

# High**PROTEC**

Manual | Proteção de alimentação



## MRI4

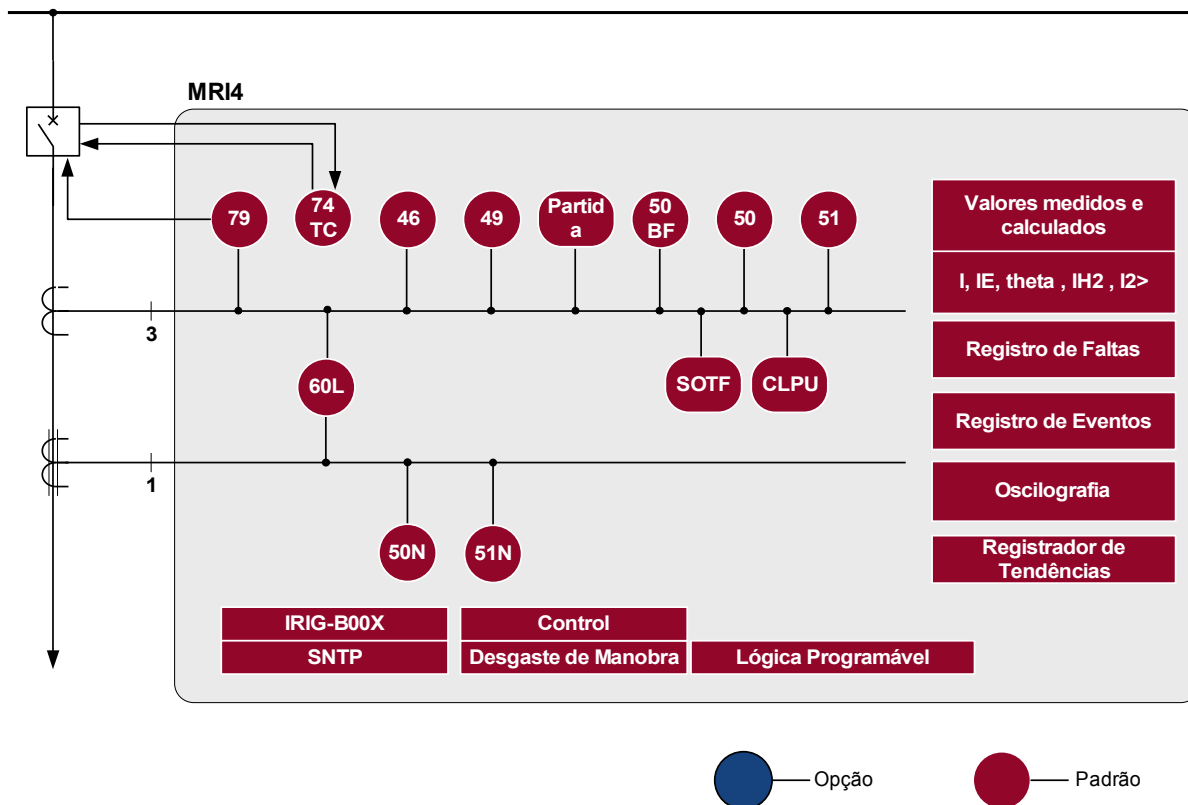
Software-Version: 3.4.a

DOK-HB-MRI4-2PT

Revision: C

Portuguese

## Visão-geral Funcional do MRI4



## Código de Solicitação

<b>Proteção contra alimentação não direcional</b> (Versão 2 com USB, opções avançadas de comunicação e nova placa frontal)				<b>MRI4</b>	<b>-2</b>				
<b>Digital Entradas</b>	<b>Saídas de relés binárias</b>	<b>Invólucro</b>	<b>Tela grande</b>						
8	6	B1	-				<b>A</b>		
<b>Variante de hardware 2</b>									
Corrente da fase 5A/1A, Corrente do aterramento 5 A/1 A								<b>0</b>	
Corrente da fase 5A/1A, Corrente do aterramento sensível 5 A/1 A								<b>1</b>	
<b>Compartmento e montagem</b>									
Montagem em porta									<b>A</b>
Montagem de porta 19" (montagem embutida)									<b>B</b>
<b>Protocolo de comunicação</b>									
Sem protocolo									<b>A</b>
Modbus RTU, DNP3.0, IEC60870-5-103, RS485/terminais									<b>B*</b>
Modbus TCP, DNP3.0, Ethernet 100 MB/RJ45									<b>C*</b>
Profibus-DP, fibra óptica									<b>D*</b>
Profibus-DP, RS485/D-SUB									<b>E*</b>
Modbus RTU, IEC60870-5-103, fibra óptica									<b>F*</b>
Modbus RTU, IEC60870-5-103, RS485/D-SUB									<b>G*</b>
IEC61850, DNP3.0, Ethernet 100MB/ RJ45									<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>									<b>J*</b>
IEC61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP   <i>Óptico Ethernet 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>
<i>IEC60870-5-103, Modbus RTU, DNP3.0 RTU   RS485/terminais</i>									<b>T*</b>
<i>IEC61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP   Ethernet 100 MB/RJ45</i>									
<b>Opção de ambientes rudes</b>									
Nenhum									<b>A</b>
Revestimento isolante									<b>B</b>
<b>Idiomas disponíveis no menu</b>									
Versões padrão em inglês/alemão/espanhol/russo/polonês/português/francês/romeno									

\* 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:

# Índice

<b>Visão-geral Funcional do MRI4</b> .....	<b>2</b>
<b>Código de Solicitação</b> .....	<b>3</b>
<b>Índice</b> .....	<b>4</b>
<b>Comentários sobre o Manual</b> .....	<b>9</b>
Informações Sobre Responsabilidade e Garantia .....	9
<b>DEFINIÇÕES IMPORTANTES</b> .....	<b>10</b>
Informação Importante .....	13
Escopo da Entrega .....	15
Armazenamento.....	16
Eliminação de resíduos.....	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 configuração do dispositivo.....	26
<b>Instalação e Conexão</b> .....	<b>28</b>
Três--vista lateral - 19".....	28
Vista de Três Lados - Versão com Botão de Pressão 8.....	30
Diagrama de Instalação da Versão com 8 Botões de Pressão.....	32
Grupos de Montagem.....	33
Aterramento.....	33
Legenda para Diagrama de Fiação.....	34
Slot X1: Cartão de Abastecimento de Energia com Entradas Digitais.....	36
Slot X2: Cartão de Saída de Relé.....	40
Slot X3: Entradas de Medição do Transformador de Corrente.....	43
Slot X100: Interface Ethernet.....	57
Slot X101: IRIG-B00X.....	59
Slot X103: Comunicação de Dados.....	61
<b>Navegação - Operação</b> .....	<b>71</b>
Controle de Menu Básico .....	75
<b>Configurações de Entrada, Saída e LED</b> .....	<b>76</b>
Configuração das Entradas Digitais.....	76
Configurações dos Relés e Saída.....	83
OR-5 X 85.....	87
Configuração de LED.....	121
<b>Segurança</b> .....	<b>124</b>
Autorizações de Acesso (áreas de acesso).....	125
Acesso à rede.....	130
Redefinir para os padrões de fábrica, Redefinir todas as senhas.....	131
<b>Smart View</b> .....	<b>133</b>
<b>Visualizador de dados</b> .....	<b>134</b>
<b>Valores de Medição</b> .....	<b>135</b>
Leia os Valores de Medição.....	135
<b>Estatísticas</b> .....	<b>141</b>
Configuração dos valores mínimo e máximo.....	141
Configuração do cálculo do valor médio.....	142
Comandos Diretos.....	144
Parâmetros de Proteção Global do Módulo Estatístico.....	144
Estados das Entradas do Módulo Estatístico.....	146

Sinais do Módulo de Estatísticas.....	147
Contadores do Módulo Estatística.....	147
<b>Alarm Sistema.....</b>	<b>152</b>
Gerenciador de Demanda.....	152
Valores de Pico.....	155
Valores Mín. e Máx.....	155
Proteção THD.....	156
Parâmetros de Planejamento do Dispositivos para Gerenciamento de Dispositivo.....	156
Sinais do Gerenciamento de Dispositivo (Estado das Saídas).....	156
Parâmetro de Proteção Global do Gerenciamento de Demanda.....	156
Estados das Entradas do Gerenciamento de Demanda.....	158
<b>Reconhecimento.....</b>	<b>159</b>
Reconhecimento Manual.....	162
Reconhecimentos Externos.....	163
Reinicializações Manuais.....	164
<b>Exibição de Status .....</b>	<b>165</b>
<b>Painel de Operação (HMI).....</b>	<b>166</b>
Parâmetros Especiais do Painel.....	166
Comandos Diretos do Painel.....	166
Parâmetros de Proteção Global do Painel.....	166
<b>Registradores.....</b>	<b>168</b>
Gravador de Perturbação .....	168
Gravador de Falha .....	178
Gravador de Evento .....	185
Registrador de Tendências.....	187
<b>Protocolos de Comunicação.....</b>	<b>192</b>
Interface SCADA.....	192
Parâmetro de TCP/IP.....	192
Modbus®.....	194
Profibus.....	218
IEC60870-5-103.....	232
Comandos diretos da IEC60870-5-103.....	235
IEC60870-5-103 Estados de entrada.....	236
IEC61850.....	238
DNP3.....	256
<b>Sincronização de Hora.....</b>	<b>305</b>
SNTP.....	313
IRIG-B00X.....	320
<b>Parâmetros.....</b>	<b>326</b>
Definições de Parâmetro.....	326
Configuração de Parâmetros no HMI.....	347
Definindo Grupos.....	352
Definindo o Travamento.....	363
<b>Parâmetros do dispositivo.....</b>	<b>364</b>
Data e Hora.....	364
Versão.....	364
Exibição de códigos de ANSI.....	364
Configurações de TCP/IP.....	365
Comandos Diretos do Módulo do Sistema.....	366
Parâmetro de Proteção Global do Sistema.....	366
Estados de Entrada de Módulo de Sistema.....	370
Sinais de Módulo de Sistema.....	371
Valores Especiais do Módulo do Sistema.....	373

<b>Parâmetros de Campo</b> .....	<b>374</b>
Parâmetros de Campo Gerais.....	374
Parâmetros de Campo - Relacionados à Corrente.....	375
<b>Bloqueios</b> .....	<b>377</b>
Bloqueio Permanente.....	377
Bloqueio Temporário.....	378
Para ativar ou desativar o Comando de Disparo do Módulo de Proteção.....	379
Ativar e Desativar, respectivamente, Bloquear Funções de Proteção Temporárias.....	380
<b>Módulo: Proteção (Prot)</b> .....	<b>382</b>
Alarmes Gerais e Disparos Gerais.....	384
Comandos diretos do Módulo de proteção.....	389
Parâmetros de proteção global do módulo de proteção .....	389
Estados da entrada do módulo de proteção.....	390
Sinais do módulo de proteção (Estados de saída).....	390
Valores do módulo de proteção.....	391
<b>Aparelho de Distribuição/Disjuntor - Gerenciador</b> .....	<b>393</b>
Diagrama de única linha.....	394
Configuração de Aparelho de Distribuição.....	394
Desgaste do quadro de distribuição.....	406
Parâmetros de controle.....	414
Disjuntor de Circuito Controlado.....	424
Controle - Exemplo: Alternamento de um Disjuntor de Circuito.....	433
<b>Elementos de Proteção</b> .....	<b>436</b>
I - Proteção de sobrecorrente [50, 51,51Q, 51V*].....	436
IH2 - Partida.....	472
IG> - Falha de Aterramento [50N/G, 51N/G].....	477
I2> e %I2/I1> – carga desequilibrada [46].....	502
Módulo de Proteção ThR: Thermal Replica [49].....	512
SOTF - Mudança em Falha.....	521
CLPU - Partida de carga fria.....	528
AR - Religamento automático [79].....	538
ExP - Proteção Externa.....	581
<b>Supervisão</b> .....	<b>587</b>
CBF- Falha do Disjuntor [50BF*/62BF].....	587
TCS - Supervisão de Circuito de Disparo [74TC].....	611
STC - Supervisão do Transformador de Corrente [60L].....	621
Supervisão de sequência de fase.....	628
Auto Supervisão.....	629
<b>Lógica Programável</b> .....	<b>635</b>
Descrição geral.....	635
Lógica Programável no Painel.....	640
<b>Comissionamento</b> .....	<b>646</b>
Comissionamento/Teste de proteção .....	647
Resultado da Operação - Desplugue o Relé.....	648
<b>Serviço e Apoio de Compra</b> .....	<b>649</b>
Geral.....	649
Sequência Fase.....	649
Forçando os Contatos de Saída do Relé.....	650
Forçando RTDs*.....	653
Forçando Saídas Análogas*.....	654
Forçando Entradas Analógicas* .....	655
Falha Simulator (Sequencer) * .....	656
<b>Dados Técnicos</b> .....	<b>661</b>

