui[2].Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Distribui[2].Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Distribui[2].Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
Distribui[2].Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Distribui[2].Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
Distribui[2].t-Perma	Sinal: Tempo de permanência
Distribui[2].Removid	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Distribui[2].Travam ON	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
Distribui[2].Travam OFF	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
Distribui[2].CES bemsuce	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.
Distribui[2].CES com problemas	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
Distribui[2].Falha CES CmdDes	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
Distribui[2].CES DirDistrib	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
Distribui[2].CES ON durante Cmd OFF	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
Distribui[2].CES SG pront	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
Distribui[2].CES Travam Camp	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
Distribui[2].CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
Distribui[2].CES SG removido	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
Distribui[2].Prot ON	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
Distribui[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[2].Con CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
Distribui[2].ON incl Prot ON	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[2].OFF incl DesaCmd	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[2].Posição Ind manipulada	Sinal: Indicadores de Posição falsos
Distribui[2].DesgQuad Quad Lento	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento
Distribui[2].Rei DesgQuad SI SG	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento
Distribui[2].Cmd ON	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
Distribui[2].Cmd OFF	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
Distribui[2].Cmd ON manual	Sinal: Cmd ON manual
Distribui[2].Cmd OFF manual	Sinal: Cmd OFF manual
Distribui[2].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
Distribui[2].Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
Distribui[2].Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
Distribui[2].Pront-I	Estado de entrada do módulo: CB pronto
Distribui[2].Sis-em-Sinc-I	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.
Distribui[2].Removid-I	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido
Distribui[2].Con CmdDesa-I	Estado entrada módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática) Sinal de entrada de módulo
Distribui[2].Travam ON1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[2].Travam ON2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[2].Travam ON3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[2].Travam OFF1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[2].Travam OFF2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[2].Travam OFF3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[2].SCmd ON-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[2].SCmd OFF-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[2].Alarme Operações	Sinal: Alarme do Serviço, muitas Operações
Distribui[2].Desa Intr Isum: IL1	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL1
Distribui[2].Desa Intr Isum: IL2	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL2
Distribui[2].Desa Intr Isum: IL3	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL3
Distribui[2].Desa Intr Isum	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida em, pelo menos, uma fase
Distribui[2].Red Cr CmdDes	Sinal: Reinicialização do Contador: número total de comandos de abertura do disjuntor
Distribui[2].Red Som desa	Sinal: Reinicializar a soma de correntes de desarme
Distribui[2].Alarm NívelDesg	Sinal: Limite para Alarme

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[2].Bloqu NívelDesgas	Sinal: Nível do Bloqueio de Curva de Desgaste do Disjuntor
Distribui[2].Rei Curva de DesgQuad	Sinal: Reinicializar a curva de manutenção de Desgaste do Disjuntor (comutador interruptor de carga).
Distribui[2].Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Alarme, a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida.
Distribui[2].Red Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Reinicialização do Alarme, "a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida".
Distribui[3].SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
Distribui[3].Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Distribui[3].Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Distribui[3].Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Distribui[3].Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
Distribui[3].Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Distribui[3].Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
Distribui[3].t-Perma	Sinal: Tempo de permanência
Distribui[3].Removid	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Distribui[3].Travam ON	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
Distribui[3].Travam OFF	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
Distribui[3].CES bemsuce	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.
Distribui[3].CES com problemas	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
Distribui[3].Falha CES CmdDes	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
Distribui[3].CES DirDistrib	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
Distribui[3].CES ON durante Cmd OFF	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
Distribui[3].CES SG pront	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
Distribui[3].CES Travam Camp	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
Distribui[3].CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
Distribui[3].CES SG removido	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
Distribui[3].Prot ON	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
Distribui[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Distribui[3].Con CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
Distribui[3].ON incl Prot ON	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[3].OFF incl DesaCmd	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[3].Posição Ind manipulada	Sinal: Indicadores de Posição falsos



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[3].DesgQuad Quad Lento	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento
Distribui[3].Rei DesgQuad SI SG	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento
Distribui[3].Cmd ON	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
Distribui[3].Cmd OFF	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
Distribui[3].Cmd ON manual	Sinal: Cmd ON manual
Distribui[3].Cmd OFF manual	Sinal: Cmd OFF manual
Distribui[3].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
Distribui[3].Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
Distribui[3].Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
Distribui[3].Pront-I	Estado de entrada do módulo: CB pronto
Distribui[3].Sis-em-Sinc-I	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.
Distribui[3].Removid-I	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido
Distribui[3].Con CmdDesa-I	Estado entrada módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática) Sinal de entrada de módulo
Distribui[3].Travam ON1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[3].Travam ON2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[3].Travam ON3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[3].Travam OFF1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[3].Travam OFF2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[3].Travam OFF3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[3].SCmd ON-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[3].SCmd OFF-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[3].Alarme Operações	Sinal: Alarme do Serviço, muitas Operações
Distribui[3].Desa Intr Isum: IL1	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL1
Distribui[3].Desa Intr Isum: IL2	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL2
Distribui[3].Desa Intr Isum: IL3	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL3
Distribui[3].Desa Intr Isum	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida em, pelo menos, uma fase
Distribui[3].Red Cr CmdDes	Sinal: Reinicialização do Contador: número total de comandos de abertura do disjuntor
Distribui[3].Red Som desa	Sinal: Reinicializar a soma de correntes de desarme
Distribui[3].Alarm NívelDesg	Sinal: Limite para Alarme
Distribui[3].Bloqu NívelDesgas	Sinal: Nível do Bloqueio de Curva de Desgaste do Disjuntor
Distribui[3].Rei Curva de DesgQuad	Sinal: Reinicializar a curva de manutenção de Desgaste do Disjuntor (comutador interruptor de carga).
Distribui[3].Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Alarme, a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida.

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[3].Red Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Reinicialização do Alarme, "a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida".
Distribui[4].SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
Distribui[4].Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Distribui[4].Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Distribui[4].Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Distribui[4].Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
Distribui[4].Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Distribui[4].Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
Distribui[4].t-Perma	Sinal: Tempo de permanência
Distribui[4].Removid	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Distribui[4].Travam ON	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
Distribui[4].Travam OFF	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
Distribui[4].CES bemsuce	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.
Distribui[4].CES com problemas	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
Distribui[4].Falha CES CmdDes	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
Distribui[4].CES DirDistrib	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
Distribui[4].CES ON durante Cmd OFF	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
Distribui[4].CES SG pront	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
Distribui[4].CES Travam Camp	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
Distribui[4].CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
Distribui[4].CES SG removido	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
Distribui[4].Prot ON	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
Distribui[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Distribui[4].Con CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
Distribui[4].ON incl Prot ON	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[4].OFF incl DesaCmd	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[4].Posição Ind manipulada	Sinal: Indicadores de Posição falsos
Distribui[4].DesgQuad Quad Lento	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento
Distribui[4].Rei DesgQuad SI SG	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[4].Cmd ON	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
Distribui[4].Cmd OFF	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
Distribui[4].Cmd ON manual	Sinal: Cmd ON manual
Distribui[4].Cmd OFF manual	Sinal: Cmd OFF manual
Distribui[4].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
Distribui[4].Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
Distribui[4].Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
Distribui[4].Pront-I	Estado de entrada do módulo: CB pronto
Distribui[4].Sis-em-Sinc-I	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.
Distribui[4].Removid-I	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido
Distribui[4].Con CmdDesa-I	Estado entrada módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática) Sinal de entrada de módulo
Distribui[4].Travam ON1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[4].Travam ON2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[4].Travam ON3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[4].Travam OFF1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[4].Travam OFF2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[4].Travam OFF3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[4].SCmd ON-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[4].SCmd OFF-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[4].Alarme Operações	Sinal: Alarme do Serviço, muitas Operações
Distribui[4].Desa Intr Isum: IL1	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL1
Distribui[4].Desa Intr Isum: IL2	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL2
Distribui[4].Desa Intr Isum: IL3	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL3
Distribui[4].Desa Intr Isum	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida em, pelo menos, uma fase
Distribui[4].Red Cr CmdDes	Sinal: Reinicialização do Contador: número total de comandos de abertura do disjuntor
Distribui[4].Red Som desa	Sinal: Reinicializar a soma de correntes de desarme
Distribui[4].Alarm NívelDesg	Sinal: Limite para Alarme
Distribui[4].Bloqu NívelDesgas	Sinal: Nível do Bloqueio de Curva de Desgaste do Disjuntor
Distribui[4].Rei Curva de DesgQuad	Sinal: Reinicializar a curva de manutenção de Desgaste do Disjuntor (comutador interruptor de carga).
Distribui[4].Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Alarme, a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida.
Distribui[4].Red Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Reinicialização do Alarme, "a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida".
Distribui[5].SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[5].Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Distribui[5].Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Distribui[5].Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Distribui[5].Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
Distribui[5].Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Distribui[5].Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
Distribui[5].t-Perma	Sinal: Tempo de permanência
Distribui[5].Removid	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Distribui[5].Travam ON	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
Distribui[5].Travam OFF	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
Distribui[5].CES bemsuce	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.
Distribui[5].CES com problemas	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
Distribui[5].Falha CES CmdDes	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
Distribui[5].CES DirDistrib	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
Distribui[5].CES ON durante Cmd OFF	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
Distribui[5].CES SG pront	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
Distribui[5].CES Travam Camp	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
Distribui[5].CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
Distribui[5].CES SG removido	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
Distribui[5].Prot ON	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
Distribui[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Distribui[5].Con CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
Distribui[5].ON incl Prot ON	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[5].OFF incl DesaCmd	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[5].Posição Ind manipulada	Sinal: Indicadores de Posição falsos
Distribui[5].DesgQuad Quad Lento	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento
Distribui[5].Rei DesgQuad SI SG	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento
Distribui[5].Cmd ON	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
Distribui[5].Cmd OFF	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
Distribui[5].Cmd ON manual	Sinal: Cmd ON manual

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[5].Cmd OFF manual	Sinal: Cmd OFF manual
Distribui[5].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
Distribui[5].Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
Distribui[5].Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
Distribui[5].Pront-I	Estado de entrada do módulo: CB pronto
Distribui[5].Sis-em-Sinc-I	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.
Distribui[5].Removid-I	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido
Distribui[5].Con CmdDesa-I	Estado entrada módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática) Sinal de entrada de módulo
Distribui[5].Travam ON1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[5].Travam ON2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[5].Travam ON3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[5].Travam OFF1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[5].Travam OFF2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[5].Travam OFF3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[5].SCmd ON-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[5].SCmd OFF-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[5].Alarme Operações	Sinal: Alarme do Serviço, muitas Operações
Distribui[5].Desa Intr Isum: IL1	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL1
Distribui[5].Desa Intr Isum: IL2	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL2
Distribui[5].Desa Intr Isum: IL3	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL3
Distribui[5].Desa Intr Isum	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida em, pelo menos, uma fase
Distribui[5].Red Cr CmdDes	Sinal: Reinicialização do Contador: número total de comandos de abertura do disjuntor
Distribui[5].Red Som desa	Sinal: Reinicializar a soma de correntes de desarme
Distribui[5].Alarm NívelDesg	Sinal: Limite para Alarme
Distribui[5].Bloqu NívelDesgas	Sinal: Nível do Bloqueio de Curva de Desgaste do Disjuntor
Distribui[5].Rei Curva de DesgQuad	Sinal: Reinicializar a curva de manutenção de Desgaste do Disjuntor (comutador interruptor de carga).
Distribui[5].Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Alarme, a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida.
Distribui[5].Red Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Reinicialização do Alarme, "a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida".
Distribui[6].SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
Distribui[6].Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Distribui[6].Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Distribui[6].Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Distribui[6].Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[6].Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Distribui[6].Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
Distribui[6].t-Perma	Sinal: Tempo de permanência
Distribui[6].Removid	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Distribui[6].Travam ON	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
Distribui[6].Travam OFF	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
Distribui[6].CES bemsuce	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.
Distribui[6].CES com problemas	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
Distribui[6].Falha CES CmdDes	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
Distribui[6].CES DirDistrib	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
Distribui[6].CES ON durante Cmd OFF	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
Distribui[6].CES SG pront	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
Distribui[6].CES Travam Camp	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
Distribui[6].CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
Distribui[6].CES SG removido	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
Distribui[6].Prot ON	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
Distribui[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Distribui[6].Con CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
Distribui[6].ON incl Prot ON	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[6].OFF incl DesaCmd	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[6].Posição Ind manipulada	Sinal: Indicadores de Posição falsos
Distribui[6].DesgQuad Quad Lento	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento
Distribui[6].Rei DesgQuad SI SG	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento
Distribui[6].Cmd ON	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
Distribui[6].Cmd OFF	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
Distribui[6].Cmd ON manual	Sinal: Cmd ON manual
Distribui[6].Cmd OFF manual	Sinal: Cmd OFF manual
Distribui[6].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
Distribui[6].Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
Distribui[6].Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[6].Pront-I	Estado de entrada do módulo: CB pronto
Distribui[6].Sis-em-Sinc-I	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.
Distribui[6].Removid-I	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido
Distribui[6].Con CmdDesa-I	Estado entrada módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática) Sinal de entrada de módulo
Distribui[6].Travam ON1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[6].Travam ON2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[6].Travam ON3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[6].Travam OFF1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[6].Travam OFF2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[6].Travam OFF3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[6].SCmd ON-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[6].SCmd OFF-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[6].Alarme Operações	Sinal: Alarme do Serviço, muitas Operações
Distribui[6].Desa Intr Isum: IL1	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL1
Distribui[6].Desa Intr Isum: IL2	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL2
Distribui[6].Desa Intr Isum: IL3	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL3
Distribui[6].Desa Intr Isum	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida em, pelo menos, uma fase
Distribui[6].Red Cr CmdDes	Sinal: Reinicialização do Contador: número total de comandos de abertura do disjuntor
Distribui[6].Red Som desa	Sinal: Reinicializar a soma de correntes de desarme
Distribui[6].Alarm NívelDesg	Sinal: Limite para Alarme
Distribui[6].Bloqu NívelDesgas	Sinal: Nível do Bloqueio de Curva de Desgaste do Disjuntor
Distribui[6].Rei Curva de DesgQuad	Sinal: Reinicializar a curva de manutenção de Desgaste do Disjuntor (comutador interruptor de carga).
Distribui[6].Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Alarme, a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida.
Distribui[6].Red Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Reinicialização do Alarme, "a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida".
I[1].ativo	Sinal: ativo
I[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
I[1].Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
I[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
I[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I[1].IH2 Blo	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
I[1].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
I[1].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
I[1].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
I[1].Alarm	Sinal: Alarme