Condições Climáticas do Ambiente.....	661
Grau de Proteção EN 60529.....	661
Teste de Rotina.....	661
Caixa.....	662
Medição de Corrente e Corrente de Aterramento.....	663
Fornecimento de Voltagem.....	664
Consumo de energia.....	664
Mostrador.....	665
USB de interface frontal.....	665
Relógio de Tempo Real.....	665
Entradas Digitais.....	666
Relés de saída binária.....	667
Sincronização de Tempo IRIG.....	668
RS485*.....	668
Módulo de fibra óptica com conector ST*.....	668
Módulo de fibra óptica com conector LC para comunicação de proteção de longa distância**.....	668
Fase de reinicialização.....	670
<b>Assistência e Manutenção.....</b>	<b>671</b>
<b>Padrões.....</b>	<b>672</b>
Aprovações.....	672
Padrões de Design.....	672
Testes de alta tensão.....	673
Testes de Imunidade EMC.....	674
Testes de Emissão de EMC.....	675
Testes Ambientais.....	676
Testes Ambientais.....	677
Testes Mecânicos.....	678
<b>Listas gerais.....</b>	<b>679</b>
Lista de Atribuição.....	679
Lista das Entradas Digitais.....	731
Sinais das Entradas Lógicas e Lógica.....	732
<b>Especificações.....</b>	<b>744</b>
Especificações do Relógio de Hora Real.....	744
Tolerâncias de Sincronização de Tempo.....	744
Especificações de Aquisição dos Valores Medidos.....	745
Precisão dos Elementos de Proteção.....	746
<b>Histórico de revisão.....</b>	<b>749</b>
Versão: 3,4.....	750
Versão: 3,1.....	752
Versão: 3.0.b.....	753
Versão: 3,0.....	754
<b>Abreviaturas e siglas.....</b>	<b>758</b>
<b>Lista de códigos ANSI.....</b>	<b>763</b>

Este manual se aplica aos dispositivos (versão):

Versão 3.4.a

Versão: 35596



## 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.

Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida ou repassada a terceiros, sob qualquer forma, a menos que a *Woodward Kempen GmbH* tenha aprovado por escrito.

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**

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

### **ALERTA**

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

### **CUIDADO**

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 auto-supervisão (vida-contato) tem que ser ligado com o sistema de automação de subestação para supervisionar e monitorar o estado de saúde do dispositivo de proteção programável. É muito importante que um sinal de alarme seja emitido do contato de autossupervisão do dispositivo de proteção programável (Life-Contact), que requer atenção imediata quando disparado. O alarme indica que o dispositivo de proteção não está mais protegendo o circuito e o sistema deve ser reparado.

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

- Proteção de alimentador
- 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.

### Informação Importante

**⚠️ ALERTA**

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).

## **CUIDADO**

### **Conscientização sobre descarga eletrostática**

Todo equipamento eletrônico é sensível a eletrostática, alguns componentes mais do que outros. Para proteger esses componentes de electro dano estático, você deve tomar precauções especiais para minimizar ou eliminar as descargas electrostáticas. Siga estas precauções quando se trabalha com ou perto do controle.

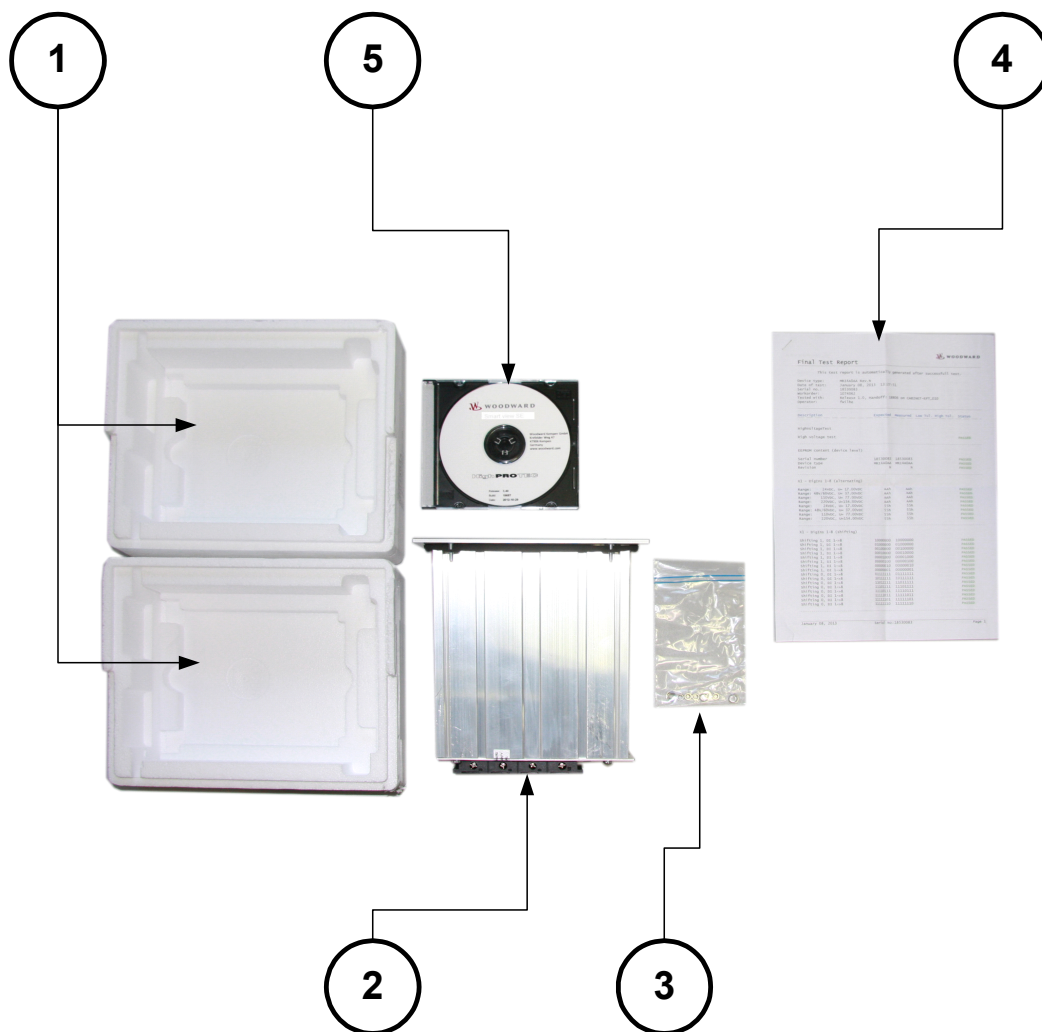
1. **Antes de realizar qualquer manutenção no controle eletrônico, descarregue a eletricidade estática do seu corpo à terra, tocando ou segurando um objeto metálico aterrado (canos, gabinetes, equipamentos, etc.)**
2. **Evite o acúmulo de eletricidade estática em seu corpo não usando roupas feitas de 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 2016. 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 DVD do produto que inclui os manuais e documentação relacionada, bem como o software de avaliação e ajuste de parâmetro.

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).

### Eliminação de resíduos

Este dispositivo contém uma bateria, e, portanto, ele é rotulado com o símbolo de acordo com a Directiva Europeia 2006/66/CE:



#### **⚠ ALERTA**

As baterias podem ser prejudiciais ao meio ambiente. Danificado ou inutilizáveis baterias devem ser descartadas em um contêiner que é especialmente reservado para este fim.

Em geral, regulamentos e diretrizes locais apropriadas devem ser seguidos ao descarte de baterias e aparelhos eléctricos.

### Finalidade da bateria

O objetivo da bateria é reserva em tempo real o relógio em caso de uma interrupção da fonte de alimentação do dispositivo de proteção.

### Remoção da bateria

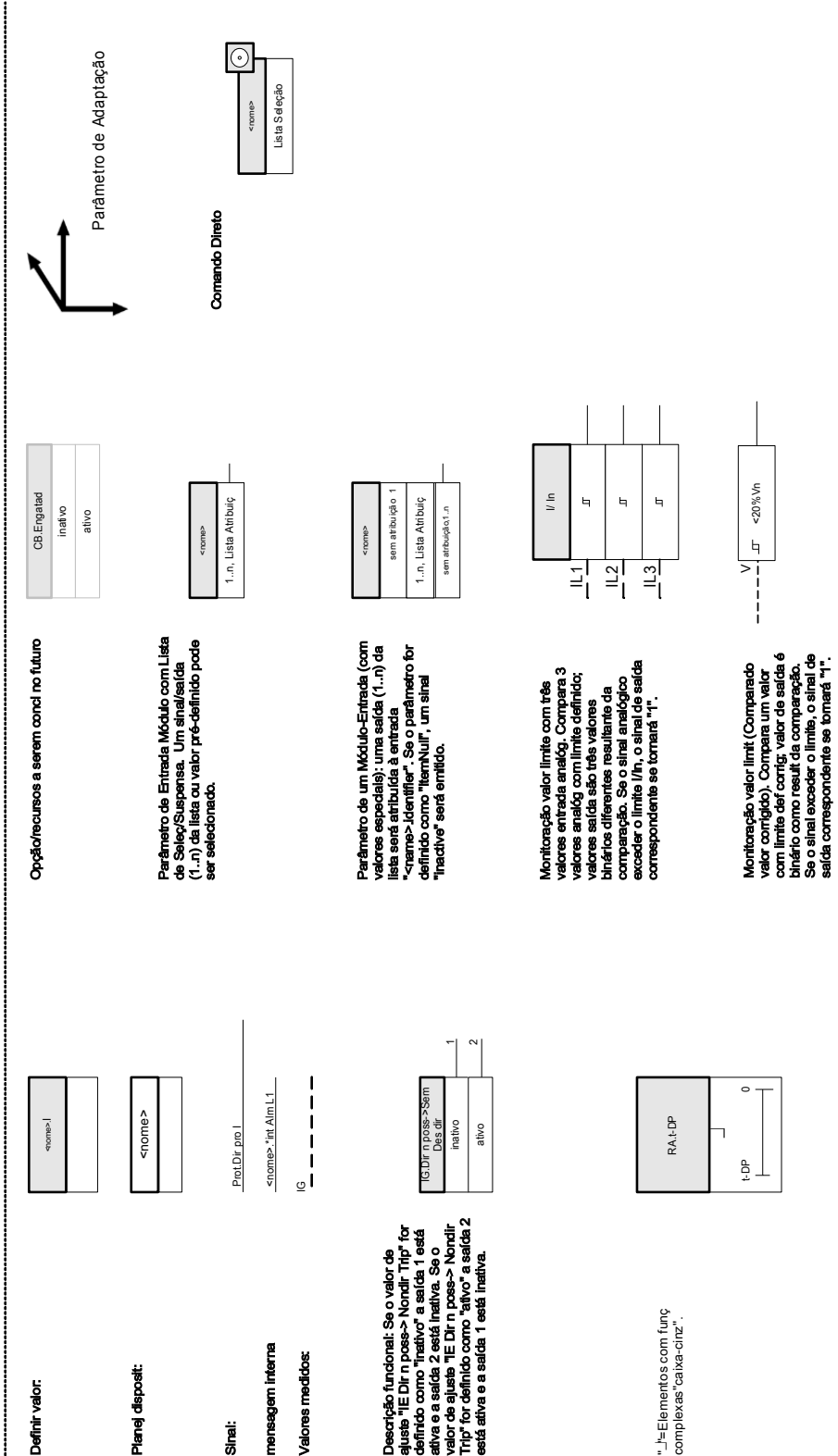
A bateria tem que ser soldados para fora ou alternativamente os contatos tem que ser pescada fora. Por favor, consulte a folha de dados de segurança de produto do fabricante da bateria para mais informações.


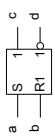







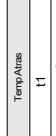






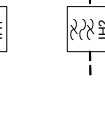

### Fabricante e o tipo da bateria

Panasonic, tipo BR2032 (<http://panasonic.net/ec/>) ou equivalente.



Símbolos



<p><b>E</b></p> 	<p><b>RS flip-flop</b> a b c d 0 0 Inalterado 0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 1</p> 	<p><b>Ou</b></p> 	<p><b>Exclusivo-OR</b></p>  <p><b>Entrada negada</b></p>  <p><b>Saída negada</b></p>  <p><b>Pass faixa (filtro)</b> IH1</p>  <p><b>Pass faixa (filtro)</b> IH2</p>  <p><b>Quociente valores analóg</b></p> 	<p><b>RS flip-flop</b> a b c d 0 0 Inalterado 0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 0 1</p> 	<p><b>Estág temp: "1" na entrada inicia o estágio. Se tempo &lt;name&gt;t expirar, saída se tornará "1" também. Estágio tempo redefinido por "0" na entrada. Assim, saída redefinida para "0" ao mesmo tempo.</b></p>  <p>Temp/Ativa</p> <p>t1 t2</p> <p>11: Atraso Ativação 12: Atraso Desativ</p>	<p><b>Cont disparado borda</b> + increment R Redef</p> 	<p><b>Valor analóg</b></p>  <p><b>Comparador valor analóg</b></p> 	<p><b>Cont disparado borda</b> + increment R Redef</p> 	<p><b>Contador incrementa a cada extremidade ascendente. A saída terá a extensão de n&lt;N</b></p> 	<p><b>largura pulso mín estágio tempo. A largura pulso &lt;name&gt;t iniciará se "1" for inserido para a entrada. Ao iniciar &lt;name&gt;t a saída se tornará "1". Se o tempo expirar, a saída se tornará "0" independente do sinal entrada.</b></p>  <p>CB:1-CmdDes</p> <p>1 t</p>	<p><b>Contador incrementa a cada extremidade ascendente. A saída terá a extensão de n&lt;N</b></p>  <p>+ increment R Redef</p>
---	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---

### 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




















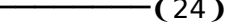








2

2

Sinal Entrad

Sinal de Saída	Descrição /Diagrama	(Símbolo) 2
Prot.available	Consulte o Diagrama: Prot	(1)
Prot.available (como um sinal enviado via ProtCom ao dispositivo de proteção remota)	Consulte o Diagrama: Prot apenas para proteção de diferencial de linha	(1R)
name . active	Consulte o Diagrama: Bloqueios	(2)
name . Blo CmdDesa	Consulte o Diagrama: Bloq desarme	(3)
name . active	Consulte o Diagrama: Bloqueios (Estágios de sobrecorrente de fase I[1] ... [n])	(4)
name . active	Consulte o Diagrama: Bloqueios (Estágios de sobrecorrente de aterramento IG[1] ... [n])	(4G)
name . active (como sinal local)	Consulte o Diagrama: Bloqueios apenas para proteção de diferencial de linha	(4L)
name . active (como sinal enviado via ProtCom ao dispositivo de proteção remota)	Consulte o Diagrama: Bloqueios apenas para proteção de diferencial de linha	(4R)
IH2 . Blo L1	Consulte o Diagrama: IH2	(5)
IH2 . Blo L2	Consulte o Diagrama: IH2	(6)
IH2 . Blo L3	Consulte o Diagrama: IH2	(7)
IH2 . Blo IG	Consulte o Diagrama: IH2	(8)
name . Falha direção projetada	Consulte o diagrama: sobrecorrente de fase na decisão de direção	(9)
name . Falha direção projetada	Consulte o diagrama: falha de aterramento na decisão de direção	(10)
CB . Desa CB	Consulte o Diagrama: CB	(11)
VTS . Alarme	Consulte o Diagrama: VTS	(12a)
VTS . Ex FF VT-I	Consulte o Diagrama: VTS	(12b)
VTS . Ex FF EVT-I	Consulte o Diagrama: VTS	(12c)
name . Alarme	Cada alarme de módulo (exceto dos módulos supervisão, mas incluindo CBF) irá gerar alarme geral (alarme coletivo).	(14)
name . Trip	Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.	(15)
name . CmdDesa		(15a)

## DEFINIÇÕES IMPORTANTES

Sinal de Saída	Descrição /Diagrama	 (Símbolo)
name . Desa L1	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 ( 16 )  ( 16a )  ( 16b )
name . Trip L2	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 ( 17 )  ( 17a )  ( 17b )
name . Trip L3	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 ( 18 )  ( 18a )  ( 18b )
name . CmdDesa	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 ( 19 )  ( 19a )  ( 19b )  ( 19c )
name . CmdDesa	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 ( 19d )
name . Desa L1	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 ( 20 )
name . Trip L2	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 ( 21 )
name . Trip L3	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 ( 22 )
name . Trip	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 ( 23 )
name . Alarme L1	<i>Cada alarme de seleção de fase de um módulo (I, IG, V, VX, dependendo do tipo de dispositivo) indicará um alarme geral de seleção de fase (alarme coletivo).</i>	 ( 24 )  ( 24a )  ( 24b )
name . Alarm L2	<i>Cada alarme de seleção de fase de um módulo (I, IG, V, VX, dependendo do tipo de dispositivo) indicará um alarme geral de seleção de fase (alarme coletivo).</i>	 ( 25 )  ( 25a )  ( 25b )
name . Alarm L3	<i>Cada alarme de seleção de fase de um módulo (I, IG, V, VX, dependendo do tipo de dispositivo) indicará um alarme geral de seleção de fase (alarme coletivo).</i>	 ( 26 )  ( 26a )  ( 26b )

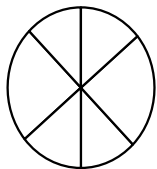
## DEFINIÇÕES IMPORTANTES

Sinal de Saída	Descrição /Diagrama	(2) (Símbolo)
name . Alarme	Cada alarme de seleção de fase de um módulo (I, IG, V, VX, dependendo do tipo de dispositivo) indicará um alarme geral de seleção de fase (alarme coletivo).	( 27 ) ( 27a ) ( 27b ) ( 27c ) ( 27d )
name . Alarme L1	Cada alarme de seleção de fase de um módulo (I, IG, V, VX, dependendo do tipo de dispositivo) indicará um alarme geral de seleção de fase (alarme coletivo).	( 28 )
name . Alarm L2	Cada alarme de seleção de fase de um módulo (I, IG, V, VX, dependendo do tipo de dispositivo) indicará um alarme geral de seleção de fase (alarme coletivo).	( 29 )
name . Alarm L3	Cada alarme de seleção de fase de um módulo (I, IG, V, VX, dependendo do tipo de dispositivo) indicará um alarme geral de seleção de fase (alarme coletivo).	( 30 )
name . Alarme	Cada alarme de seleção de fase de um módulo (I, IG, V, VX, dependendo do tipo de dispositivo) indicará um alarme geral de seleção de fase (alarme coletivo).	( 31 )
Prot . Blo CmdDesa		( 32 )
CB . Pos.	Consulte o Diagrama: CB.CB Manager	( 33 )
CB . Pos ON	Consulte o Diagrama: CB.CB Manager	( 34 )
CB . Pos OFF	Consulte o Diagrama: CB.CB Manager	( 35 )
CB . Pos Indeterm	Consulte o Diagrama: CB.CB Manager	( 36 )
CB . Pos Distúrb	Consulte o Diagrama: CB.CB Manager	( 37 )
LOP . LOP Blo	Consulte o Diagrama: LOP.LOP Blo	( 38a )
LOP . Ex FF VT-I	Consulte o Diagrama: LOP.Ex FF VT	( 38b )
LOP . Ex FF EVT-I	Consulte o Diagrama: LOP.Ex FF EVT	( 38c )
Q->&V< . Desacoplamento de gerador distribuído	Consulte o Diagrama: Q->&V<: "QU_Y02"	( 39 )
CTS . Alarme	Consulte o Diagrama: CTS.Alarm	( 40 )
SG.Prot ON	Consulte o Diagrama: SG.Prot ON	( 41 )
SG . Cmd ON	Consulte o Diagrama: SG.ON Cmd	( 42 )
AnIn[1] . Valor	Consulte o Diagrama: Valores analógicos	( 43 )
AnIn[2] . Valor	Consulte o Diagrama: Valores analógicos	( 44 )
AnIn[n] . Valor	Consulte o Diagrama: Valores analógicos	( 45 )
Sequência de partida (motor) incompleta		( 46 )
Q->&V< . active	Consulte o diagrama: Bloqueio (Q->&V<)	( 47 )

**Nível de acesso**

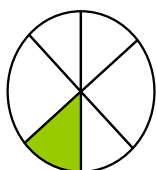
*(Consulte o capítulo [parâmetro Nível de Acesso])*

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



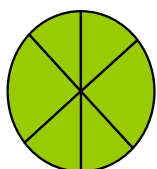
Este nível permite funções de controle

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

MRI4

### Planejamento do dispositivo

Planejamento de um dispositivo significa reduzir o alcance funcional para um grau que corresponda à tarefa de proteção a ser cumprida, . ou seja, o dispositivo mostra apenas as funções realmente necessárias. 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.).

#### **ALERTA**

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 responsabilidade por quaisquer danos pessoais ou materiais resultantes de mau planejamento.




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



#### **ALERTA**

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 configuração 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   6 relés saída binária	8 entr digitais   6 relés saída binária	[MRI4]
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	[MRI4]
Caixa 	Forma do suporte	»A« Suporte embut, »B« Sup 19 poleg (semi-embutido), »H« Versão Personaliz 1, »K« Versão Personaliz 2	Suporte embut	[MRI4]

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, Ethernet: Modbus TCP, RTU   IEC 60870-5-103   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, Ethernet: IEC61850   Modbus TCP, RTU   IEC 60870-5-103   DNP UDP, TCP, RTU	Sem	[MRI4]
Placa Circuito Impres 	Placa Circuito Impres	»A« Padrão, »B« revestim isolante	Padrão	[MRI4]

## Instalação e Conexão

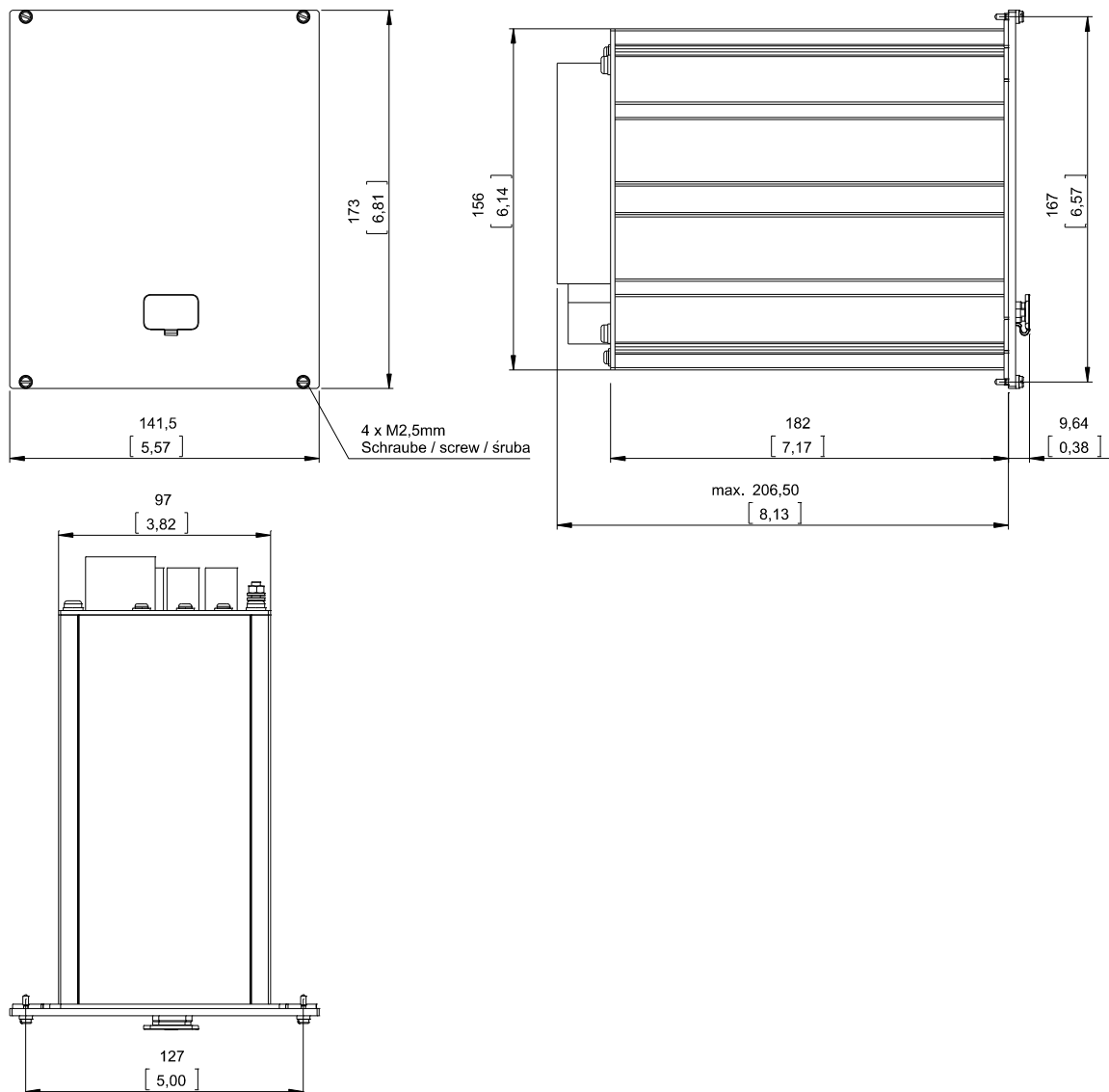
### Três--vista lateral - 19"

#### 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".



3-vista lateral B1 habitação (dispositivos de 19"). (Todas as dimensões em milímetros, exceto dimensões entre parênteses [polegadas]).