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
I[1].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
I[1].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
I[1].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
I[1].Desa	Sinal: Desarme
I[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[1].DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
I[1].AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
I[1].AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
I[1].AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
I[1].AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4
I[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
I[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
I[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I[1].Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
I[1].AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
I[1].AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2
I[1].AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3
I[1].AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4
I[2].ativo	Sinal: ativo
I[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
I[2].Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
I[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
I[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I[2].IH2 Blo	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
I[2].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
I[2].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
I[2].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
I[2].Alarm	Sinal: Alarme
I[2].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
I[2].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
I[2].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
I[2].Desa	Sinal: Desarme
I[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[2].DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
I[2].AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
I[2].AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
I[2].AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
I[2].AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4
I[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
I[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
I[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I[2].Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
I[2].AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
I[2].AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2
I[2].AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3
I[2].AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4
I[3].ativo	Sinal: ativo
I[3].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
I[3].Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
I[3].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
I[3].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I[3].IH2 Blo	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
I[3].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
I[3].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
I[3].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
I[3].Alarm	Sinal: Alarme
I[3].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
I[3].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
I[3].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
I[3].Desa	Sinal: Desarme
I[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[3].DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
I[3].AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
I[3].AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
I[3].AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
I[3].AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4
I[3].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
I[3].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
I[3].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I[3].Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
I[3].AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
I[3].AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2
I[3].AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3
I[3].AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4
I[4].ativo	Sinal: ativo
I[4].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
I[4].Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
I[4].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
I[4].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I[4].IH2 Blo	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
I[4].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
I[4].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
I[4].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
I[4].Alarm	Sinal: Alarme
I[4].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
I[4].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
I[4].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
I[4].Desa	Sinal: Desarme
I[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[4].DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
I[4].AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
I[4].AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
I[4].AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
I[4].AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4
I[4].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
I[4].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
I[4].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I[4].Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
I[4].AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
I[4].AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2
I[4].AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3
I[4].AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4
I[5].ativo	Sinal: ativo
I[5].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
I[5].Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
I[5].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
I[5].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I[5].IH2 Blo	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
I[5].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
I[5].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
I[5].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
I[5].Alarm	Sinal: Alarme
I[5].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
I[5].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
I[5].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
I[5].Desa	Sinal: Desarme
I[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[5].DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
I[5].AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
I[5].AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
I[5].AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
I[5].AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4
I[5].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
I[5].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
I[5].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I[5].Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
I[5].AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
I[5].AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2
I[5].AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3
I[5].AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4
I[6].ativo	Sinal: ativo
I[6].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
I[6].Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
I[6].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
I[6].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I[6].IH2 Blo	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
I[6].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
I[6].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
I[6].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
I[6].Alarm	Sinal: Alarme
I[6].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
I[6].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
I[6].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
I[6].Desa	Sinal: Desarme
I[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I[6].DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
I[6].AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
I[6].AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
I[6].AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
I[6].AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4
I[6].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
I[6].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
I[6].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I[6].Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
I[6].AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
I[6].AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2
I[6].AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3
I[6].AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4
IG[1].ativo	Sinal: ativo
IG[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IG[1].Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
IG[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
IG[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IG[1].Alarm	Sinal: Alarme IG
IG[1].Desa	Sinal: Desarme
IG[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[1].IGH2 Blo	Sinal: bloqueado por uma partida
IG[1].DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
IG[1].AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
IG[1].AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
IG[1].AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
IG[1].AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4
IG[1].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IG[1].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
IG[1].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IG[1].Trav rev ext-l	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
IG[1].AdaptSet1-l	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
IG[1].AdaptSet2-l	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2
IG[1].AdaptSet3-l	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3
IG[1].AdaptSet4-l	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4
IG[2].ativo	Sinal: ativo
IG[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
IG[2].Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
IG[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
IG[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IG[2].Alarm	Sinal: Alarme IG
IG[2].Desa	Sinal: Desarme
IG[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[2].IGH2 Blo	Sinal: bloqueado por uma partida
IG[2].DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
IG[2].AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
IG[2].AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
IG[2].AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
IG[2].AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4
IG[2].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IG[2].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
IG[2].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IG[2].Trav rev ext-l	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
IG[2].AdaptSet1-l	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
IG[2].AdaptSet2-l	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IG[2].AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3
IG[2].AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4
IG[3].ativo	Sinal: ativo
IG[3].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
IG[3].Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
IG[3].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
IG[3].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IG[3].Alarm	Sinal: Alarme IG
IG[3].Desa	Sinal: Desarme
IG[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[3].IGH2 Blo	Sinal: bloqueado por uma partida
IG[3].DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
IG[3].AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
IG[3].AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
IG[3].AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
IG[3].AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4
IG[3].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IG[3].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
IG[3].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IG[3].Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
IG[3].AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
IG[3].AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2
IG[3].AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3
IG[3].AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4
IG[4].ativo	Sinal: ativo
IG[4].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
IG[4].Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
IG[4].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
IG[4].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IG[4].Alarm	Sinal: Alarme IG
IG[4].Desa	Sinal: Desarme
IG[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[4].IGH2 Blo	Sinal: bloqueado por uma partida
IG[4].DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
IG[4].AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
IG[4].AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
IG[4].AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
IG[4].AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4
IG[4].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IG[4].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IG[4].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IG[4].Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
IG[4].AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
IG[4].AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2
IG[4].AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3
IG[4].AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4
ThR.ativo	Sinal: ativo
ThR.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
ThR.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ThR.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
ThR.Alarm	Sinal: Alarme de Sobrecarga Térmica
ThR.Desa	Sinal: Desarme
ThR.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ThR.Red Cap Térmica	Sinal: Reinicialização da Réplica Térmica
ThR.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
ThR.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
ThR.ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[1].ativo	Sinal: ativo
I2>[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
I2>[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
I2>[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[1].Alarm	Sinal: Alarme de Sequência Negativa
I2>[1].Desa	Sinal: Desarme
I2>[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
I2>[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
I2>[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[2].ativo	Sinal: ativo
I2>[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
I2>[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
I2>[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[2].Alarm	Sinal: Alarme de Sequência Negativa
I2>[2].Desa	Sinal: Desarme
I2>[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
I2>[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
I2>[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IH2.ativo	Sinal: ativo
IH2.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
IH2.Blo L1	Sinal: Bloqueado L1

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IH2.Blo L2	Sinal: Bloqueado L2
IH2.Blo L3	Sinal: Bloqueado L3
IH2.Blo IG med	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra medida)
IH2.Blo IG calc	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra calculada)
IH2.3-ph Blo	Sinal: Foi detectada partida em pelo menos uma fase - comando de abertura do disjuntor bloqueado.
IH2.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IH2.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V[1].ativo	Sinal: ativo
V[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[1].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
V[1].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
V[1].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
V[1].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[1].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
V[1].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
V[1].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
V[1].Desa	Sinal: Desarme
V[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[2].ativo	Sinal: ativo
V[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[2].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
V[2].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
V[2].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
V[2].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[2].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
V[2].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
V[2].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
V[2].Desa	Sinal: Desarme
V[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[3].ativo	Sinal: ativo

Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
V[3].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V[3].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V[3].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[3].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
V[3].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
V[3].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
V[3].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[3].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
V[3].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
V[3].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
V[3].Desa	Sinal: Desarme
V[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[3].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V[3].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V[3].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[4].ativo	Sinal: ativo
V[4].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V[4].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V[4].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[4].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
V[4].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
V[4].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
V[4].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[4].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
V[4].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
V[4].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
V[4].Desa	Sinal: Desarme
V[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[4].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V[4].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V[4].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[5].ativo	Sinal: ativo
V[5].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V[5].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V[5].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[5].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
V[5].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
V[5].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
V[5].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[5].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1



Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
V[5].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
V[5].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
V[5].Desa	Sinal: Desarme
V[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[5].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V[5].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V[5].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[6].ativo	Sinal: ativo
V[6].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V[6].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V[6].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[6].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
V[6].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
V[6].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
V[6].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[6].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
V[6].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
V[6].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
V[6].Desa	Sinal: Desarme
V[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[6].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V[6].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V[6].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
df/dt.ativo	Sinal: ativo
df/dt.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
df/dt.Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
df/dt.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
df/dt.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
df/dt.Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
df/dt.Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
df/dt.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
df/dt.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
df/dt.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
df/dt.ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
delta fi.ativo	Sinal: ativo
delta fi.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
delta fi.Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
delta fi.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
delta fi.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
delta fi.Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)

Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
delta fi.Des	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
delta fi.CmdDes	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
delta fi.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
delta fi.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
delta fi.ExBlo CmdDes-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Inter-desarmamento.ativo	Sinal: ativo
Inter-desarmamento.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Inter-desarmamento.Blo CmdDes	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Inter-desarmamento.ExBlo CmdDes	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Inter-desarmamento.Alarm	Sinal: Alarme
Inter-desarmamento.Des	Sinal: Desarme
Inter-desarmamento.CmdDes	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Inter-desarmamento.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Inter-desarmamento.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Inter-desarmamento.ExBlo CmdDes-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Inter-desarmamento.Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme
Inter-desarmamento.Des-I	Estado de entrada do módulo: Desarme
Pr.ativo	Sinal: ativo
Pr.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Pr.Blo CmdDes	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Pr.ExBlo CmdDes	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Pr.Alarm	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
Pr.Des	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
Pr.CmdDes	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Pr.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
Pr.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
Pr.ExBlo CmdDes-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Qr.ativo	Sinal: ativo
Qr.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Qr.Blo CmdDes	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Qr.ExBlo CmdDes	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Qr.Alarm	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
Qr.Des	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
Qr.CmdDes	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Qr.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
Qr.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
Qr.ExBlo CmdDes-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[1].ativo	Sinal: ativo

Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
LVRT[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
LVRT[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
LVRT[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[1].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
LVRT[1].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
LVRT[1].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
LVRT[1].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
LVRT[1].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
LVRT[1].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
LVRT[1].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
LVRT[1].Desa	Sinal: Desarme
LVRT[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[1].t-LVRT em execução	Sinal: t-LVRT em execução
LVRT[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
LVRT[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
LVRT[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[2].ativo	Sinal: ativo
LVRT[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
LVRT[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
LVRT[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[2].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
LVRT[2].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
LVRT[2].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
LVRT[2].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
LVRT[2].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
LVRT[2].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
LVRT[2].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
LVRT[2].Desa	Sinal: Desarme
LVRT[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[2].t-LVRT em execução	Sinal: t-LVRT em execução
LVRT[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
LVRT[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
LVRT[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
VX[1].ativo	Sinal: ativo
VX[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
VX[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
VX[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
VX[1].Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Voltagem Residual-estágio
VX[1].Desa	Sinal: Desarme
VX[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
VX[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
VX[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
VX[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
VX[2].ativo	Sinal: ativo
VX[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
VX[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
VX[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
VX[2].Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Voltagem Residual-estágio
VX[2].Desa	Sinal: Desarme
VX[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
VX[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
VX[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[1].ativo	Sinal: ativo
V 012[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V 012[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V 012[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[1].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[1].Desa	Sinal: Desarme
V 012[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V 012[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V 012[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[2].ativo	Sinal: ativo
V 012[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V 012[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V 012[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[2].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[2].Desa	Sinal: Desarme
V 012[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V 012[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V 012[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[3].ativo	Sinal: ativo
V 012[3].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V 012[3].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V 012[3].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[3].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[3].Desa	Sinal: Desarme
V 012[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
V 012[3].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V 012[3].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V 012[3].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[4].ativo	Sinal: ativo
V 012[4].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V 012[4].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V 012[4].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[4].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[4].Desa	Sinal: Desarme
V 012[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[4].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V 012[4].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V 012[4].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[5].ativo	Sinal: ativo
V 012[5].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V 012[5].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V 012[5].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[5].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[5].Desa	Sinal: Desarme
V 012[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[5].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V 012[5].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V 012[5].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[6].ativo	Sinal: ativo
V 012[6].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V 012[6].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V 012[6].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[6].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[6].Desa	Sinal: Desarme
V 012[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[6].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V 012[6].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V 012[6].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[1].ativo	Sinal: ativo
f[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
f[1].Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
f[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
f[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[1].Alarm f	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
f[1].Alarm df/dt   DF/DT	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
f[1].Alarm delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
f[1].Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
f[1].Desa f	Sinal: A frequência excedeu o limite.
f[1].Desa df/dt   DF/DT	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
f[1].Desa delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
f[1].Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
f[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[1].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
f[1].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
f[1].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[2].ativo	Sinal: ativo
f[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
f[2].Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
f[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
f[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[2].Alarm f	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
f[2].Alarm df/dt   DF/DT	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
f[2].Alarm delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
f[2].Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
f[2].Desa f	Sinal: A frequência excedeu o limite.
f[2].Desa df/dt   DF/DT	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
f[2].Desa delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
f[2].Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
f[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[2].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
f[2].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
f[2].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[3].ativo	Sinal: ativo
f[3].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
f[3].Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
f[3].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
f[3].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[3].Alarm f	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
f[3].Alarm df/dt   DF/DT	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
f[3].Alarm delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
f[3].Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
f[3].Desa f	Sinal: A frequência excedeu o limite.
f[3].Desa df/dt   DF/DT	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
f[3].Desa delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
f[3].Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
f[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[3].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
f[3].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
f[3].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[4].ativo	Sinal: ativo
f[4].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
f[4].Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
f[4].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
f[4].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[4].Alarm f	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
f[4].Alarm df/dt   DF/DT	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
f[4].Alarm delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
f[4].Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
f[4].Desa f	Sinal: A frequência excedeu o limite.
f[4].Desa df/dt   DF/DT	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
f[4].Desa delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
f[4].Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
f[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[4].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
f[4].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
f[4].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[5].ativo	Sinal: ativo
f[5].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
f[5].Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
f[5].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
f[5].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[5].Alarm f	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
f[5].Alarm df/dt   DF/DT	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
f[5].Alarm delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
f[5].Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
f[5].Desa f	Sinal: A frequência excedeu o limite.
f[5].Desa df/dt   DF/DT	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
f[5].Desa delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
f[5].Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
f[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[5].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
f[5].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
f[5].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[6].ativo	Sinal: ativo
f[6].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
f[6].Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
f[6].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
f[6].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[6].Alarm f	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
f[6].Alarm df/dt   DF/DT	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
f[6].Alarm delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
f[6].Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
f[6].Desa f	Sinal: A frequência excedeu o limite.
f[6].Desa df/dt   DF/DT	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
f[6].Desa delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
f[6].Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
f[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[6].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
f[6].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
f[6].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[1].ativo	Sinal: ativo
PQS[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
PQS[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
PQS[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[1].Alarm	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
PQS[1].Desa	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
PQS[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PQS[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PQS[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[2].ativo	Sinal: ativo
PQS[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
PQS[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
PQS[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[2].Alarm	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
PQS[2].Desa	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
PQS[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PQS[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PQS[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[3].ativo	Sinal: ativo
PQS[3].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
PQS[3].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
PQS[3].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[3].Alarm	Sinal: Alarme de Proteção de Energia



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
PQS[3].Desa	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
PQS[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[3].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PQS[3].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PQS[3].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[4].ativo	Sinal: ativo
PQS[4].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
PQS[4].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
PQS[4].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[4].Alarm	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
PQS[4].Desa	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
PQS[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[4].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PQS[4].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PQS[4].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[5].ativo	Sinal: ativo
PQS[5].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
PQS[5].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
PQS[5].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[5].Alarm	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
PQS[5].Desa	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
PQS[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[5].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PQS[5].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PQS[5].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[6].ativo	Sinal: ativo
PQS[6].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
PQS[6].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
PQS[6].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[6].Alarm	Sinal: Alarme de Proteção de Energia
PQS[6].Desa	Sinal: Desarme de Proteção de Energia
PQS[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PQS[6].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PQS[6].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PQS[6].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PF[1].ativo	Sinal: ativo
PF[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
PF[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
PF[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PF[1].Alarm	Sinal: Alarme de Fator de Energia

Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
PF[1].Desa	Sinal: Desarme de Fator de Energia
PF[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PF[1].Compensador	Sinal: Sinal de Compensação
PF[1].Impossível	Sinal: Alarme de Fator de Energia Impossível
PF[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PF[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PF[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PF[2].ativo	Sinal: ativo
PF[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
PF[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
PF[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
PF[2].Alarm	Sinal: Alarme de Fator de Energia
PF[2].Desa	Sinal: Desarme de Fator de Energia
PF[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
PF[2].Compensador	Sinal: Sinal de Compensação
PF[2].Impossível	Sinal: Alarme de Fator de Energia Impossível
PF[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PF[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
PF[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Q->&V<.ativo	Sinal: ativo
Q->&V<.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Q->&V<.Blo VT Fusí Falh	Sinal: Bloqueado pela Falha de Fusível (VT)
Q->&V<.Alarm	Sinal: Alarme de Proteção de Subvoltagem de Energia Reativa
Q->&V<.Desacoplamento de gerador distribuído	Sinal: Desacoplamento do gerador/recurso de energia (local)
Q->&V<.Desacoplam PCC	Sinal: Desacoplamento no Ponto de Acoplamento Comum
Q->&V<.Ângul Energ	Sinal: Ângulo de energia admissível excedido
Q->&V<.Limite Energ Reativa	Sinal: Limite de Energia Reativa Admissível excedido
Q->&V<.VLL baixo	Sinal: Voltagem linha-linha baixa
Q->&V<.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Q->&V<.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
ReCon.ativo	Sinal: ativo
ReCon.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
ReCon.Bloq. por med. superv. de circuito	Sinal: Módulo bloqueado por medição da supervisão de circuito
ReCon.Liberar Recurso Energia	Sinal: Liberar Recurso Energia. Liberação de voltagem (local) interna
ReCon.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
ReCon.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
ReCon.V Liber Ext PCC-I	Estado de entrada do módulo: Sinal de liberação está sendo gerado pelo PCC (Liberação Externa)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
ReCon.VT Falh Fus PCC-I	Estado da entrada do módulo: Bloquear se o fusível de um transformador de voltagem tiver desarmado no PCC.
ReCon.reconectado-I	Este sinal indica o estado "reconectado" (corrente paralela).
ReCon.Desacoplam1-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon.Desacoplam2-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon.Desacoplam3-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon.Desacoplam4-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon.Desacoplam5-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon.Desacoplam6-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
UFLS.ativo	Sinal: ativo
UFLS.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
UFLS.Blo VT Fusí Falh	Sinal: Bloqueado pela Falha de Fusível (VT)
UFLS.I1 Liberaç	Sinal: "Corrente mínima-I" a fim de evitar o disparo com defeito. O módulo será liberado se a corrente exceder este valor.
UFLS.VLL mín	Sinal: Voltagem mínima
UFLS.Ângul Energ	Sinal: Energia Fi do Disparador (Sistema de Sequência de Fase Positiva)
UFLS.P mín	Sinal: Valor (limite mínimo) da energia ativa
UFLS.Eliminação de carga de P Blo	Sinal: Eliminação de carga bloqueada com base na avaliação da energia ativa
UFLS.f<	Sinal: Limite de subfrequência
UFLS.Alarme	Sinal: Alarme P->&f<
UFLS.Desarm	Sinal: Sinal: Desarme
UFLS.DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
UFLS.AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
UFLS.AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
UFLS.AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
UFLS.AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4
UFLS.AdaptSet 5	Sinal: Parâmetro de Adaptação 5
UFLS.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
UFLS.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
UFLS.Ex Pdir-I	Ignorar (bloco) da avaliação da direção do fluxo de energia. Isso resulta em uma funcionalidade de eliminação de carga baseada na frequência clássica. Quando esta função está configurada e ativa, a funcionalidade do módulo se transforma em uma eliminação de carga baseada apenas na frequência convencional.
UFLS.AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
UFLS.AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2
UFLS.AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3
UFLS.AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4
UFLS.AdaptSet5-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação5
RA.ativo	Sinal: ativo
RA.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
RA.Espera	Sinal: Espera

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
RA.t-Blo após CB man ON	Sinal: Religação Automática bloqueada depois que o disjuntor tiver sido ativado manualmente. Esse temporizador será iniciado se o disjuntor tiver sido ativado manualmente. Enquanto esse temporizador estiver funcionando, a Religação Automática não pode ser iniciada.
RA.Pront	Sinal: Pronto para tentar
RA.execuç	Sinal: Execução de Religação Automática
RA.t-mort	Sinal: Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação
RA.Cmd ON CB	Sinal: Comando de Ligar do CB
RA.t-Prontpexe	Sinal: Tempo de Exame: Se o Disjuntor permanecer na posição Fechado após a tentativa de religação durante esse tempo, a Religação Automática foi bem-sucedida e o módulo de Religação Automática retornará para o estado de prontidão.
RA.Bloq	Sinal: A Religação Automática está bloqueada
RA.t-Redef Bloquei	Sinal: Temporizador de Atraso para reinicialização do bloqueio de Religação Automática. A reinicialização do estado de bloqueio de Religação Automática será atrasada por esse tempo depois que o sinal de reinicialização (por exemplo, entrada digital ou Scada) tiver sido detectado.
RA.Blo	Sinal: A Religação Automática está bloqueada
RA.t-Redef Blo	Sinal: Temporizador de Atraso para reinicialização do bloqueio de Religação Automática. A liberação (desbloqueio) da Religação Automática será atrasada por esse tempo se não houver mais nenhum sinal de bloqueio.
RA.bem-suced	Sinal: Religação Automática bem-sucedida
RA.falha	Sinal: Falha de Religação Automática
RA.t-Supervisão RA	Sinal: Supervisão de Religação Automática
RA.Pré Shot	Controle Pré-Tentativa
RA.Tent 1	Controle de Tentativas
RA.Tent 2	Controle de Tentativas
RA.Tent 3	Controle de Tentativas
RA.Tent 4	Controle de Tentativas
RA.Tent 5	Controle de Tentativas
RA.Tent 6	Controle de Tentativas
RA.Alarme Serv 1	Sinal: Religação Automática - Alarme de Serviço 1, muitas operações de comutação
RA.Alarme Serv 2	Sinal: Religação Automática - Alarme de Serviço 2 - muitas operações de comutação
RA.Máx Tents / h excedido	Sinal: O número máximo permitido de tentativas por hora foi excedido.
RA.Red Estatísti Cr	Sinal: Reinicializar todos os contadores de estatística de Religação Automática: Número total de Religação Automática, bem-sucedida e não-concluída.
RA.Red Cr Serviço	Sinal: Reinicializar os Contadores de Serviço para Alarme e Bloqueio
RA.Red Bloqueio	Sinal: O bloqueio AR foi reiniciado por meio do painel.
RA.Red Máx tents / h	Sinal: O contador para o máximo número de disparos por hora foi reiniciado.
RA.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
RA.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
RA.Inc Tent Ex-I	Estado de entrada do módulo: O contador de Tentativas de Religação Automática será incrementado por este Sinal externo. Isso pode ser usado para a Coordenação de Zona (para dispositivos de Religação Automática anteriores). Nota: Esse parâmetro habilita apenas a funcionalidade. A atribuição deve ser definida dentro dos parâmetros globais.
RA.Bloq Ex-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo da Religação Automática.

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
RA.DI Redef Bloq Ex-I	Estado de entrada do módulo: Reinicialização do estado de bloqueio da Religação Automática (se a reinicialização por meio de entradas digitais tiver sido selecionada).
RA.Scada Redef Bloq Ex-I	Estado de entrada do módulo: Reinicialização do Estado de Bloqueio da Religação Automática por Comunicação.
RA.abort: 1	Abortar o ciclo de Religação Automática se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Se o estado dessa função for verdadeiro, a Religação Automática será abortada.
RA.abort: 2	Abortar o ciclo de Religação Automática se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Se o estado dessa função for verdadeiro, a Religação Automática será abortada.
RA.abort: 3	Abortar o ciclo de Religação Automática se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Se o estado dessa função for verdadeiro, a Religação Automática será abortada.
RA.abort: 4	Abortar o ciclo de Religação Automática se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Se o estado dessa função for verdadeiro, a Religação Automática será abortada.
RA.abort: 5	Abortar o ciclo de Religação Automática se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Se o estado dessa função for verdadeiro, a Religação Automática será abortada.
RA.abort: 6	Abortar o ciclo de Religação Automática se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Se o estado dessa função for verdadeiro, a Religação Automática será abortada.
Sinc.ativo	Sinal: ativo
Sinc.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Sinc.BarVivo	Sinal: Sinalização de Barramento Vivo: 1=Barramento Vivo, 0=Tensão abaixo do limite de Barramento Vivo
Sinc.LinhViva	Sinal: Sinalização de Linha Viva: 1=Linha Viva, 0=Tensão abaixo do limite de Linha Viva
Sinc.TempExecSincron	Sinal: TempExecSincron
Sinc.SincronFalha	Sinal: Este sinal indica uma sincronização com falha. É definido como 5s quando o disjuntor ainda está aberto depois que o temporizador de Execução de Sincronismo estiver esgotado.
Sinc.SincSubstituí	Sinal:A Verificação de Sincronização é substituída porque uma das condições de substituição de Sincronismo (DB/DL ou ExtBypass) foi atendida.
Sinc.VDifElevada	Sinal: A diferença de voltagem entre o barramento e a linha é muito alta.
Sinc.DeslEleva	Sinal: Diferença de frequência (frequência de deslizamento) entre as voltagens de barramento e de linha muito alta.
Sinc.DifânguElevado	Sinal: A diferença do Ângulo de Fase entre as voltagens de barramento e de linha é muito alta.
Sinc.Sis-em-Sinc	Sinal: As voltagens de barramento e linha estão em sincronia de acordo com os critérios de sincronia do sistema.
Sinc.Pront p Fechar	Sinal: Pront p Fechar
Sinc.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Sinc.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Sinc.Desvio-I	Estado entrada módulo: Desvio
Sinc.IniciarCBFech-I	Estado entrada módulo: Início de Fechamento do Disjuntor com verificação de sincronismo de qualquer fonte de controle (por exemplo HMI / SCADA). Se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro, um Fechamento de Disjuntor será iniciado (Fonte de Disparo).
SOTF.ativo	Sinal: ativo
SOTF.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
SOTF.Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
SOTF.habilit	Sinal: Energização Sobre Falha habilitada. Este Sinal pode ser usado para modificar as Definições de Proteção de Sobrecorrente.
SOTF.Blo RA	Sinal: Bloqueado pela Religação Automática