## ALERTA

A carcaça deve ser cuidadosamente aterrada. Conecte um cabo de aterramento (aterramento de proteção, 4 a 6 mm<sup>2</sup> [AWG 11–9], 1,7 Nm [15 lb-de torque de aperto em]) para o compartimento, usando o parafuso que é marcado com o símbolo de aterramento (na parte traseira do dispositivo).

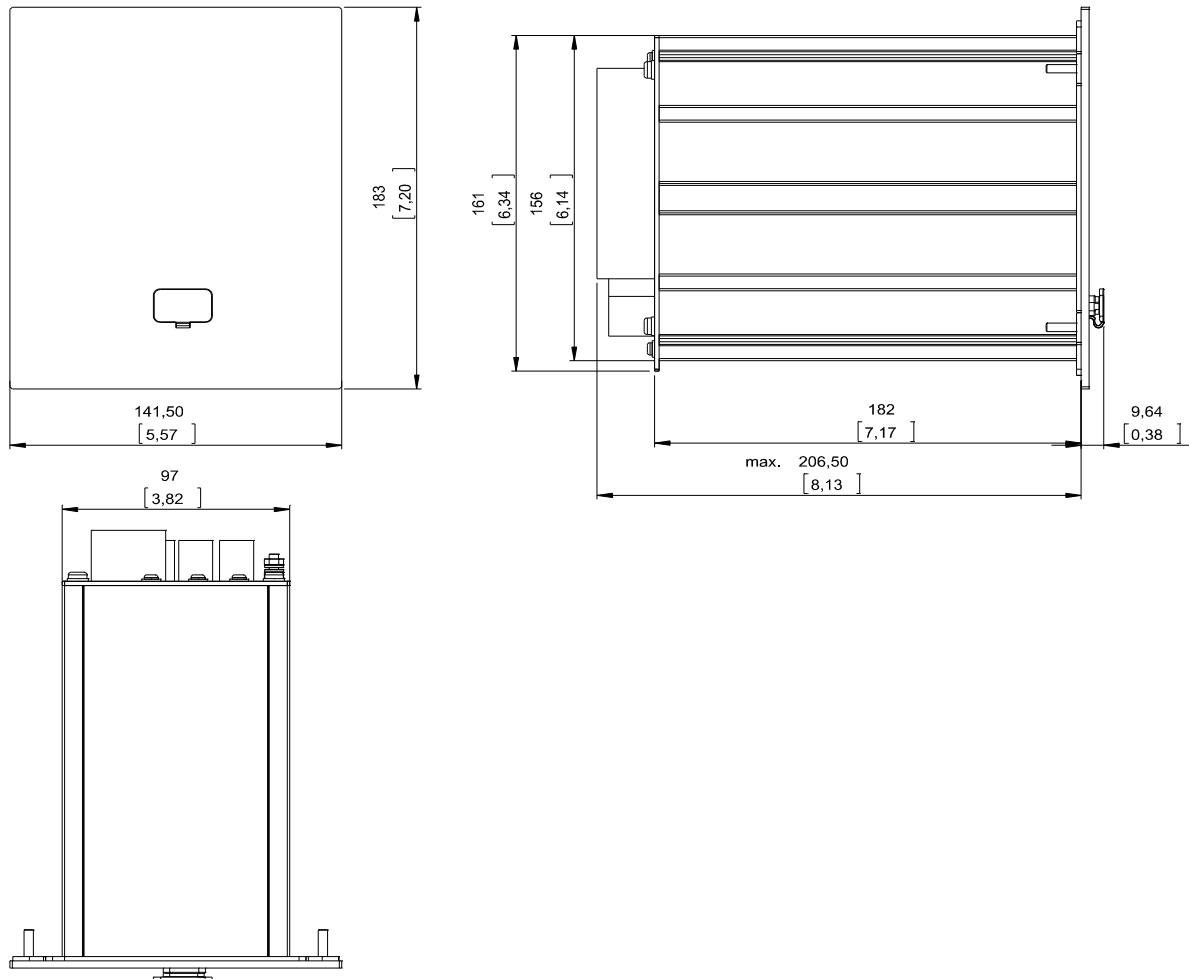
Além disso, a placa de fornecimento de energia precisa de uma conexão separada de aterramento (terra funcional, mín. 2,5 mm<sup>2</sup> [≤ AWG 13], torque de aperto 0,56 – 0,79 Nm [5–7 lb-em]). Consulte o diagrama de "marcação de terminal" na seção "DI-4 X – Fornecimento de energia e entradas digitais" para verificar o terminal correto.

Todas as conexões de aterramento (ou seja, aterramento de proteção e funcional) devem ter baixa indutância, ou seja, o menor comprimento possível e os padrões nacionais – se for o caso – devem ser seguidos.

### 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. (Informação-, C-, Okey, CTRL-botão e 4 teclas de função (Pushbuttons)).



3-vista lateral B1 habitação (dispositivos com 8 teclas de função). (Todas as dimensões em milímetros, exceto dimensões entre parênteses [polegadas]).

**ALERTA** A carcaça deve ser cuidadosamente aterrada. Conecte um cabo de aterramento (aterramento de proteção, 4 a 6 mm<sup>2</sup> [AWG 11–9], 1,7 Nm [15 lb-de torque de aperto em]) para o compartimento, usando o parafuso que é marcado com o símbolo de aterramento (na parte traseira do dispositivo). Além disso, a placa de fornecimento de energia precisa de uma conexão separada de aterramento (terra funcional, mín. 2,5 mm<sup>2</sup> [≤ AWG 13], torque de aperto 0,56 – 0,79 Nm [5–7 lb-em]). Consulte o diagrama de "marcação de terminal" na seção "DI-4 X" para verificar o terminal correto. Todas as conexões de aterramento (ou seja, aterramento de proteção e

funcional) devem ter baixa indutância, ou seja, o menor comprimento possível e os padrões nacionais – se for o caso – devem ser seguidos.

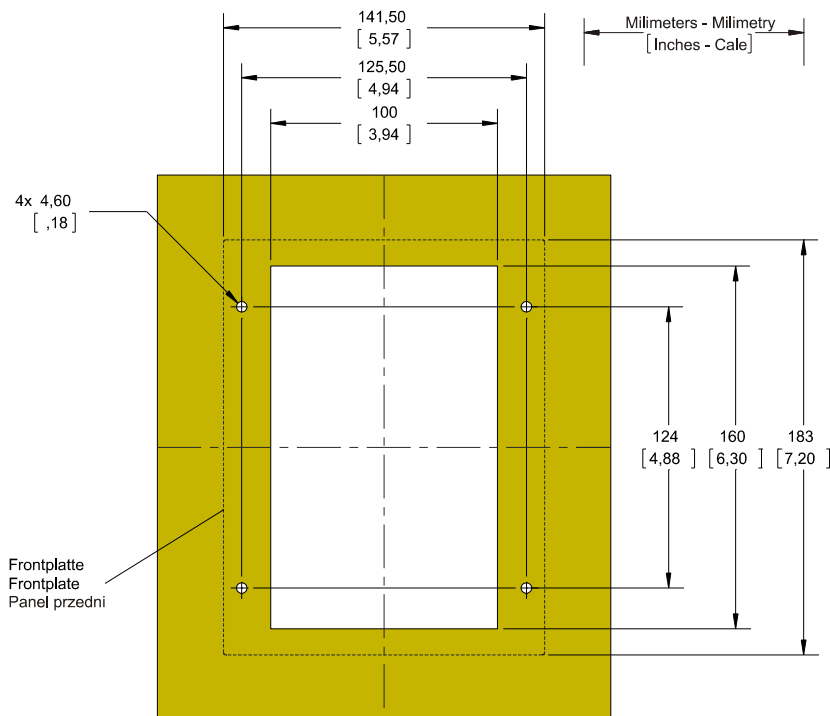
## Diagrama de Instalação da Versão com 8 Botões de Pressão

### 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.  
(Informação-, C-, Okey, CTRL-botão e 4 teclas de função (Pushbuttons)).



Porta recortada do compartimento B1 (versão de 8 botões). (Todas as dimensões em milímetros, exceto dimensões entre parênteses [polegadas]).

### ALERTA

A carcaça deve ser cuidadosamente aterrada. Conecte um cabo de aterramento (aterramento de proteção, 4 a 6 mm<sup>2</sup> [AWG 11–9], 1,7 Nm [15 lb-de torque de aperto em]) para o compartimento, usando o parafuso que é marcado com o símbolo de aterramento (na parte traseira do dispositivo).

Além disso, a placa de fornecimento de energia precisa de uma conexão separada de aterramento (aterramento funcional, mín. 2.5 mm<sup>2</sup> [≤ AWG 13], torque de aperto 0,56 – 0,79 Nm [5–7 lb-em ]). Consulte o diagrama de "marcação de terminal" na seção "DI-4 X – Fornecimento de energia e entradas digitais" para verificar o terminal correto.

Todas as conexões de aterramento (ou seja, aterramento de proteção e funcional) devem ter baixa indutância, ou seja, o menor comprimento possível e os padrões nacionais – se for o caso – devem ser seguidos.

### CUIDADO

Seja cuidadoso. Não aperte demais as porcas de montagens do relé (Métrica M4 de 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.

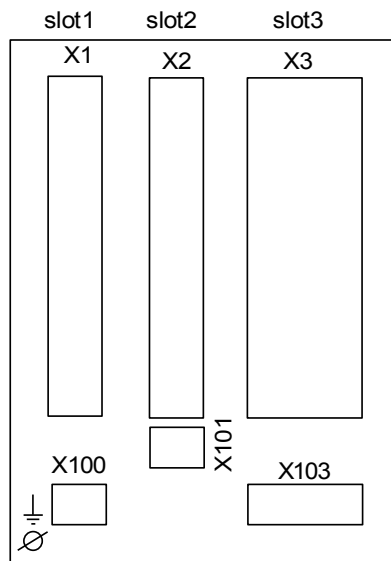


## Grupos de Montagem

### **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 B1



Caixa B1 - diagrama esquemático

## Aterramento

### **ALERTA**

A carcaça deve ser cuidadosamente aterrada. Conecte um cabo de aterramento (aterramento de proteção, 4 a 6 mm<sup>2</sup> [AWG 11–9], 1,7 Nm [15 lb-de torque de aperto em]) para o compartimento, usando o parafuso que é marcado com o símbolo de aterramento (na parte traseira do dispositivo).

Além disso, a placa de fornecimento de energia precisa de uma conexão separada de aterramento (terra funcional, mín. 2,5 mm<sup>2</sup> [≤ AWG 13], torque de aperto 0,56 – 0,79 Nm [5–7 lb-em]). Consulte o diagrama de "marcação de terminal" na seção "DI-4 X – Fornecimento de energia e entradas digitais" para verificar o terminal correto.

Todas as conexões de aterramento (ou seja, aterramento de proteção e funcional) devem ter baixa indutância, ou seja, o menor comprimento possível e os padrões nacionais – se for o caso – devem ser seguidos.

### **CUIDADO**

Os dispositivos são muito sensíveis a descargas eletromagnéticas.

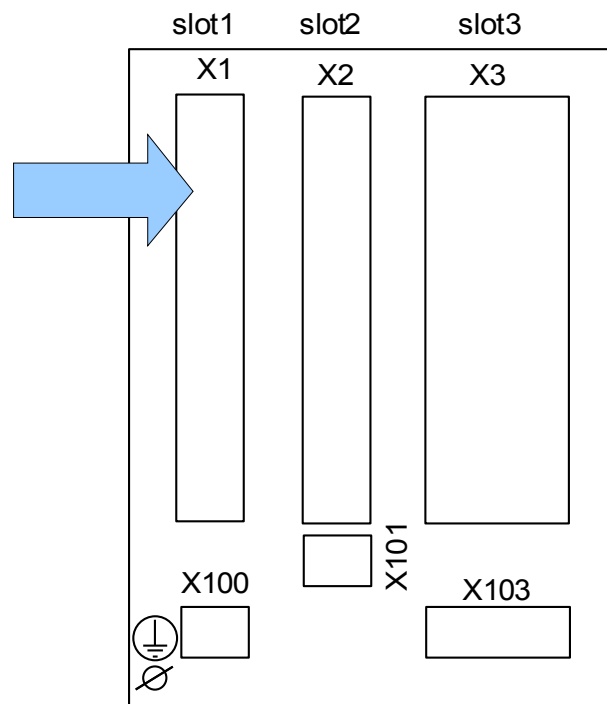
## Legenda para Diagrama de Fiação

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 de alimentação	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, lateral de enrolamento 1
I L3 W1	Entrada de corrente de fase L3, lateral de 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, lateral de enrolamento 2
I L3 W2	Entrada de corrente de fase L3, lateral de enrolamento 2
I G W2	Entrada de corrente de aterramento IG, lado do enrolamento 2
V L1	Voltagem de fase L1
V L2	Tensão de fase L2
V L3	Tensão 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)

<b>Designação</b>	<b>Significado</b>
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
Para uso apenas com CTs externos galvanizados separados. Consulte o capítulo Transformadores de corrente, no manual.	Para uso apenas com CTs externos galvanizados separados. Consulte o capítulo Transformadores de corrente, no 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

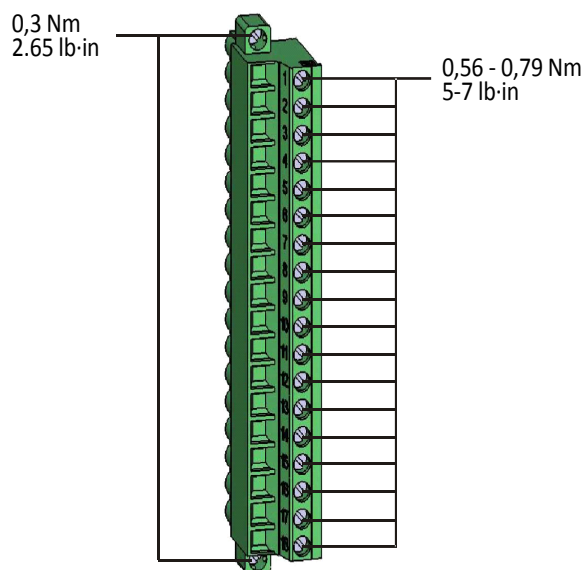
As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de ordenação.

## 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
- Conector para a terra funcional

### *Terra funcional*

#### **⚠ ALERTA**

Além do aterramento do compartimento (aterramento de proteção; consulte o capítulo "Instalação e fiação"), deve haver um cabo de aterramento adicional conectado à placa de fornecimento de energia (terra funcional, mín. 2,5 mm<sup>2</sup> [ $\leq$  AWG 13], torque de aperto 0,56 – 0,79 Nm [5–7 lb·pol.]). Conecte este cabo de aterramento ao terminal nº 1; consulte o "Terminais" diagrama abaixo.

Todas as conexões de aterramento (ou seja, aterramento de proteção e funcional) devem ter baixa indutância, ou seja, o menor comprimento possível e os padrões nacionais – se for o caso – devem ser seguidos.

### *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*

#### **CAUIDADO**

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:

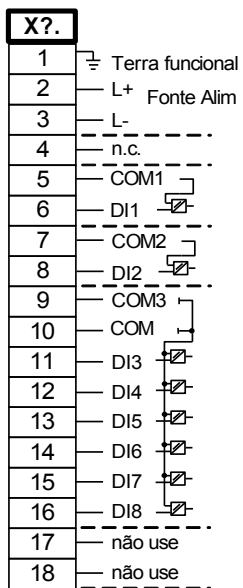
- 24V CC
- 48V DC / 60V DC
- 110 V AC/DC
- 230 V AC/DC

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".

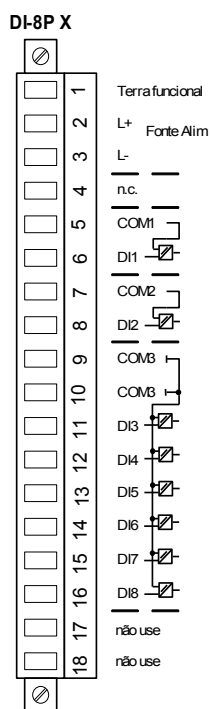
#### **CAUIDADO**

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

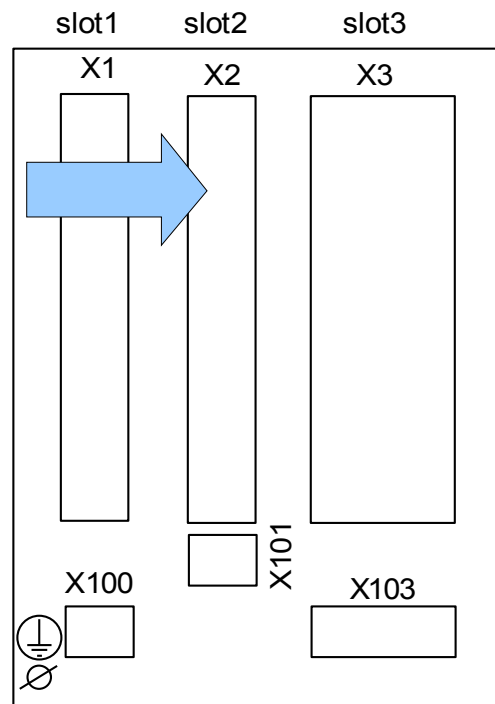
**Terminais**



*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.



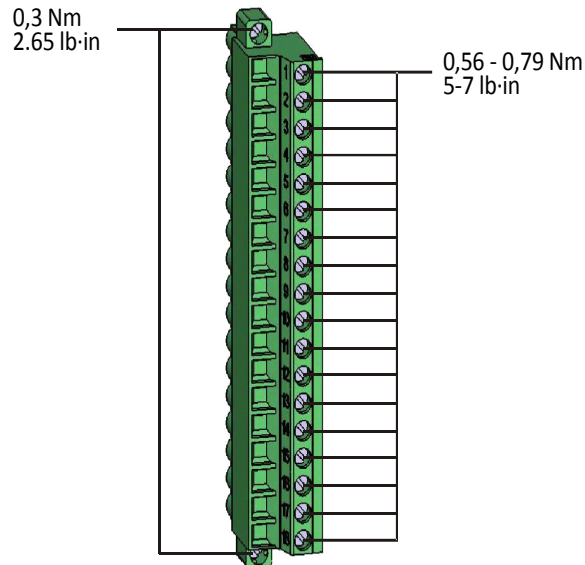
## Relés de Saída Binária e Contato do Sistema

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.

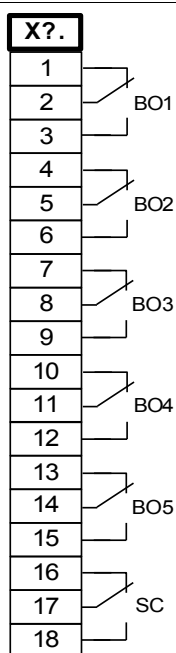


**CUIDADO**

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

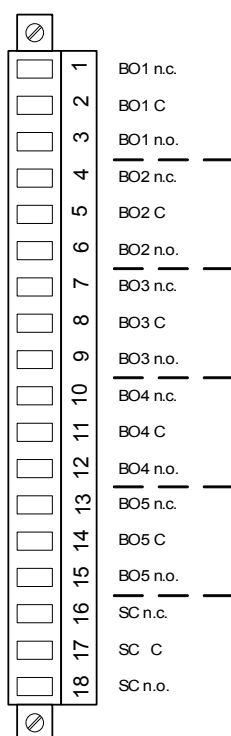
O contato *Sistema-OK* (relé SC) não pode ser configurado. O contato do sistema é um contato de mudança que inicia funcionamento quando está livre de falhas internas. Enquanto o dispositivo está sendo inicializado, o relé *Sistema-OK* (SC) permanece abaixado (desenergizado). Assim que o sistema se inicia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

**Terminais**

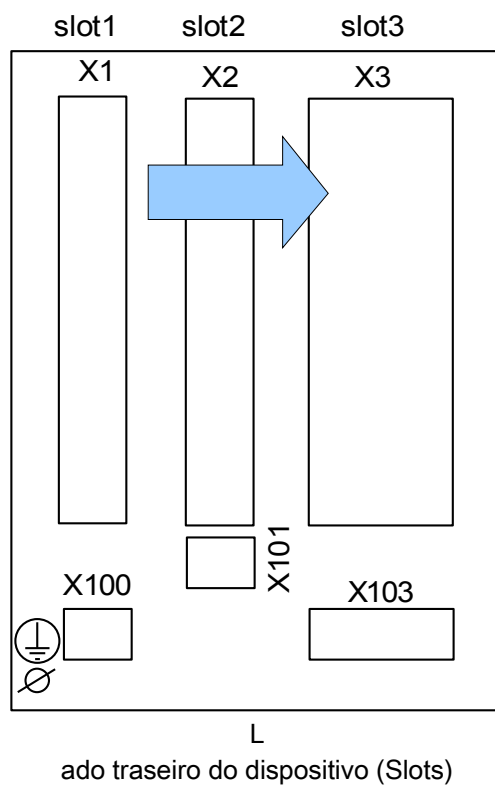


*Designação eletro-mecânica*

OR-5 X



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



Este slot contém as entradas de medição do transformador de corrente.

## 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

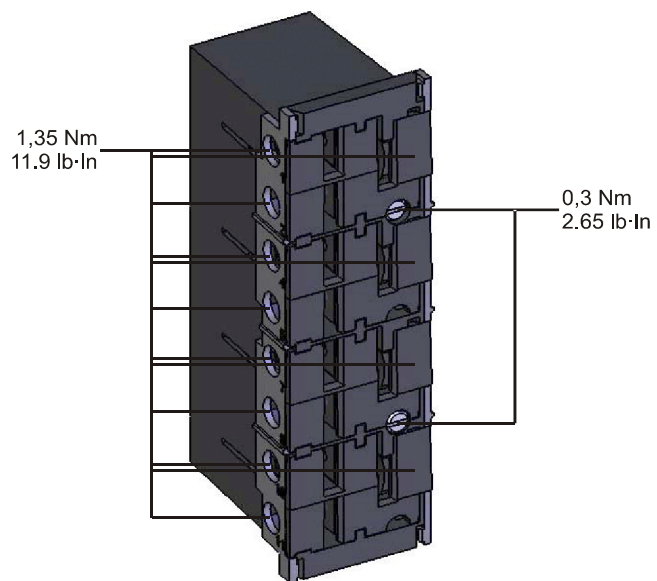
As entradas de medição de corrente podem ser conectadas exclusivamente aos transformadores de medição de corrente (com separação galvânica).

### ALERTA

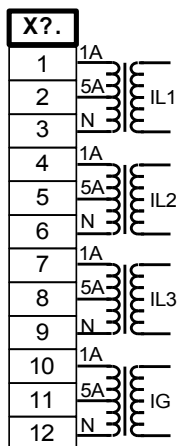
- Não troque as entradas (1 A/5 A)
- Certifique-se que as proporções de transformação e a energia dos transformadores de corrente estão valoradas corretamente. Se a valoração dos transformadores de corrente não está correta (sobrestimada), as condições normais de operação podem não ser reconhecidas. 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

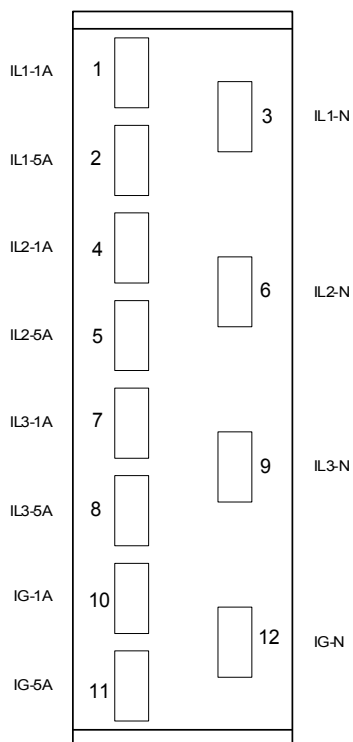
Assegure os torques de aperto corretos.



**Terminais**



*Designação eletro-mecânica*



## TIS X – Cartão de Medição de Corrente Sensível de Aterramento e Fase

O 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. A Entrada de corrente de aterramento sensível possui dados técnicos diferentes. Consulte o capítulo Dados Técnicos.