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
SOTF.I<	Sinal: Sem Corrente de Carga.
SOTF.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
SOTF.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
SOTF.Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
SOTF.Ext SOTF-I	Estado de entrada do módulo: Alarme de Energização sobre Falha Externa
CLPU.ativo	Sinal: ativo
CLPU.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
CLPU.Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
CLPU.habilit	Sinal: Carga Fria habilitada
CLPU.detectad	Sinal: Carga Fria detectada
CLPU.AR Blo	Sinal: bloqueado por AR
CLPU.I<	Sinal: Sem Corrente de Carga.
CLPU.Part Carga	Sinal: Part Carga
CLPU.Tempo Estab	Sinal: Tempo Estab
CLPU.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
CLPU.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
CLPU.Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
Exp[1].ativo	Sinal: ativo
Exp[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Exp[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Exp[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[1].Alarm	Sinal: Alarme
Exp[1].Desa	Sinal: Desarme
Exp[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Exp[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Exp[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[1].Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme
Exp[1].Desa-I	Estado de entrada do módulo: Desarme
Exp[2].ativo	Sinal: ativo
Exp[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Exp[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Exp[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[2].Alarm	Sinal: Alarme
Exp[2].Desa	Sinal: Desarme
Exp[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Exp[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Exp[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[2].Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Exp[2].Desa-l	Estado de entrada do módulo: Desarme
Exp[3].ativo	Sinal: ativo
Exp[3].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Exp[3].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Exp[3].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[3].Alarm	Sinal: Alarme
Exp[3].Desa	Sinal: Desarme
Exp[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[3].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Exp[3].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Exp[3].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[3].Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme
Exp[3].Desa-l	Estado de entrada do módulo: Desarme
Exp[4].ativo	Sinal: ativo
Exp[4].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Exp[4].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Exp[4].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[4].Alarm	Sinal: Alarme
Exp[4].Desa	Sinal: Desarme
Exp[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[4].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Exp[4].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Exp[4].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[4].Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme
Exp[4].Desa-l	Estado de entrada do módulo: Desarme
CBF.ativo	Sinal: ativo
CBF.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
CBF.A aguardar um Acionador	A aguardar um Acionador
CBF.execuç	Sinal: Módulo de CBF iniciado
CBF.Alarm	Sinal: Falha do Disjuntor
CBF.Bloquei	Sinal: Bloquei
CBF.Redef Bloq	Sinal: Rede Bloqueio
CBF.ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
CBF.ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
CBF.Dispara1-l	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
CBF.Dispara2-l	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
CBF.Dispara3-l	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
TCS.ativo	Sinal: ativo
TCS.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
TCS.Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Disparo

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
TCS.Impossível	Não é possível pois não há indicador de estado atribuído ao disjuntor.
TCS.Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
TCS.Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
TCS.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
TCS.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
CTS.ativo	Sinal: ativo
CTS.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
CTS.Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Corrente
CTS.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
CTS.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
LOP.ativo	Sinal: ativo
LOP.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
LOP.Alarm	Sinal: Alarme de Perda de Potencial
LOP.LOP Blo	Sinal: A Perda de Potencial bloqueia outros elementos.
LOP.Ex FF VT	Sinal: Ex FF VT
LOP.Ex FF EVT	Sinal: Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem de Terra
LOP.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
LOP.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
LOP.Ex FF VT-I	Estado entrada módulo: Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem
LOP.Ex FF EVT-I	Estado entrada módulo: Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem de Terra
LOP.Blo Dispar1-I	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.
LOP.Blo Dispar2-I	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.
LOP.Blo Dispar3-I	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.
LOP.Blo Dispar4-I	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.
LOP.Blo Dispar5-I	Estado entrada módulo: Um alarme desse elemento de proteção bloqueará a perda de possível detecção.
EnergyCr.Exce Cr Ws Net	Sinal: Excesso de Contador Ws Net
EnergyCr.Exce Cr Wp Net	Sinal: Excesso do Contador Wp Net
EnergyCr.Exce Cr Wp+	Sinal: Excesso do Contador Wp+
EnergyCr.Exce Cr Wp-	Sinal: Excesso do Contador Wp-
EnergyCr.Exce Cr Wq Net	Sinal: Excesso do Contador Wq Net
EnergyCr.Exce Cr Wq+	Sinal: Excesso do Contador Wq+
EnergyCr.Exce Cr Wq-	Sinal: Excesso do Contador Wq-
EnergyCr.Cr Res Net Ws	Sinal: Contador de Reinicialização Ws Net
EnergyCr.Cr Res Net Wp	Sinal: Contador de Reinicialização Wp Net
EnergyCr.Wp+ Red Cr	Sinal: Wp+ Reinicializar Contador
EnergyCr.Wp- Red Cr	Sinal: Wp- Reinicializar Contador
EnergyCr.Cr Res Net Wq	Sinal: Contador de Reinicialização Wq Net
EnergyCr.Wq+ Red Cr	Sinal: Wq+ Reinicializar Contador
EnergyCr.Wq- Red Cr	Sinal: Wq- Reinicializar Contador
EnergyCr.Red tod Cr Energ	Sinal: Reinicialização de todos os Contadores de Energia



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
EnergyCr.Avis Excesso Cr Ws Net	Sinal: O contador Ws Net em breve será excedido
EnergyCr.Avis Excesso Cr Wp Net	Sinal: O contador Wp Net em breve será excedido
EnergyCr.Avis Excesso Cr Wp+	Sinal: O contador Wp+ em breve será excedido
EnergyCr.Avis Excesso Cr Wp-	Sinal: O contador Wp- em breve será excedido
EnergyCr.Avis Excesso Cr Wq Net	Sinal: O contador Wq Net em breve será excedido
EnergyCr.Avis Excesso Cr Wq+	Sinal: O contador Wq+ em breve será excedido
EnergyCr.Avis Excesso Cr Wq-	Sinal: O contador Wq- em breve será excedido
Alarme Sistema.ativo	Sinal: ativo
Alarme Sistema.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Alarme Sistema.Alarm Energ Watt	Sinal: Alarme de Energia Ativa permitida excedida
Alarme Sistema.Alarm Energ VAr	Sinal: Alarme de Energia Reativa permitida excedida
Alarme Sistema.Alarm Energ VA	Sinal: Alarme de Energia Aparente permitida excedida
Alarme Sistema.Alarm Demand Watt	Sinal: Alarme de Energia Ativa média excedida
Alarme Sistema.Alarm Demand VAr	Sinal: Alarme de Energia Reativa média excedida
Alarme Sistema.Alarm Demand VA	Sinal: Alarme de Energia Aparente média excedida
Alarme Sistema.Alarm Demand Corrent	Sinal: Alarme de corrente de demanda média
Alarme Sistema.Alarm I THD	Sinal: Alarme de Corrente de Distorção Harmônica Total
Alarme Sistema.Alarm V THD	Sinal: Alarme de Voltagem de Distorção Harmônica Total
Alarme Sistema.Desarm Energ Watt	Sinal: Desarme de Energia Ativa permitida excedida
Alarme Sistema.Desarm Energ VAr	Sinal: Desarme de Energia Reativa permitida excedida
Alarme Sistema.Desarm Energ VA	Sinal: Desarme de Energia Aparente permitida excedida
Alarme Sistema.Desarm Demand Watt	Sinal: Desarme de Energia Ativa média excedida
Alarme Sistema.Desarm Demand VAr	Sinal: Desarme de Energia Reativa média excedida
Alarme Sistema.Desarm Demand VA	Sinal: Desarme de Energia Aparente média excedida
Alarme Sistema.Desarm Demand Corrent	Sinal: Desarme de corrente de demanda média

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Alarme Sistema.Desar I THD	Sinal: Desarme de Corrente de Distorção Harmônica Total
Alarme Sistema.Desar V THD	Sinal: Desarme de Voltagem de Distorção Harmônica Total
Alarme Sistema.ExBlo-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 8	Sinal: Entrada Digital
BO Slot X2.BO 1	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.BO 2	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.BO 3	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.BO 4	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.BO 5	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.BO 6	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.DESARMAD!	Sinal: CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de maneira segura e ao mesmo tempo eliminar o risco de levar um processo todo offline. (Nota: O Contato de Autossupervisão não pode ser desarmado). É NECESSÁRIO GARANTIR que os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção
BO Slot X2.Saíd forçad	Sinal: O Estado de, pelo menos, uma Saída de Relé foi definido à força. Isso significa que o estado de pelo menos um Relé é forçado e, conseqüentemente, não exibe o estado dos sinais atribuídos.
BO Slot X5.BO 1	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X5.BO 2	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X5.BO 3	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X5.BO 4	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X5.BO 5	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X5.BO 6	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X5.DESARMAD!	Sinal: CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de maneira segura e ao mesmo tempo eliminar o risco de levar um processo todo offline. (Nota: O Contato de Autossupervisão não pode ser desarmado). É NECESSÁRIO GARANTIR que os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
BO Slot X5.Saíd forçad	Sinal: O Estado de, pelo menos, uma Saída de Relé foi definido à força. Isso significa que o estado de pelo menos um Relé é forçado e, conseqüentemente, não exibe o estado dos sinais atribuídos.
Reg event.Reinic todos reg	Sinal: Todos os registros excluídos
Reg Distúrb.Registro	Sinal: Gravando
Reg Distúrb.Memór cheia	Sinal: Memória cheia
Reg Distúrb.Falha limp	Sinal: Limpar falha na memória
Reg Distúrb.Reinic todos reg	Sinal: Todos os registros excluídos
Reg Distúrb.Red reg	Sinal: Excluir registro
Reg Distúrb.Disparo Man	Sinal: Disparo Manual
Reg Distúrb.Inici1-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici2-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici3-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici4-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici5-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici6-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici7-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici8-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg falha.Red reg	Sinal: Excluir registro
Gravações de Tendencia.Redef manu	Reinicializado à mão
SSV.Erro de sistema	Sinal: Falha de dispositivo
SSV.Contato de autossupervisão	Sinal: Contato de autossupervisão
Scada.SCADA conectado	Pelo menos um sistema de MMS está conectado ao dispositivo.
Scada.SCADA não conectado	Nenhum sistema de SCADA está conectado ao dispositivo
DNP3.ocupado	Essa mensagem é definida se o protocolo é iniciada. Irá ser reiniciada se o protocolo é fechado.
DNP3.pronto	A mensagem será definida se o protocolo é iniciado com êxito e está pronto para troca de dados.
DNP3.ativo	A comunicação com o mestre (Scada) está ativa.
DNP3.Saída binária0	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária1	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária2	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária3	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária4	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária5	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária6	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária7	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária8	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária9	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária10	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária11	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária12	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.





## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
DNP3.Entrada binária61-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária62-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária63-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
Modbus.Transmissão	Sinal: SCADA ativo
Modbus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 2	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 3	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 4	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 5	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 6	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 7	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 10	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 11	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 12	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 14	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 15	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 16	Comando Scada
Modbus.Entrada bin. config.1-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.2-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.3-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.4-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.5-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.6-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.7-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.8-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.9-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.10-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.11-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.12-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.13-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.14-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.15-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Modbus.Entrada bin. config.16-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.17-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.18-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.19-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.20-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.21-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.22-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.23-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.24-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.25-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.26-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.27-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.28-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.29-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.30-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.31-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.32-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
IEC61850.Cliente conectado por MMS	Pelo menos um cliente de MMS está conectado ao dispositivo
IEC61850.Todos os assinantes GOOSE ativos	Todos os assinantes GOOSE do dispositivo estão funcionando
IEC61850.EntraVirtual1	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual2	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual3	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual4	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual5	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual6	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual7	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual8	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.EntraVirtual9	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual10	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual11	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual12	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual13	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual14	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual15	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual16	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual17	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual18	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual19	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual20	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual21	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual22	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual23	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual24	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual25	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual26	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual27	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual28	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual29	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual30	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual31	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual32	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO1	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO2	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO3	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO4	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO5	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO6	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO7	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO8	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO9	Autosupervisão da entrada de GGIO



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO10	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO11	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO12	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO13	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO14	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO15	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO16	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO17	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO18	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO19	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO20	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO21	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO22	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO23	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO24	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO25	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO26	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO27	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO28	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO29	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO30	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO31	Autosupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO32	Autosupervisão da entrada de GGIO



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.SPCSO24	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO25	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO26	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO27	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO28	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO29	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO30	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO31	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO32	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SaídaVirtual1-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual2-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual3-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual4-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual5-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual6-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual7-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual8-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual9-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual10-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual11-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual12-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual13-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual14-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual15-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual16-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual17-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual18-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual19-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual20-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual21-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual22-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual23-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual24-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual25-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.SaídaVirtual26-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual27-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual28-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual29-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual30-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual31-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual32-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC 103.Cmd Scada 1	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 2	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 3	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 4	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 5	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 6	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 7	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 8	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 9	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 10	Comando Scada
IEC 103.Transmissão	Sinal: SCADA ativo
IEC 103.Evento falha perd	Evento de falha perdido
Profibus.Dado OK	Os dados dentro do campo de Entrada estão OK (Sim=1)
Profibus.Err SubModul	Sinal atribuível, Falha no Sub-Módulo, Falha na Comunicação.
Profibus.Conexão ativa	Conexão ativa
Profibus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 2	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 3	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 4	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 5	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 6	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 7	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 10	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 11	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 12	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 14	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 15	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 16	Comando Scada
IRIG-B.IRIG-B ativa	Sinal: Se não houver um sinal válido de IRIG-B durante 60 s, a IRIG-B será considerada como inativa.

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IRIG-B.High-Low Invert	Signal: The High and Low signals of the IRIG-B are inverted. This does NOT mean that the wiring is faulty. If the wiring is faulty no IRIG-B signal will be detected.
IRIG-B.Control Signal1	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal2	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal3	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal4	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal5	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal6	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal7	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal8	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal9	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal10	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal11	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal12	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal13	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal14	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal15	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal16	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal17	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
IRIG-B.Control Signal18	Signal: IRIG-B Control Signal. The external IRIG-B generator can set these signals. They can be used for further control procedures inside the device (e.g. logic funtions).
SNTP.SNTP Ativo	Sinal: Se não houver um sinal de SNTP válido para 120 segs, o SNTP será considerado como inativo.
Estatistic.RedFç Td	Sinal: Reinicialização de todos os valores de Estatística (Demanda de Corrente, Demanda de Energia, Mín, Máx)
Estatistic.ResFc Vavg	Sinal: Reinicialização de estatísticas
Estatistic.RedFç I Demand	Sinal: Reinicialização de Estatísticas - Corrente de Demanda (média, média máxima)
Estatistic.RedFç P Demand	Sinal: Reinicialização de Estatísticas - Demanda de Energia (média, média máxima)
Estatistic.RedFç Máx	Sinal: Reinicialização de todos os valores máximos
Estatistic.RedFç Mín	Sinal: Reinicialização de todos os valores mínimos

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Estatistic.FçInic 1-I	Estado entrada módulo: (StartFunc3_h)
Estatistic.FçInic 2-I	Estado entrada módulo: Início da Estatística 2
Estatistic.StartFc 3-I	Estado entrada módulo: Início da Estatística 3
Lógica.LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE1.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE1.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE1.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE1.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE1.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE2.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE2.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE2.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE2.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE2.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE3.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE3.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE3.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE3.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE4.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE4.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE4.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE4.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE5.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE5.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE5.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE5.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE5.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE5.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE5.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE5.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE6.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE6.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE6.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE6.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE6.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE6.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE6.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE6.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE7.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE7.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE7.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE7.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE7.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE7.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE7.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE7.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE7.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE8.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE8.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE8.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE8.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE8.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE8.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE8.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE8.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE8.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE9.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE9.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE9.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE9.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE9.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE9.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE9.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE9.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE9.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE10.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE10.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE10.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE10.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE10.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE10.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE10.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE10.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE10.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE11.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE11.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE11.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE11.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE11.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE11.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE11.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE11.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE11.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE12.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE12.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE12.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE12.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE12.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE12.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE12.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE12.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE12.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE13.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE13.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE13.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE13.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE13.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE13.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE13.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE13.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE13.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE14.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE14.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE14.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE18.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE18.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE18.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE18.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE18.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE18.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE18.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE18.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE19.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE19.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE19.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE19.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE19.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE19.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE20.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE20.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE20.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE20.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE20.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE21.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE21.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE21.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE21.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE21.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE21.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE21.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE21.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE21.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE22.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE22.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE22.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE22.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE22.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE22.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE23.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE23.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE23.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE23.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE23.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE24.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE24.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE24.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE24.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE24.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE25.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE25.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE25.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE25.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE25.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE26.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE26.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE26.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE26.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE26.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE26.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE26.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE26.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE26.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE27.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE27.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE27.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE27.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE27.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE27.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE27.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE27.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE27.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE28.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE28.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE28.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE28.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE28.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE28.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE28.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE28.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE28.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE29.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE29.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE29.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE29.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE29.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE29.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE29.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE29.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE29.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE30.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE30.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE30.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE30.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE30.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE30.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE30.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE30.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE30.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE31.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE31.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE31.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE31.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE31.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE31.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE31.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE31.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE31.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE32.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE32.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE32.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE32.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE32.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE32.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE32.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE32.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE32.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE33.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE33.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE33.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE33.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE33.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE34.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE34.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE34.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE34.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE34.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE35.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE35.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE35.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE35.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE35.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE36.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE36.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE36.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE36.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE36.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE37.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE37.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE37.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE37.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE37.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE37.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE37.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE37.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE37.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE38.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE38.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE38.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE38.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE38.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE38.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE38.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE38.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE38.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE39.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE39.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE39.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE39.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE39.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE39.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE39.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE39.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE39.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE40.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE40.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE40.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE40.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE40.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE40.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE40.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE40.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE40.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE45.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE45.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE45.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE45.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE45.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE45.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE45.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE45.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE45.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE46.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE46.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE46.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE46.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE46.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE46.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE46.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE46.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE46.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE47.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE47.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE47.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE47.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE47.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE47.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE47.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE47.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE47.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE48.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE48.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE48.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE48.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE48.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE48.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE48.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE48.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE48.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE49.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE49.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE49.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE49.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE49.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE49.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE49.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE49.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE49.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE50.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE50.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE50.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE50.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE50.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE50.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE50.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE50.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE50.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE51.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE51.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE51.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE51.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE51.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE51.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE51.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE51.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE51.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE52.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE52.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE52.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE52.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE52.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE53.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE53.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE53.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE53.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE53.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE54.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE54.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE54.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE54.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE55.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE55.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE55.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE55.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE55.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE56.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE56.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE56.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE56.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE56.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE56.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE56.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE56.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE56.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE57.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE57.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE57.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE57.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE57.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE57.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE57.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE57.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE57.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE58.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE58.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE58.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE58.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE58.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE58.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE58.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE58.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE58.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE59.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE59.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE59.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE59.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE59.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE59.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE59.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE59.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE59.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE60.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE60.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE60.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE60.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE60.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE61.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE61.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE61.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE61.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE61.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE62.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE62.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE62.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE62.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE62.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE62.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE63.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE63.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE63.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE63.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE63.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE63.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE63.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE63.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE63.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE64.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE64.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE64.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE64.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE64.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE64.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE64.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE64.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE64.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE65.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE65.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE65.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE65.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE65.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE65.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE65.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE65.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE65.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE66.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE66.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE66.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE66.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE66.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE66.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE66.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE66.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE66.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE67.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE67.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE67.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE67.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE67.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE67.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE67.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE67.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE67.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE68.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE68.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE68.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE68.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE68.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE68.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE68.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE68.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE69.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE69.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE69.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE69.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE69.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE69.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE69.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE69.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE69.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE70.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE70.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE70.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE70.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE70.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE70.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE70.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE70.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE70.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE71.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE71.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE71.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE71.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE71.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE71.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE72.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE72.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE72.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE72.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE72.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE73.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE73.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE73.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE73.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE73.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE74.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE74.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE74.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE74.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE75.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE75.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE75.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE75.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE75.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE75.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE75.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE75.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE75.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE76.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE76.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE76.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE76.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE76.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE76.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE76.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE76.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE76.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE77.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE77.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE77.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE77.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE78.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE78.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE78.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE78.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE79.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE79.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE79.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE79.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE79.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE80.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE80.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE80.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE80.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
gen onda Seno.execuç	Sinal: A simulação de valor de medição está em execução
gen onda Seno.Ex. Iniciar simulação-I	Estado entrada módulo:Início externo de simulação de falha (usando os parâmetros de teste)
gen onda Seno.ExBlo	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
gen onda Seno.Ex ForçaPost-I	Estado entrada módulo:Forçar estado Pós. Abortar simulação.
Sis.PS 1	Sinal: Conjunto de Parâmetro 1
Sis.PS 2	Sinal: Conjunto de Parâmetro 2
Sis.PS 3	Sinal: Conjunto de Parâmetro 3
Sis.PS 4	Sinal: Conjunto de Parâmetro 4
Sis.PSS manual	Sinal: Comutação Manual de um Conjunto de Parâmetros
Sis.PSS via Scada	Sinal: Interruptor do conjunto de parâmetros por meio do SCADA Grave nesse byte de saída o número inteiro do conjunto de parâmetros que deve tornar-se ativo (por exemplo: 4 => interruptor no conjunto de parâmetros 4).
Sis.PSS via fç Entr	Sinal: Comutação de Conjunto de Parâmetros por meio da função de entrada
Sis.mín 1 parâm alterad	Sinal: No mínimo um parâmetro foi alterado
Sis.Desvio de bloqueio de definição	Sinal: Desbloqueio de período curto do bloqueio de definição
Sis.Con LED	Sinal: Confirmação de LEDs
Sis.Con BO	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias
Sis.Con Scada	Sinal: Confirmar Scada
Sis.Con CmdDesa	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor
Sis.Con LED-HMI	Sinal: Confirmação de LEDs :HMI
Sis.Con BO-HMI	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias :HMI
Sis.Con Scada-HMI	Sinal: Confirmar Scada :HMI
Sis.Con CmdDesa-HMI	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor :HMI
Sis.Con LED-Sca	Sinal: Confirmação de LEDs :SCADA
Sis.Con BO-Sca	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias :SCADA
Sis.Conf Contad-Sca	Sinal: Reinicialização de todos os Contadores :SCADA
Sis.Con Scada-Sca	Sinal: Confirmar Scada :SCADA
Sis.Con CmdDesa-Sca	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor :SCADA
Sis.Red CrOperações	Sinal:: Red CrOperações
Sis.Red CrAlarm	Sinal:: Red CrAlarm
Sis.Res TripCmdCr	Sinal:: Res TripCmdCr
Sis.Red CrTotal	Sinal:: Red CrTotal
Sis.Con LED-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação de LEDs por meio da entrada digital
Sis.Con BO-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação dos Relés de Saída Binária
Sis.Con Scada-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação Scada por meio da entrada digital. A réplica que SCADA obteve do dispositivo deve ser reinicializada.



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Sis.PS1-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
Sis.PS2-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
Sis.PS3-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
Sis.PS4-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
Sis.Bloquear configurações-I	Estado entrada módulo: Nenhum parâmetro poderá ser mudado enquanto essa entrada for verdadeira. As configurações do parâmetro estão bloqueadas.