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

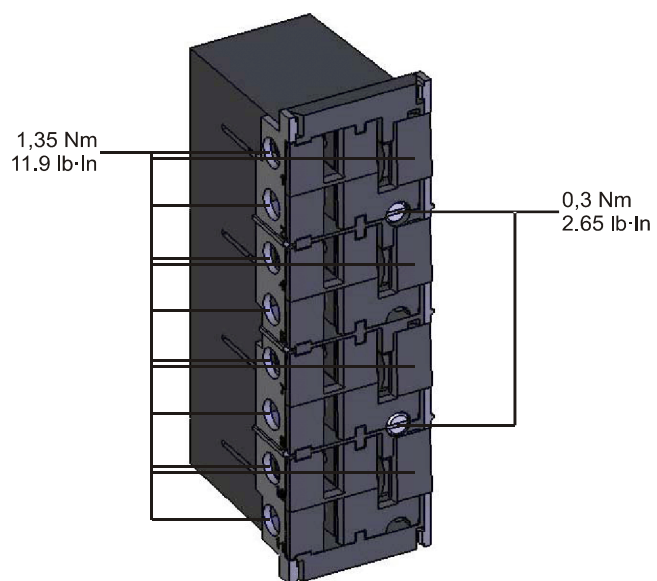
As entradas de medição de corrente podem ser conectadas exclusivamente aos transformadores de medição de corrente (com separação galvânica).

### 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.

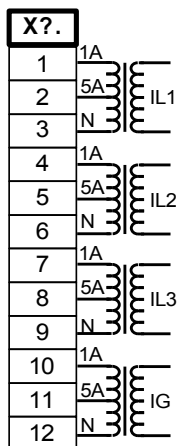
### ALERTA

Assegure os torques de aperto corretos.

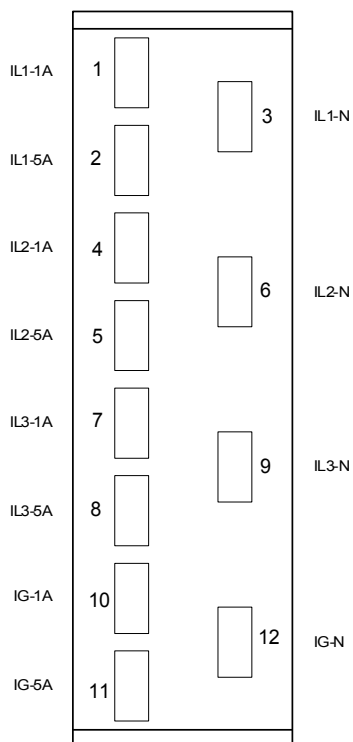




**Terminais**



**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.

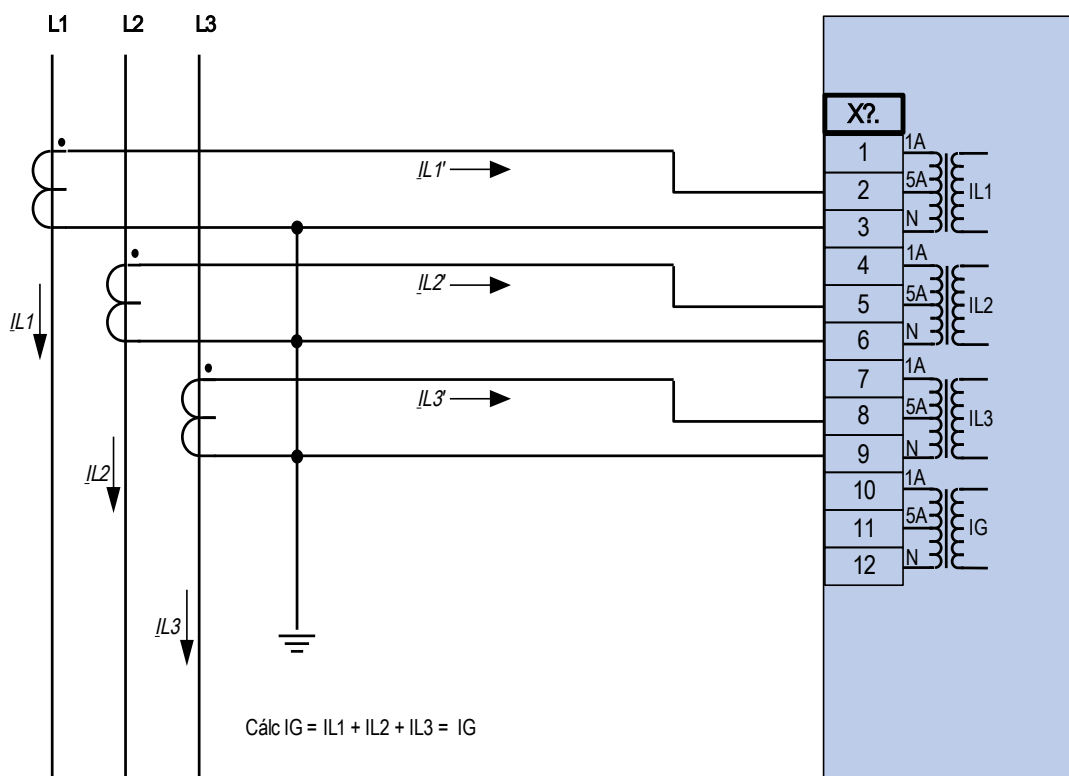
## Gerenciamento Sensível de Corrente de Terra

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.

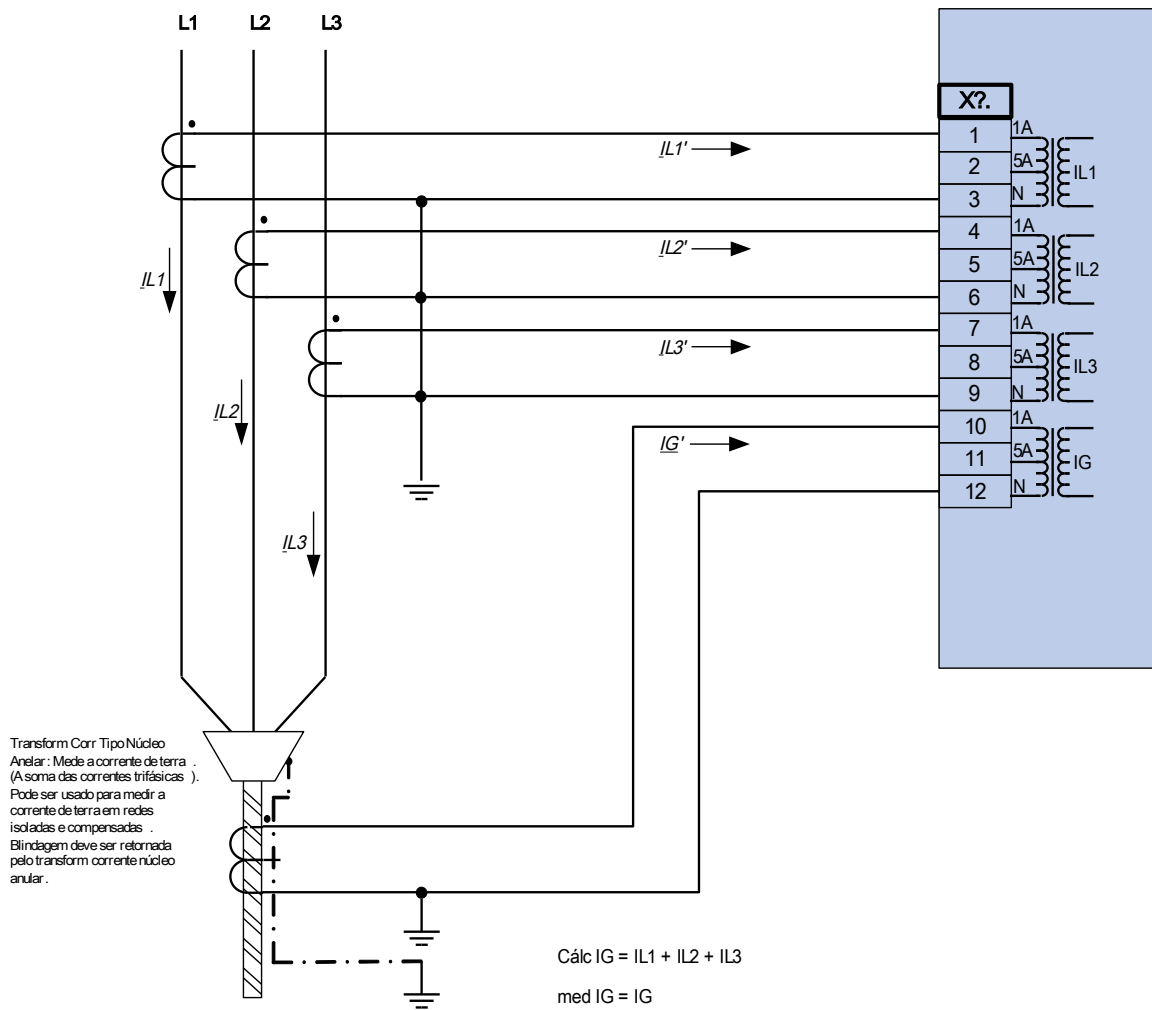
Por conta da sensibilidade dessas entradas de medição, não as utilize para a medição de correntes de curto circuito, como elas ocorrem em redes solidamente aterradas.

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;  $I_n$  secundário = 5 A.



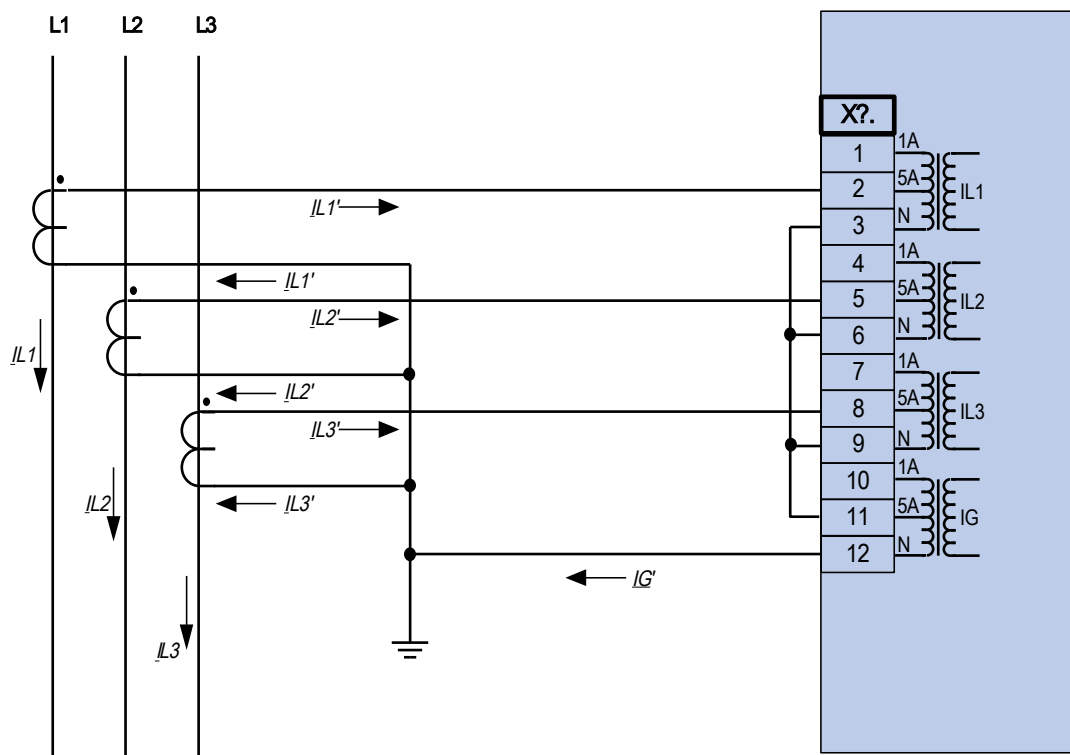
Medição de corrente de trifásica ;  $I_n$  secundário = 1 A.

Medição corrente terra via transform corrente tipo cabo ;  $I_{Gnom}$  secundário = 1 A.