## Lista das Entradas Digitais

A lista a seguir contém todas as Entradas Digitais. Esta lista é usada em vários Elementos Protetores (ex. TCS, Q->&V<...). A disponibilidade e o número de entradas depende do tipo de dispositivo.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
--	Sem atribuição
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 8	Sinal: Entrada Digital

**Sinais das Entradas Lógicas e Lógica**

A seguinte lista contém os sinais das Entradas Digitais e a Lógica. Esta lista é usada em vários elementos de proteção.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
--	Sem atribuição
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X6.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DNP3.Saída binária0	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária1	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária2	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária3	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária4	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária5	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária6	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária7	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária8	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária9	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária10	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária11	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária12	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária13	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária14	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária15	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária16	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária17	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária18	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
DNP3.Saída binária19	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária20	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária21	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária22	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária23	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária24	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária25	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária26	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária27	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária28	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária29	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária30	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária31	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Lógica.LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE5.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE5.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE5.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE6.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE6.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE6.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE7.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE7.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE7.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE7.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE8.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE8.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE8.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE8.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE9.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE9.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE9.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE9.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE10.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE10.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE10.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE10.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE11.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE11.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE11.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE11.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE12.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE12.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE12.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE12.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE13.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE13.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE13.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE13.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE14.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE14.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE18.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE18.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE18.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE19.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE20.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE21.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE21.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE21.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE21.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE22.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE22.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE22.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE22.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE23.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE23.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE23.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE23.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE24.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE24.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE24.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE24.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE25.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE25.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE25.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE25.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE26.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE26.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE26.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE26.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE27.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE27.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE27.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE27.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE28.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE28.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE28.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE28.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE29.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE29.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE29.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE29.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE30.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE30.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE30.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE30.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE31.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE31.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE31.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE31.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE32.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE32.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE32.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE32.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE33.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE33.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE33.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE33.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE34.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE34.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE34.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE34.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE35.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE35.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE35.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE35.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE36.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE36.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE36.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE36.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE37.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE37.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE37.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE37.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE38.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE38.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE38.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE38.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE39.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE39.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE39.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE39.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE40.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE40.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE40.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE40.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE45.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE45.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE45.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE45.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE46.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE46.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE46.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE46.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE47.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE47.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE47.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE47.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE48.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE48.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE48.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE48.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE49.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE49.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE49.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE49.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE50.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE50.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE50.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE50.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE51.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE51.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE51.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE51.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE52.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE52.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE52.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE52.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE53.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE53.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE53.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE53.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE54.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE54.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE54.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE55.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE55.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE55.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE55.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE56.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE56.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE56.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE56.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE57.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE57.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE57.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE57.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE58.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE58.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE58.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE58.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE59.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE59.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE59.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE59.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE60.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE60.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE60.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE60.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE61.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE61.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE61.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE61.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE62.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE62.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE62.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE62.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE63.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE63.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE63.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE63.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE64.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE64.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE64.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE64.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE65.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE65.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE65.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE65.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE66.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE66.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE66.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE66.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE67.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE67.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE67.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE67.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE68.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE68.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE68.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE69.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE69.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE69.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE69.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE70.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE70.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE70.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE70.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE71.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE71.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE71.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE71.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE72.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE72.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE72.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE72.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE73.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE73.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE73.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE73.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE74.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE74.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE74.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE75.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE75.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE75.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE75.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE76.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE76.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE76.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE76.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Lista de Atribuição

---

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

## Abreviações e Siglas

Os seguintes termos, abreviações e siglas são usados neste manual. Consulte esta seção para seus significados/definições.

°C	Graus Celsius
°F	Graus Fahrenheit
A	Ampere(s), Amp(s)
AC	Corrente alternada
Ack.	Tomar ciência
AND	Porta lógica (A saída se torna verdadeira se todos os sinais de entrada são verdadeiros.)
ANSI	American National Standards Institute (Instituto Americano de Padrões Nacionais)
avg.	Média
AWG	American wire gauge (Medição de cabos americana)
BF	Falha no disjuntor
Bkr	Disjuntor
Blo	Bloqueamento(s)
BO	Relé de saída binária
BO1	1o relé de saída binária
BO2	2o relé de saída binária
BO3	3o relé de saída binária
calc	Calculado
CB	Disjuntor de circuito
CBF	Proteção de Falha de Disjuntor do Módulo
CD	Disco Compacto
Char	Formato da curva
CLPU	Módulo de Pickup de Carga Fria
Cmd.	Comando
CMN	Entrada comum
COM	Entrada comum
Comm	Comunicação
Cr.	Contador(es)
CSA	Associação Canadense de Padrões
CT	Transformador de controle
Ctrl.	Controle
CTS	Supervisão de CT
CTS	Supervisão de transformador de corrente
d	Dia
D-Sub-Plug	Interface de comunicação
DC	Corrente direta
DEFT	Característica definitiva de tempo (Tempo de disparo não depende da altura da corrente.)
delta fi	Surto vetorial
df/dt	Taxa de alteração de frequência
DI	Entrada Digital

Diagn Cr	Contador(es) de Diagnóstico
Diagn.	Diagnóstico
DIN	Deutsche Industrie Norm
dir	Direcional
EINV	Característica de disparo extremamente inversa
EMC	Compatibilidade eletromagnética
EN	Europäische Norm
err. / Err.	Erro
EVTcon	Parâmetro determina se a voltagem residual é medida ou calculada.
Ex	Externo
ExBlo	Travamento externo
ExP	Proteção Externa - Módulo
ExP	Proteção externa
f	Módulo de Proteção de Frequência
Fc	Função (Habilita ou desabilita funcionalidade = permite ou impede.)
FIFO	Primeiro a entrar e sair
FIFO Principal	Primeiro a entrar e sair
fund	Fundamental (onda terra)
gen onda Seno	Gerador de onda senoidal
gn	Aceleração da terra em direção vertical (9.81 m/s <sup>2</sup> )
GND	Terra
h	Hora
HMI	Interface homem-máquina (Frente do relé de proteção)
HTL	Designação interna do produto pelo fabricante
Hz	Hertz
I	Estágio de Sobrecarga de Fase
I	Corrente de falha
I	Corrente
I-BF	Limite de disparo
I0	Zero corrente (componentes simétricos)
I1	Corrente de sequência positiva (componentes simétricos)
I2	Corrente de sequência negativa (componentes simétricos)
I2>	Carga Desequilibrada-Estágio
I2T	Característica térmica
I4T	Característica térmica
IA	Corrente fase A
IB	Corrente fase B
IC	Corrente fase C
IC's	Designação interna do produto do fabricante
Id	Módulo de Proteção Diferencial
IdG	Módulo de Proteção Diferencial de Falha Restrita de Terra
IdGH	Módulo de Alta Proteção Diferencial de Falha Restrita de Terra
IdH	Módulo de Alta Proteção Diferencial
IEC	Comissão Internacional Eletrotécnica
IEC61850	IEC61850

IEEE	Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos
IG	Proteção de corrente de terra - Estágio
IG	Corrente terra
IG	Corrente de falha
IGnom	Corrente terra nominal
IH1	1o harmônico
IH2	Partida de Módulo
IH2	2o harmônico
in.	Polegada
incl.	Incluir, incluindo
InEn	Energização Inadvertida
Info.	Informação
Inter-desarmamento	Inter-desarmamento
Interl.	Travamento
INV	Característica inversa (O tempo de disparo será calculado dependendo da altura da corrente)
IR	Corrente terra calculada
IRIG	Tempo de entrada para sincronização (Relógio)
IRIG-B	IRIG-B-Módulo
IT	Característica térmica
IX	4a entrada de medição do grupo de medição de corrente (seja corrente terra ou neutra)
J	Joule
kg	Quilograma
kHz	Kilohertz
kV	Kilovolt(s)
kVdc or kVDC	Kilovolt(s) corrente direta
I/In	Proporção corrente/corrente nominal.
L1	Fase A
L2	Fase B
L3	Fase C
lb-in	Libra-polegada
LED	Diôdo emissor de luz
LINV	Característica de disparo inversa de longo tempo
LoE-Z1	Perda de excitação
LoE-Z2	Perda de excitação
Lógica	Lógica
LOP	Perda de Potencial
LV	Baixa voltagem
LVRT	Low Voltage Ride Through (Conector Ride Through de Baixa Tensão)
m	Metro
mA	Milliampere(s), Milliamp(s)
man.	Manual
max.	Máximo
meas	Medido
min.	Mínimo
min.	Minuto

MINV	Característica de Disparo Inversa Moderada
MK	Código de Designação Interno de Produto do Fabricante
mm	Milímetro
MMU	Unidade de mapeamento de memória
ms	Milli-segundo(s)
MV	Voltagem média
mVA	Milli volt amperes (Energia)
N.C.	Não conectado
N.O.	Normal aberto (Contato)
NINV	Característica de disparo inverso normal
Nm	Newton-metro
No	Número
Nom.	Nominal
NT	Código de designação interno de produto do fabricante
Para.	Parâmetro
PC	Computador pessoal
PCB	Placa impressa de circuito
PE	Protegido por aterramento
PF	Fator de Energia - Módulo
Ph	Fase
PQS	Proteção de Energia - Módulo
Pr	Força ativa reversa
Press Repe Ext	Pressão Repentina
pri	Primário(a)
PROT or Prot	Módulo de Proteção (Módulo Mestre)
PS1	Conjunto de parâmetro 1
PS2	Conjunto de parâmetro 2
PS3	Conjunto de parâmetro 3
PS4	Conjunto de parâmetro 4
PSet	Conjunto de parâmetro
PSS	Mudança de conjunto de parâmetro (Mudança de um conjunto de parâmetro para outro)
Q->&V<	Q->&V<
Qr	Força reativa reversa
R	Reinicializar
rec.	Registro
rel	Relativo
res	Reinicializar
ResetFct	Função de reinicialização
RevData	Revisão de dados
RMS	Valor médio quadrático
Rst	Reinicializar
RTD	Módulo de Proteção de Temperatura
s	Segundo
SC	Contato de supervisão
Sca	SCADA

SCADA	Módulo de comunicação
sec	Segundo(s)
sec	Secundário
Sig.	Sinal
Sinc	Ver Sincroniz
SNTP	Módulo-SNTP
SOTF	Energização sobre falha - Módulo
StartFct	Função de inicialização
Sum	Soma
Superv Temp Ext	Supervisão de Temperatura Externa
SW	Software
Sys.	Sistema
t	Atraso de disparo
t or t.	Tempo
Tcmd	Comando de disparo
TCP/IP	Protocolo de comunicação
TCS	Supervisão de circuito de desarme
Temp Ex Óleo	Temperatura Externa do Óleo
ThR	Módulo de réplica térmica
TI	Código de designação interno de produto do fabricante
TripCmd	Comando de disparo
txt	Texto
UL	Underwriters Laboratories
UMZ	DEFT (característica definitiva de tempo de disparo)
USB	Universal serial bus
V	Voltagem-estágio
V	Volts
V/f>	Sobre-excitação
V012	Componentes Simétricos: Supervisão da Sequência de Fase Positiva ou da Sequência de Fase Negativa
Vac / V ac	Volts corrente alternada
Vdc / V dc	Volts corrente direta
VDE	Verband Deutscher Elektrotechnik
VDEW	Verband der Elektrizitätswirtschaft
VE	Voltagem residual
VINV	Característica de disparo muito inversa
VTS	Supervisão de transformador de voltagem
VX	Voltagem Residual-Estágio
W	Watt(s)
WDC	Contato de observação (contato de supervisão)
www	World wide web
XCT	4a entrada de medição de corrente (terra ou corrente neutra)
XInv	Característica inversa



## Lista de códigos ANSI

ANSI	Funções
14	Velocidade reduzida
23	Proteção de Temperatura
24	Proteção contra sobre-excitação (Volts por Hertz)
25	Sincronização ou verificação de sincronização através do 4° canal de medição do cartão de medição de voltagem
27	Proteção contra subvoltagem
27 (t)	Proteção contra subvoltagem (dependente de tempo)
27A	Proteção contra subvoltagem (Auxiliar) através do 4° canal de medição do cartão de medição de voltagem
27N	Subvoltagem neutra através do 4° canal de medição do cartão de medição de voltagem
27TN	Subvoltagem neutra do terceiro harmônico através do 4° canal de medição do cartão de medição de voltagem
32	Proteção de Energia Direcional
32F	Proteção de potência progressiva
32R	Proteção de potência inversa
37	Subcorrente / subpotência
38	Proteção da Temperatura (opcional através da interface/caixa externa)
40	Perda de excitação / Perda de campo
46	Proteção contra corrente em desequilíbrio
46G	Proteção contra corrente de gerador em desequilíbrio
47	Proteção contra desequilíbrio de voltagem
48	Sequência incompleta (Supervisão do tempo de partida)
49	Proteção térmica
49M	Proteção térmica do motor
49R	Proteção térmica do rotor
49S	Proteção térmica do estator
50BF	Falha do disjuntor
50	Sobrecorrente (instantânea)
50P	Sobrecorrente de fase (instantânea)
50N	Sobrecorrente neutra (instantânea)
50Ns	Sobrecorrente neutra sensível (instantânea)
51	Sobrecorrente
51P	Sobrecorrente de fase
51N	Sobrecorrente neutra
51Ns	Sobrecorrente neutra sensível
51LR	Rotor bloqueado
51LRS	Partida do rotor bloqueado (durante a sequência de partida)
51C	Sobretensão de voltagem controlada (através de Parâmetros de adaptação)
51Q	Sobrecorrente de sequência de fase negativa (características múltiplas de desarme)
51V	Sobrecorrente com restrição de tensão
55	Proteção do fator de potência
56	Relé de aplicação de campo
59	Proteção de sobrevoltagem
59TN	Sobrevoltagem neutra do terceiro harmônico através do 4° canal de medição do cartão de medição de voltagem
59A	Proteção de sobrevoltagem através do 4° canal de medição(Auxiliar) do cartão de medição de voltagem
59N	Proteção de sobrevoltagem neutra
60FL	Supervisão do transformador de voltagem
60L	Supervisão de Transformador de Corrente

<b>ANSI</b>	<b>Funções</b>
64R	Proteção contra falha de aterramento do rotor
64REF	Proteção contra falha de aterramento restrita
66	Partidas por h (Inibição de partida)
67	Sobrecorrente direcional
67N	Sobrecorrente neutra direcional
67Ns	Sobrecorrente neutra direcional sensível
74TC	Supervisão de circuito de desarme
78V	Proteção contra salto vetorial
79	Religação automática
81	Proteção de frequência
81U	Proteção de subfrequência
81O	Proteção de sobrefrequência
81R	ROCOF (df/dt)
86	Bloqueio
87B	Proteção diferencial de barramento
87G	Proteção diferencial de gerador
87GP	Proteção diferencial de fase do gerador
87GN	Proteção diferencial de aterramento do gerador
87M	Proteção diferencial do motor
87T	Proteção diferencial do transformador
87TP	Proteção diferencial da fase do transformador
87TN	Proteção diferencial de aterramento do transformador
87U	Proteção diferencial da unidade (a zona protegida inclui gerador e transformador de degrau)
87UP	Proteção diferencial de fase da unidade (a zona protegida inclui gerador e transformador de degrau)