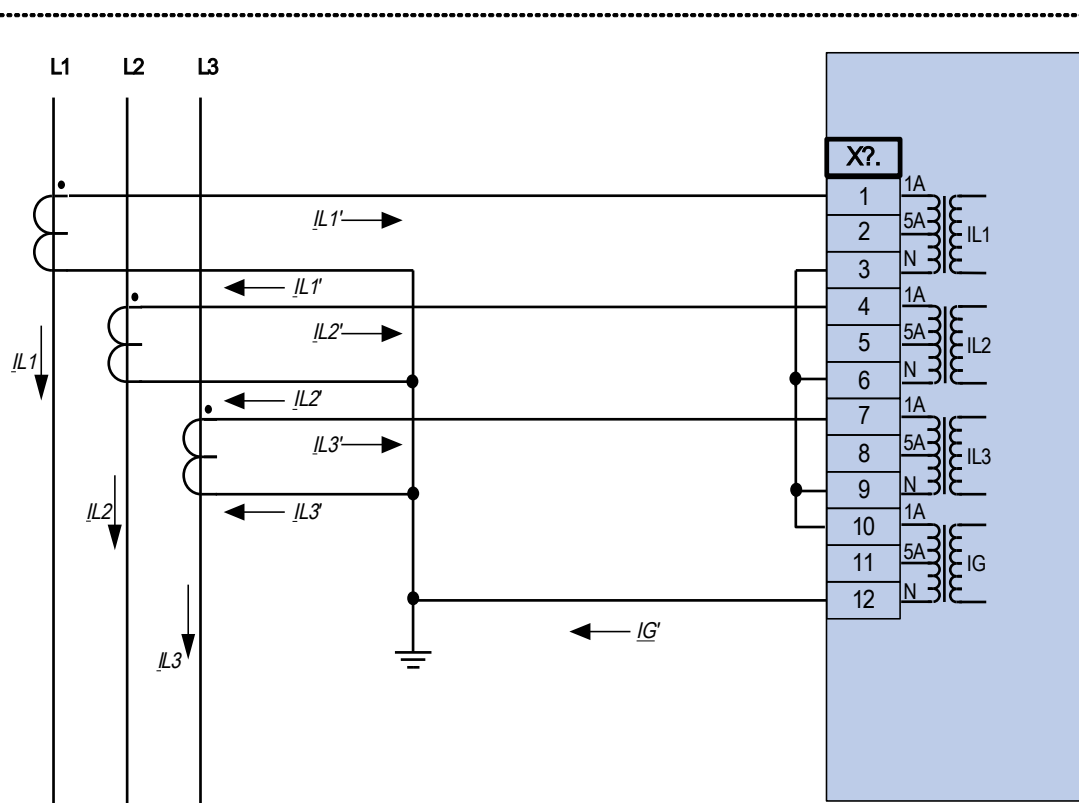
Aviso!

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



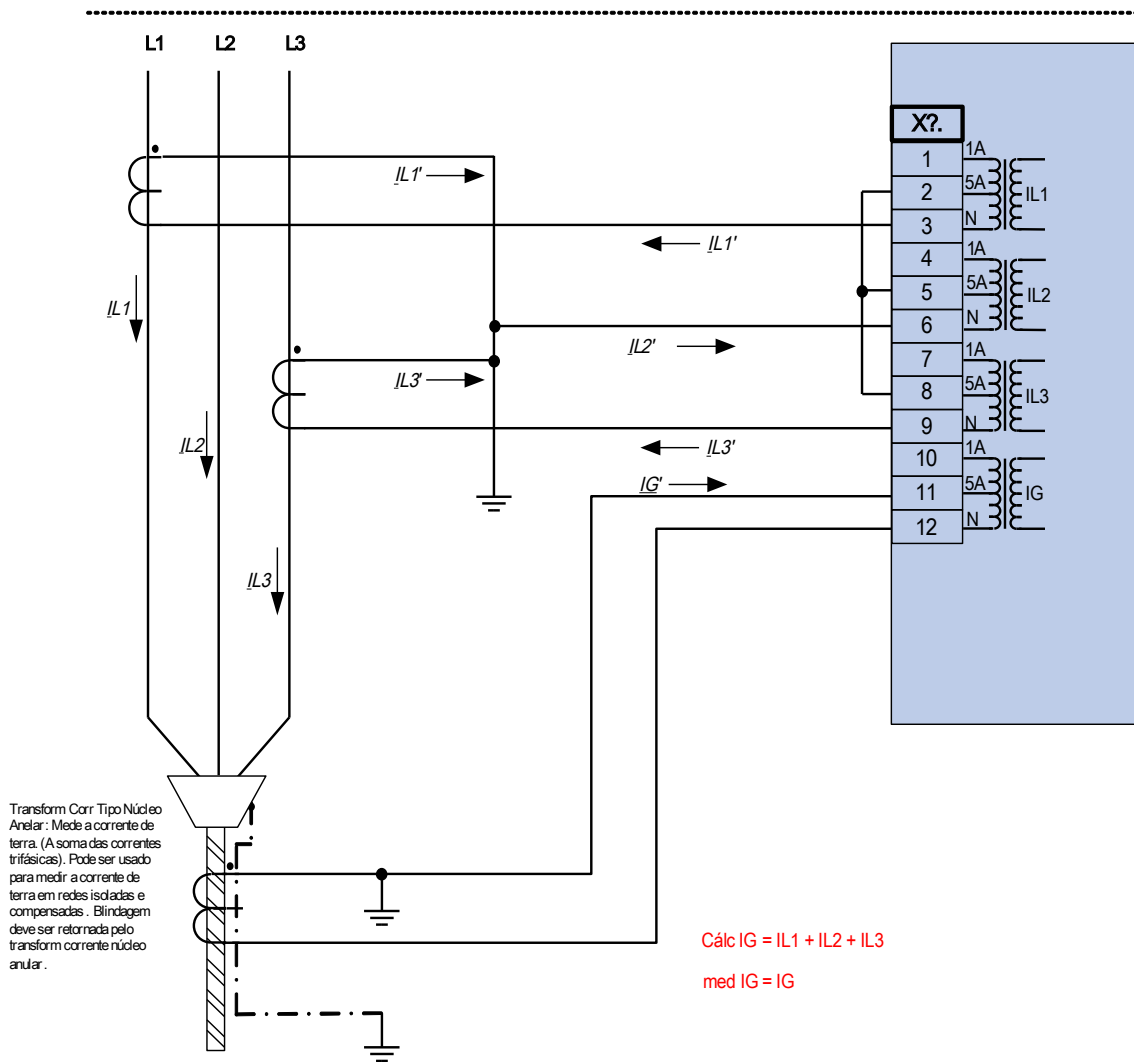
Medição de corrente de trifásica;  $I_n$  secundário = 5 A.

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



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

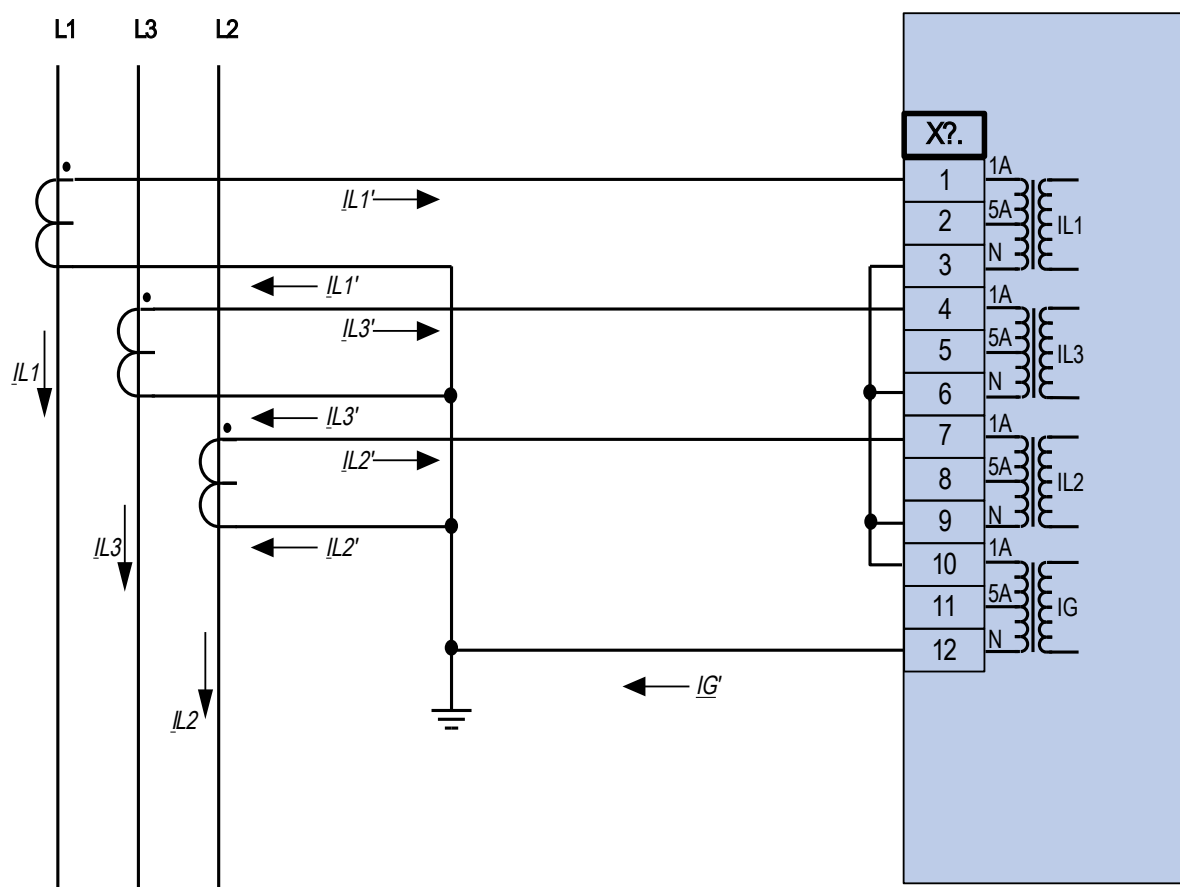
Medição corrente terra via conexão Holmgreen ; IGnom secundário = 1 A.



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 .

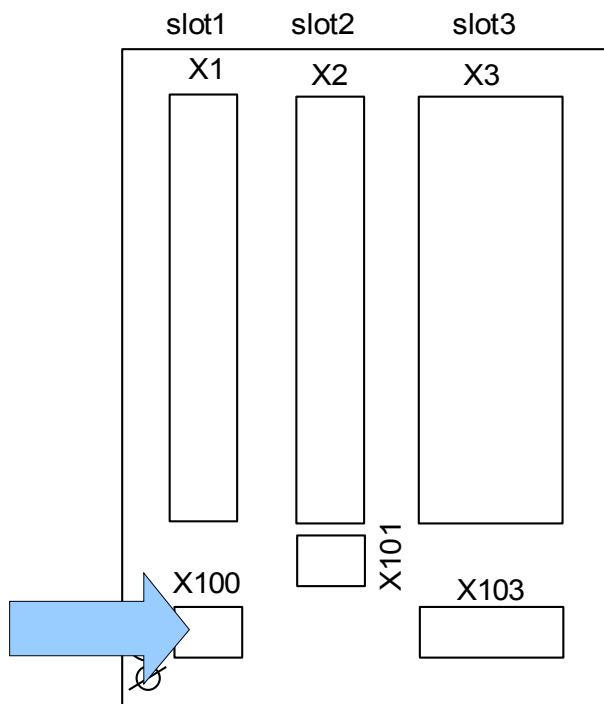


Medição de corrente de trifásica;  $I_n$  secundário = 1 A.

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



## Slot X100: Interface Ethernet



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

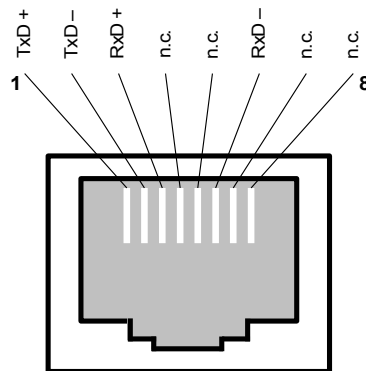
Uma interface Ethernet pode estar disponível dependendo do tipo de dispositivo solicitado.

### **NOTA**

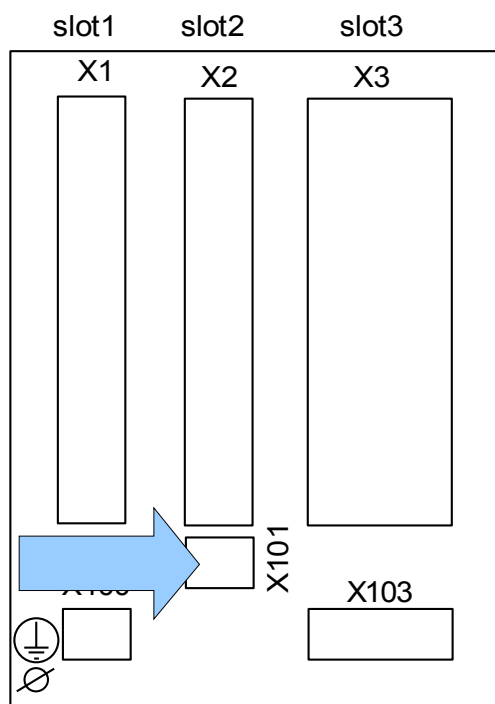
As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de ordenação.