## Especificações

### Especificações do Relógio de Hora Real

Resolução	1 ms
Tolerância	<1 minute / month (+20°C [68°F]) <±1ms if synchronized via IRIG-B

### Tolerâncias de Sincronização de Tempo

Os diferentes protocolos para sincronização de tempo variam em precisão:

<b>Protocolo Usado</b>	<b>Deriva de tempo ao longo de um mês</b>	<b>Desvio ao gerador de tempo</b>
Sem sincronização de tempo	<1 min (+20°C)	Deriva de tempo
IRIG-B	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	<±1 ms
SNTP	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	<±1 ms
IEC60870-5-103	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	<±1 ms
Modbus TCP	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	Depende da carga da rede
Modbus RTU	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	<±1 ms
DNP3	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	<±1 ms

## Especificações de Aquisição dos Valores Medidos

### Medição de Fase e de Corrente de Aterramento

Intervalo de frequência:	50 Hz / 60 Hz $\pm$ 10% <sup>*1)</sup>
Precisão:	Classe 0.5
Erro de Amplitude se $I < I_n$ :	$\pm$ 0.5% da corrente nominal <sup>*2) *3)</sup>
Erro de Amplitude se $I > I_n$ :	$\pm$ 0.5% da corrente medida <sup>*2) *3)</sup>
Erro de Amplitude se $I > 2 I_n$ :	$\pm$ 1.0% da corrente medida <sup>*2) *3)</sup>
Harmônicos:	Até 20% 3º harmônico $\pm$ 2% Até 20% 5º harmônico $\pm$ 2%
Influência da Frequência:	$<\pm$ 2% / Hz na amplitude de $\pm$ 5 Hz a frequência nominal configurada
Influência de Temperatura:	$<\pm$ 1% na amplitude de 0°C a +60°C (+32°F a +140°F)

\*1) Amplitude de frequência ampla (10..70Hz) é ativada fora de 50Hz/60Hz  $\pm$ 5Hz. Os valores de DFT ficam menos precisos, elementos de proteção que tenham valores DFT como entrada podem ser bloqueados automaticamente.

\*2) Precisão para valores True RMS em grande amplitude de frequência: 30...70Hz mesma precisão especificada acima.  $<$ 30Hz precisão é de  $<$ 3%. Valores True RMS são atualizados a cada ciclo completo (tempo de período).

\*3) Para corrente de aterramento sensível, a precisão não depende do valor nominal, mas é referida em 100 mA (com  $I_n = 1$  A), respectivamente. 500 mA (com  $I_n = 5$  A)

### Medição de fase a terra e voltagem residual

Intervalo de frequência:	50 Hz / 60 Hz $\pm$ 10% <sup>*1)</sup>
Precisão para valores <u>medidos</u> :	Classe 0.5
Erro de amplitude para $V < V_n$ :	$\pm$ 0.5% da voltagem nominal ou $\pm$ 0.5 V <sup>*2)</sup>
Erro de amplitude para $V > V_n$ :	$\pm$ 0.5% da voltagem nominal ou $\pm$ 0.5 V <sup>*2)</sup>
Precisão para valores <u>medidos</u> :	Classe 1.0
Erro de amplitude para $V < V_n$ :	$\pm$ 1.0% da voltagem nominal ou $\pm$ 1.0 V <sup>*2)</sup>
Erro de amplitude para $V > V_n$ :	$\pm$ 1.0% da voltagem calculada ou $\pm$ 1.0 V <sup>*2)</sup>
Harmônico:	Até 20% do terceiro harmônico $\pm$ 1% Até 20% quinto harmônico $\pm$ 1%
Influência da frequência:	$<\pm$ 2% / Hz na amplitude de $\pm$ 5 Hz a frequência nominal configurada
Influência de temperatura:	$<\pm$ 1% na amplitude de 0°C até +60°C

\*1) Amplitude de frequência ampla (10..70Hz) é ativada fora de 50Hz/60Hz  $\pm$ 5Hz. Os valores de DFT ficam menos precisos, elementos de proteção que tenham valores DFT como entrada podem ser bloqueados automaticamente.

\*2) Precisão para valores True RMS em grande amplitude de frequência: 30...70Hz mesma precisão especificada acima.  $<$ 30Hz precisão é de  $<$ 3%. Valores True RMS são atualizados a cada ciclo completo (tempo de período).

## Medição de frequência

Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz
Precisão:	$\pm 0.05\%$ de $f_n$ na amplitude de 40-70 Hz a voltagens $>50$ V
Dependência de voltagem:	aquisição de frequência de 5 V - 800 V

## Medição de energia\*

Erro de contagem de energia	1.5% da energia medida ou 1.5% $S_n \cdot 1h$
-----------------------------	---

## Medição de Energia\*

S, P, Q:	$<\pm 1\%$ do valor medido ou 0.1% $S_n$ (para fundamental)
	$<\pm 2\%$ do valor medido ou 0.1% $S_n$ (para RMS)

## Medição de Fator de Energia\*

PF:	$\pm 0.01$ do fator de energia medido ou $1^\circ$ $I > 30\% I_n$ e $S > 2\% S_n$
-----	--

\*)Tolerância a  $0.8 \dots 1.2 \times V_n$  (com  $V_n=100V$ ),  $|PF|>0.5$ , a  $f_n$ , alimentado simetricamente  
 $S_n=1.73$  \* avaliação VT \* avaliação CT

## Precisão dos Elementos de Proteção

### NOTA

O atraso de disparo se relaciona ao tempo entre o alarme e disparo.  
A precisão do tempo de operação se relaciona ao tempo entre a entrada da falha e o tempo no qual o elemento de proteção é iniciado.

Condições de referência para todos os elementos de proteção: onda sinoidal, a uma frequência avaliada, THD < 1%, Método medição: Fundamental

<b>Elementos de Proteção contra Sobrecorrente: I[x]</b>	<b>Precisão <sup>*1) *2)</sup></b>
I>	±1.5% do valor de configuração ou 1% I <sub>n</sub>
Proporção de Retirada	97% ou 0.5% x I <sub>n</sub>
t	DEFT ±1% ou ±10 ms
Tempo de Operação A corrente de teste >= 2 vezes o valor de arranque	<36ms (elementos direcionais: <40ms)
Tempo de desconexão	<55ms
t-cara	±5% (de acordo com a curva selecionada)
t-redefinição (Modo de Redefinição = t-atraso)	±1% ou ±10 ms

<b>Elementos de Proteção contra Sobrecorrente: I[x] com o método de medição selecionad -= I2 (Corrente de fase sequência negativa)</b>	<b>Precisão <sup>*3)</sup></b>
I>	±2% do valor de configuração ou 1% I <sub>n</sub>
Proporção de Retirada	97% ou 0.5% x I <sub>n</sub>
t	DEFT ±1% ou ±10 ms
Tempo de Operação A corrente de teste >= 2 vezes o valor de arranque	<60ms
Tempo de desconexão	<45ms

\*1) Quando o RMS estiver selecionado e  $|f - f_n| > 5\text{Hz}$ : tempo de operação e desligamento < 4 ciclos.

Se  $f < 30\text{Hz}$ , a precisão da partida  $\pm 6\%$  do valor de configuração ou 5% I<sub>n</sub>.

\*2) Para elementos direcionais, precisão do MTA:  $\pm 3^\circ$  em  $I > 20\%$  I<sub>n</sub>.

\*3) Para amplitude de frequência ampla  $|f - f_n| > 5\text{Hz}$ :

<b>Elementos de Corrente de Aterramento: IG[x]</b>	<b>Precisão de <sup>*1) *2) *3)</sup></b>
IG>	±1.5% do valor de configuração ou 1% I <sub>n</sub>
Proporção de Retirada	97% ou 0.5% x I <sub>n</sub>
t	DEFT ±1% ou ±10 ms
Tempo de operação Iniciando em IG mais alto que 1.2 x IG>	<45ms
Tempo de desconexão	<55ms
t-cara	±5% (de acordo com a curva selecionada)
t-redefinição (Modo de Redefinição = t-atraso)	±1% ou ±10 ms
VE>	±1.5% do valor de configuração.ou ±1% V <sub>n</sub>
Proporção de Retirada	97% ou 0.5% V <sub>n</sub>

\*1) Quando RMS é selecionado e  $|f - f_n| > 5\text{Hz}$ : tempo de operação e desligamento < 4 ciclos.

Se  $f < 30\text{Hz}$ , a precisão da partida  $\pm 6\%$  do valor de configuração ou 5% I<sub>n</sub>.

\*2) Para elementos direcionais, precisão do MTA:  $\pm 3^\circ$  em IG >20% I<sub>n</sub>.

\*3) Para corrente sensível de aterramento a precisão não depende do valor nominal, mas tem como referência 100 mA (com I<sub>n</sub> = 1 A) respectivamente, e 500mA (com I<sub>n</sub> = 5 A).



**NOTA**

Porque a detecção da direção está baseada em valores DFT, elementos de direção funcionam apenas em frequência nominal ( $fN \pm 5\text{Hz}$ ).

<b>Sensibilidade Direcional de Fase: I[x]</b>	<b>Valor</b>	<b>Nível de Liberação:</b>	<b>Nível de Bloqueio:</b>
I - V (3 fases)	I V	10 mA 0.35 V	5 mA 0.25 V

<b>Sensibilidade Direcional de Aterramento: IG[x]</b>	<b>Valor</b>	<b>Nível de Liberação:</b>	<b>Nível de Bloqueio:</b>
IG meas - 3V0	med IG IG (sensível) 3V0	10 mA 1 mA 0.35 V	5 mA 0.5 mA 0.25 V
IG calc 3V0	Cálc IG 3V0	18 mA 1 V	11 mA 0.8 V
IG calc Ipol (med IG)	Cálc IG med IG	18 mA 10 mA	11 mA 5 mA
Med IG - Neg, IG calc - Neg	I2 V2	10 mA 0.35 V	5 mA 0.25 V

<b>Réplica Térmica: ThR</b>	<b>Precisão</b>
Ib	$\pm 2\%$ do valor de configuração ou $1\% I_n$
Alarme ThR	$\pm 1.5\%$ do valor de configuração

<b>Supervisão de Entrada: IH2</b>	<b>Precisão</b>
IH2 / IH1	$\pm 1\% I_n$
Proporção de Retirada	$5\% IH2$ ou $1\% I_n$
Tempo de Operação	$< 30\text{ ms}$ <sup>*1)</sup>

\*1) A supervisão de entrada é possível se o harmônico fundamental ( $I_{H1}$ )  $> 0.1 I_n$  e o 2º harmônico ( $I_{H2}$ )  $> 0.01 I_n$ .

<b>Desequilíbrio de corrente; I2&gt;[x]</b>	<b>Precisão <sup>*1)</sup></b>
I2>	$\pm 2\%$ do valor de configuração ou $1\% I_n$
Proporção de Retirada %(I2/I1)	$97\%$ ou $0.5\% \times I_n$
t	DEFT $\pm 1\%$ ou $\pm 10\text{ ms}$
Tempo de Operação	$< 70\text{ ms}$
Tempo de desconexão	$< 50\text{ ms}$
K	$\pm 5\% INV$
T-resf	$\pm 5\% INV$

\*1) Corrente negativa de sequência I2 deve ser  $\geq 0.01 \times I_n$ , I1 deve ser  $\geq 0.1 \times I_n$ .



<b>Proteção de Voltagem: V[x]</b>	<b>Precisão <sup>*1)</sup></b>
Arranque	±1.5% do valor de configuração.ou 1% Vn
Proporção de Retirada	97% ou 0.5% Vn para V> 103% ou 0.5% Vn para V<
t	DEFT ±1% ou ±10 ms
Tempo de Operação Partindo de V mais alto do que 1.2 x o valor de partida para V> ou V mais baixo do que 0.8 x o valor de partida para V<	<40 ms 35 ms típico
Tempo de desconexão	<45 ms

<b>Proteção de Voltagem Residual: VG[x]</b>	<b>Precisão <sup>*1)</sup></b>
Arranque	±1.5% do valor de configuração.ou 1% Vn
Proporção de Retirada	97% ou 0.5% Vn para VG> 103% ou 0.5% Vn para VG<
t	DEFT ±1% ou ±10 ms
Tempo de Operação Partindo de V mais alto do que 1.2 x o valor de partida para VG> ou V mais baixo do que 0.8 x o valor de partida para VG<	<40 ms 35 ms típico
Tempo de desconexão	<45 ms

\*1) Quando RMS é selecionado e  $|f - fn| > 5\text{Hz}$ : tempo de operação e desligamento < 4 ciclos ou ±1%.  
Se  $f < 30\text{Hz}$ , a precisão da partida < ±6% do valor de configuração ou 5% Vn.

<b>Proteção contra Passagem de Baixa Voltagem LVRT</b>	<b>Precisão <sup>*1)</sup></b>
Partida de Voltagem (Início)	±1.5% do valor de configuração.ou 1% Vn
Razão de Saída de Voltagem (Recuperação)	Ajustável, pelo menos 0.5% Vn
Tempo de atraso de desarme	±1% a partir da configuração ou ±10 ms
Tempo de Operação Partindo do V mais baixo do que o valor de partida 0.9 x	<35 ms
Tempo de desconexão	<45 ms

\*1) Quando RMS é selecionado e  $|f - fn| > 5\text{Hz}$ : tempo de operação e desligamento < 4 ciclos ou ±1%.  
Se  $f < 30\text{Hz}$ , a precisão da partida < ±6% do valor de configuração ou 5% Vn.

<b>Desequilíbrio de voltagem: V012[x]</b>	<b>Precisão <sup>*1)</sup></b>
Limite	±2% do valor de configuração.ou 1% Vn
Proporção de Retirada	97% ou 0.5% x Vn para V1> ou V2> 103% ou 0.5% x Vn para V1<
%(V2/V1)	±1%
t	DEFT ±1% ou ±10 ms
Tempo de Operação	<60 ms
Disengaging Time	<45 ms

\*1) Negative-sequence voltage V2 must be  $\geq 0.01 \times Vn$ , V1 must be  $\geq 0.1 \times Vn$ .

<b>Proteção contra Sobre-frequência:</b> <b><math>f &gt; [x]</math></b>	<b>Precisão <sup>*1)</sup></b>
$f >$	$\pm 10$ mHz em $f_n$
Retirada	$< 0.05\%$ $f_n$
$t$	$\pm 1\%$ ou $\pm 10$ ms
Tempo de operação Iniciando de $f$ mais alto que $f > + 0.02$ Hz + 0.1 Hz + 2.0 Hz	$< 100$ ms tipicamente 70 ms tipicamente 50 ms
Tempo de desconexão	$< 120$ ms

<b>Proteção contra Sub-frequência:</b> <b><math>f &lt; [x]</math></b>	<b>Precisão <sup>*1)</sup></b>
$f <$	$\pm 10$ mHz em $f_n$
Retirada	$< 0.05\%$ $f_n$
$t$	$\pm 1\%$ ou $\pm 10$ ms
Tempo de operação Iniciando de $f$ mais baixo que $f < - 0.02$ Hz - 0.1 Hz - 2.0 Hz	$< 100$ ms tipicamente 70 ms tipicamente 50 ms
Tempo de desconexão	$< 120$ ms
V Bloqueio $f$	$\pm 1.5\%$ do valor de configuração. ou $1\%$ $V_n$
Proporção de Retirada	$103\%$ ou $0.5\%$ $V_n$

\*1) A precisão é dada para a frequência nominal  $f_n \pm 10\%$ .

<b>Razão de Mudança de Frequência:</b> <b><math>df/dt</math></b>	<b>Precisão <sup>*1)</sup></b>
$df/dt$	$\pm 0.1$ Hz/s <sup>2)</sup>
$t$	$\pm 1\%$ ou $\pm 10$ ms
Tempo de operação Começando em $f_n$ and $df/dt >$ arranque + 0.1 Hz/s Em $df/dt > 2$ vezes arranque Em $df/dt > 5$ vezes arranque	$< 200$ ms tipicamente $< 100$ ms tipicamente $< 70$ ms
Tempo de desconexão	$< 120$ ms

\*1) A precisão é fornecida para a frequência nominal  $f_n \pm 10\%$ .

\*2) 10% de tolerância adicional por desvio de Hz da frequência nominal  $f_n$  (ex.: em 45Hz, a tolerância é 0.15Hz/s ).

<b>Razão de Mudança de Frequência:</b> <b><math>DF/DT</math></b>	<b>Precisão</b>
DF	$\pm 20$ mHz em $f_n$
DT	$\pm 1\%$ ou $\pm 10$ ms

<b>Surto vetorial</b> <b><math>\Delta f_i</math></b>	<b>Precisão</b>
$\Delta f_i$	$\pm 0.5^\circ$ [1-30°] em $V_n$ e $f_n$
Tempo de operação	$< 40$ ms

<b>Fator de energia</b> <b><math>FE[x]</math></b>	<b>Precisão</b>
Desarm-PF	$\pm 0.01$ (absoluto) ou $\pm 1^\circ$
Redef-PF	$\pm 0.01$ (absoluto) ou $\pm 1^\circ$
disparo- $t$	$\pm 1\%$ ou $\pm 10$ ms
Tempo de operação	<sup>*1)</sup>
Método de Medição = Fundamental	$< 130$ ms
Método de Medição = True RMS	$< 200$ ms

\*1) O cálculo do Fator de Energia estará disponível 300 ms após os valores de medição solicitados ( $I > 2.5\%$   $I_n$  e  $V > 20\%$   $V_n$ ) terem

energizado as entradas de medição.

<b>Proteção de Energia Direcional: PQS[x] com Modo = S&gt; ou S&lt;</b>	<b>Precisão <sup>*1)</sup> <sup>*2)</sup></b>
Limite	$\pm 3\%$ ou $\pm 0.1\%$ Sn
Proporção de Retirada	97% ou 1 VA para S> 103% ou 1 VA para S<
t	$\pm 1\%$ ou $\pm 10$ ms
Tempo de operação	75 ms
Tempo de desconexão	100 ms

<b>Proteção de Energia Direcional: PQS[x] com Modo = P&gt; P&lt; ou Pr&gt;/Pr&lt;</b>	<b>Precisão <sup>*1)</sup> <sup>*2)</sup></b>
Limite	$\pm 3\%$ ou $\pm 0.1\%$ Sn
Proporção de Retirada	97% ou 1 VA para S> 103% ou 1 VA para P< e Pr<  para valores de configuração $\leq 0.1$ Sn: 58% ou 0.5 VA para P> e Pr> 142% ou 0.5 VA para P< e Pr<  para valores de configuração $\leq 0.01$ Sn 58% ou 0.2 VA para P> e Pr> 142% ou 0.2 VA para P< e Pr<
t	$\pm 1\%$ ou $\pm 10$ ms
Tempo de operação	75 ms
Tempo de desconexão	100 ms

<b>Proteção de Energia Direcional: PQS[x] com Modo = Q&gt;/Q&lt; ou Qr&gt;/Qr&lt;</b>	<b>Precisão <sup>*1)</sup> <sup>*2)</sup></b>
Limite	$\pm 3\%$ ou $\pm 0.1\%$ Sn
Proporção de Retirada	97% ou 1 VA para Q> e Qr> 103% ou 1 VA para Q< e Qr<  para valores de configuração $\leq 0.1$ Sn: 58% ou 0.5 VA para Q> e Qr> 142% ou 0.5 VA para Q< e Qr<  para valores de configuração $\leq 0.01$ Sn 58% ou 0.2 VA para Q> e Qr> 142% ou 0.2 VA para Q< e Qr<
t	$\pm 1\%$ ou $\pm 10$ ms
Tempo de operação	75 ms
Tempo de desconexão	100 ms

\*1) Condições de referência comuns: a  $|PF| > 0.5$ , simetricamente alimentado, a  $f_n$  e  $0.8 - 1.3 \times V_n$  ( $V_n = 100V$ )

\*2) Quando RMS é selecionado e  $|f - f_n| > 5Hz$ : tempo de operação e desligamento  $< 6$  ciclos ou  $\pm 1\%$ .

Se  $f < 30Hz$ , a precisão da partida  $< \pm 6\%$  do valor de configuração ou 5% Sn. Q[x] elementos de proteção podem estar bloqueados se  $|f - f_n| > 5Hz$ .

Se o DFT for selecionado, os elementos de proteção são bloqueados caso  $|f - f_n| > 5Hz$

<b>Refechamento automático AR</b>	<b>Precisão</b>
t (todos os timers)	$\pm 1\%$ ou $\pm 20$ ms

<b>Cheragem de Sincronia: Sinc</b>	<b>Precisão</b>
Medição de voltagem	$\pm 1.5\%$ do valor de configuração ou $1\% V_n$
Medição da Frequência de Erro	$\pm 20$ mHz em fn
Medição de ângulo	$\pm 2^\circ$
Medição de Compensação de Ângulo	$\pm 4^\circ$
t (todos os timers)	$\pm 1\%$ ou $\pm 10$ ms

<b>Q-&gt;&amp;V&lt; / Desacoplamento</b>	<b>Tolerância</b>
I mín QV	$\pm 1.5\%$ do valor de configuração ou $1\% I_n$
Proporção de Retirada	95% ou $0.5\% \times I_n$
VLL< QV	$\pm 1.5\%$ do valor de configuração.ou $\pm 1\% V_n$
Proporção de Retirada	102% ou $0.5\% V_n$
Energ Fi	$\pm 1^\circ$
Q mín QV	$\pm 3\%$ do valor de configuração ou $\pm 0.1\% S_n$
Proporção de Retirada	95%
t1-QV	$\pm 1\%$ ou $\pm 10$ ms
t2-QV	$\pm 1\%$ ou $\pm 10$ ms
Tempo de Operação	<40 ms
Tempo de desconexão	<40 ms

<b>ReCon / Reconexão</b>	<b>Tolerância</b>
VLL-Liberação	$\pm 1.5\%$ do valor de configuração.ou $\pm 1\% V_n$
Proporção de Retirada	98% ou $0.5\% V_n$ para VLL> 102% ou $0.5\% V_n$ para VLL<
f	$\pm 20$ mHz em fn
Retirada	< 0.05% fn
t-Liberação	$\pm 1\%$ ou $\pm 10$ ms
Tempo de Operação	<100 ms

<b>UFLS</b>	<b>Tolerância</b>
I mín.	$\pm 1.5\%$ do valor de configuração ou $1\% I_n$
Proporção de Retirada	95% ou $0.5\% \times I_n$
V mín	$\pm 1.5\%$ do valor de configuração.ou $\pm 1\% V_n$
Proporção de Retirada	98% ou $0.5\% V_n$
Energ Fi	$\pm 2^\circ$
P mín	$\pm 5\%$ do valor de configuração ou $\pm 0.1\% S_n$
Proporção de Retirada	95% ou $0.5 W$
f<	$\pm 10$ mHz em fn
Retirada	< 0.05% fn
t-UFLS	$\pm 1\%$ ou $\pm 10$ ms
Tempo de operação	
Iniciando de f mais baixo que f< - 0.02 Hz	<100 ms
- 0.1 Hz	tipicamente 70 ms
- 2.0 Hz	tipicamente 50 ms
Tempo de desconexão	<120 ms

<b>Comutar para falha: SOTF</b>	<b>Precisão</b>
Tempo de operação	<35 ms
I<	±1.5% do valor de configuração ou 1% In
t-habilitar	±1% ou ±10 ms

<b>Módulo de Arranque de Carga Fria CLPU</b>	<b>Precisão</b>
Limite	±1.5% do valor de configuração ou 1% In
Tempo de operação	<35 ms
I<	±1.5% do valor de configuração ou 1% In
t-Carg OFF	±1% ou ±15 ms
t-Máx Bloqu	±1% ou ±15 ms
Tempo Estab	±1% ou ±15 ms

<b>Proteção contra falha do disjuntor de circuito: CBF</b>	<b>Precisão</b>
I-CBF >	±1.5% do valor de configuração ou 1% In
t-CBF	±1% ou ±10 ms
Tempo de Operação Iniciando de I mais alto que 1.3 x I-CBF>	<40 ms
Tempo de desconexão	<40 ms

<b>Supervisão de circuito de desarme TCS</b>	<b>Precisão</b>
t-TCS	±1% ou ±10 ms

<b>Supervisão de Transformador de Corrente STC</b>	<b>Precisão</b>
$\Delta$ I	±2% do valor de configuração ou 1.5% In
Proporção de Retirada	94%
Atras alarm	±1% ou ±10 ms

<b>Perda de Potencial LOP</b>	<b>Precisão</b>
Arranque-T	±1% ou ±10 ms

Apreciamos seus comentários sobre o conteúdo de nossas publicações.

Por favor envie comentários para: [kemp.doc@woodward.com](mailto:kemp.doc@woodward.com)

Por favor inclua o número do manual, presente na capa desta publicação.

Woodward Kempen GmbH se reserva o direito de atualizar qualquer porção desta publicação a qualquer momento. As informações fornecidas pela Woodward Kempen GmbH é tida como correta e confiável. Porém a Woodward Kempen GmbH não assume nenhuma responsabilidade não expressamente citada.

Este documento foi traduzido do inglês.

© Woodward Kempen GmbH , todos os direitos reservados



**Woodward Kempen GmbH**

Krefelder Weg 47 · D - 47906 Kempen (Alemanha)  
Postfach 10 07 55 (P.O.Box) · D - 47884 Kempen (Alemanha)  
Telefone: +49 (0) 21 52 145 1

**Internet**

[www.woodward.com](http://www.woodward.com)

**Vendas**

Telefone: +49 (0) 21 52 145 331 ou +49 (0) 711 789 54 510  
Fax: +49 (0) 21 52 145 354 ou +49 (0) 711 789 54 101  
e-mail: [SalesPGD\\_EUROPE@woodward.com](mailto:SalesPGD_EUROPE@woodward.com)

**Serviço**

Telefone: +49 (0) 21 52 145 600 · Telefax: +49 (0) 21 52 145 455  
e-mail: [SupportPGD\\_Europe@woodward.com](mailto:SupportPGD_Europe@woodward.com)