## Ethernet - RJ45

### Terminais



## Slot X101: IRIG-B00X



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

O fato de o dispositivo estar equipado com uma interface IRIG-B00X depende do tipo de dispositivo solicitado.

### **NOTA**

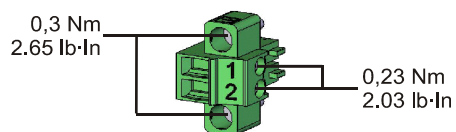
As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de ordenação.

## IRIG-B00X

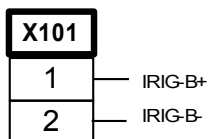


**ALERTA**

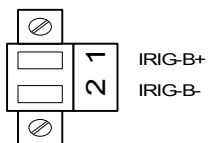
Assegure os torques de aperto corretos.



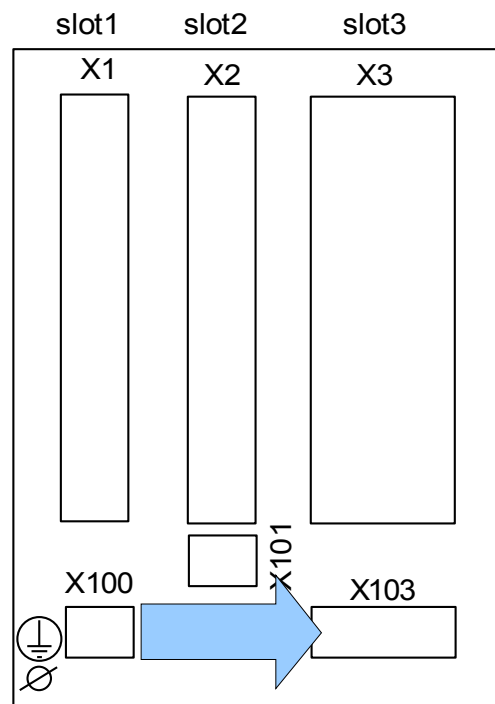
### Marcações de Terminal



### Designação eletro-mecânica



## 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 e IEC
- Interface LWL para Modbus, IEC e Profibus
- Interface D-SUB para Modbus e IEC
- Interface D-SUB para Profibus
- Interface de fibra óptica para Ethernet\*

\*=verifique a disponibilidade

### **NOTA**

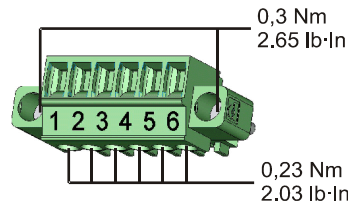
As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de solicitação.

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



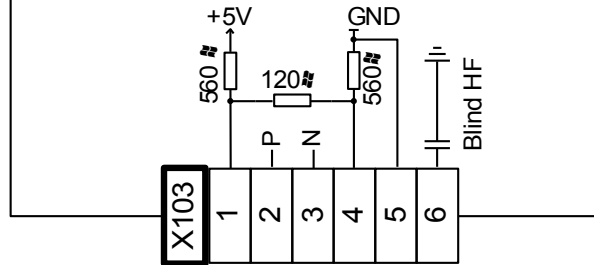
**ALERTA**

Assegure os torques de aperto corretos.



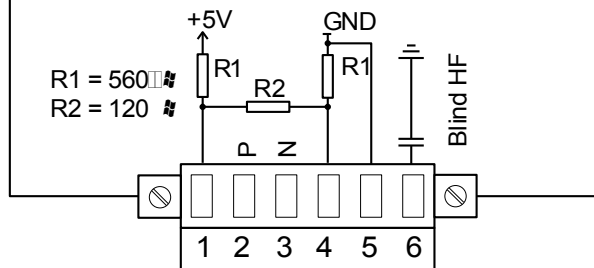
#### RS485

##### Relé Proteção



#### RS485 – Atribuição eletromecânica

##### Relé Proteção

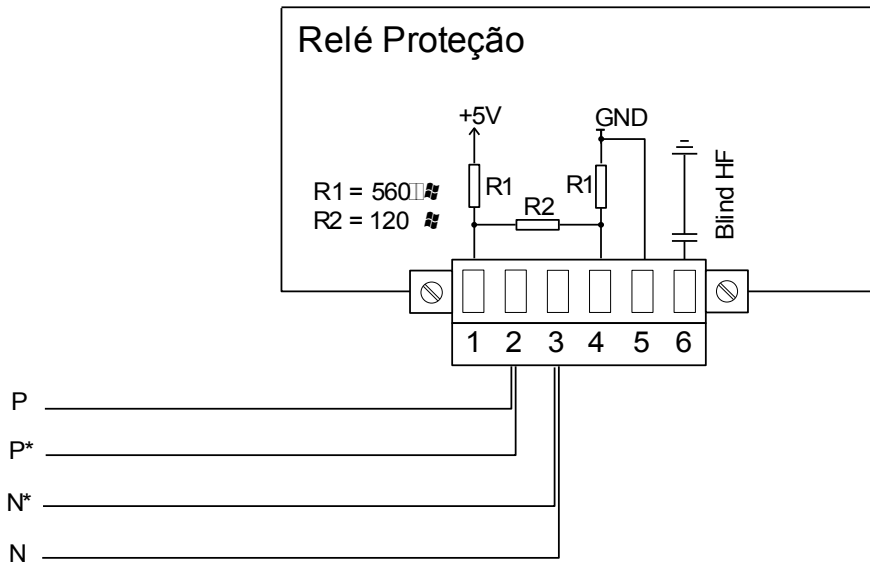


**NOTA**

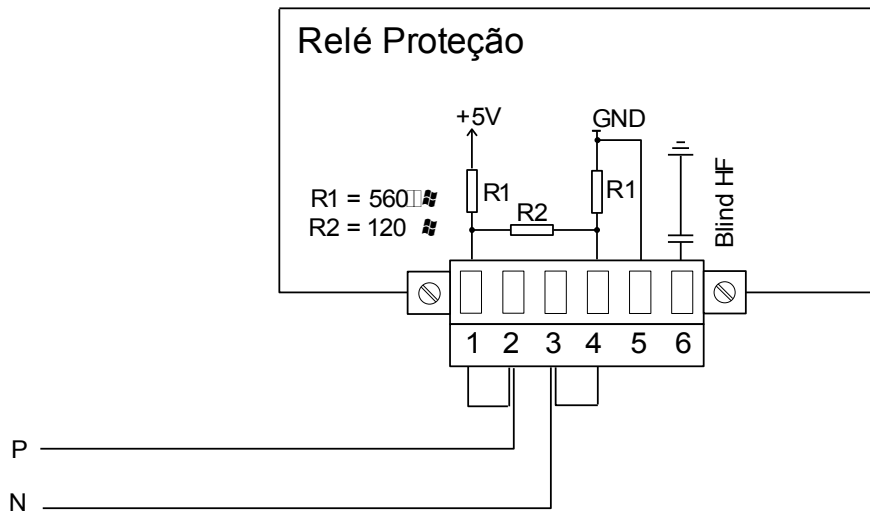
O cabo de conexão Modbus® / IEC 60870-5-103 deve estar isolado. A blindagem tem que fixar o parafuso por baixo da interface na parte traseira do dispositivo.

A comunicação é halfduplex.

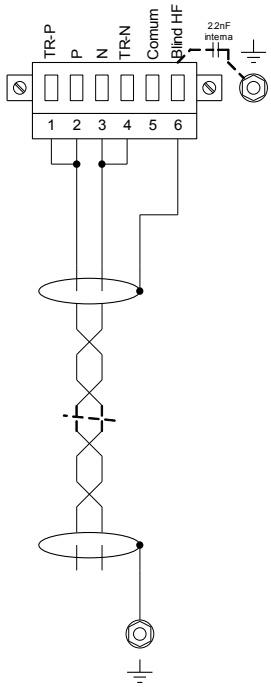
Exemplo de fiação: dispositivo **no meio** do barramento



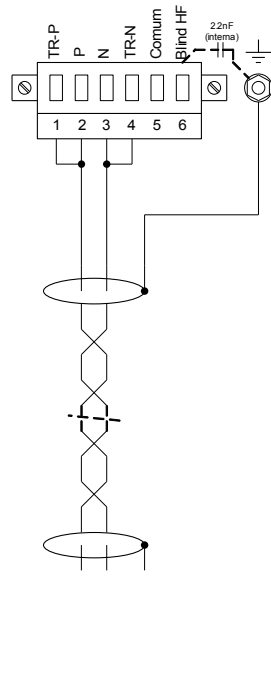
Exemplo de fiação: dispositivo **no final** do barramento  
(configuração de jumpers de fios para ativar o resistor de terminal integrado)



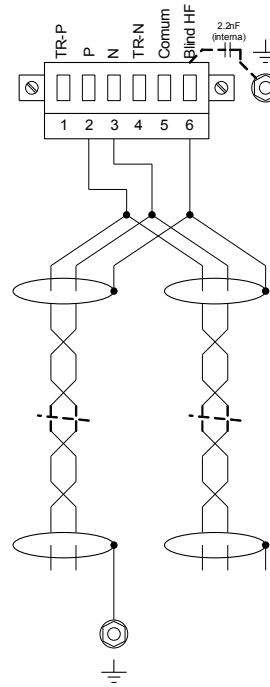
Opções de blindagem (2 fios + escudo)



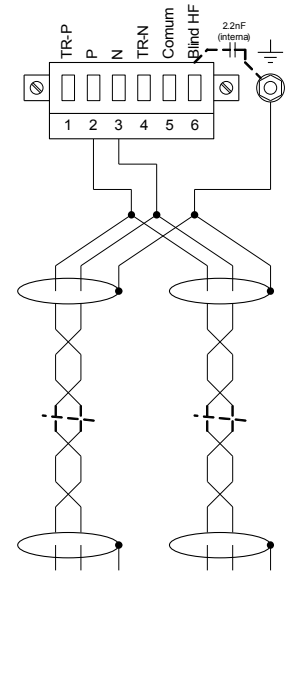
Blindag lado mestre barram conectado resistores term terra usada



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

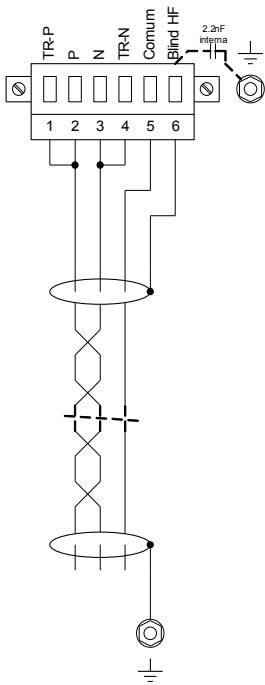


Blindag lado mestre barram conectado a resistores term de terra não usada

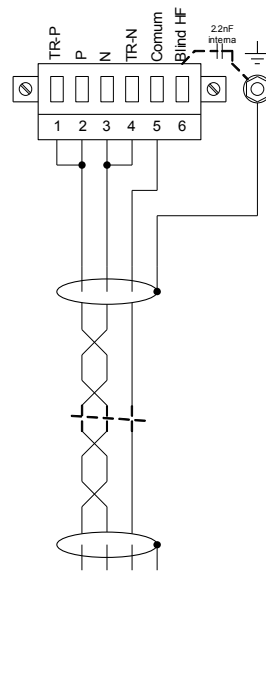


Blindag no lado disposit de barram conectado a resist term terra não usada

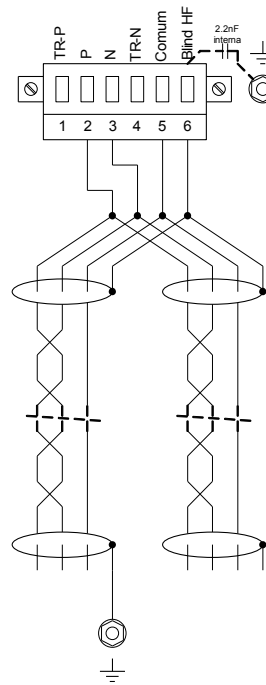
Opções de blindagem (3 fios + escudo)



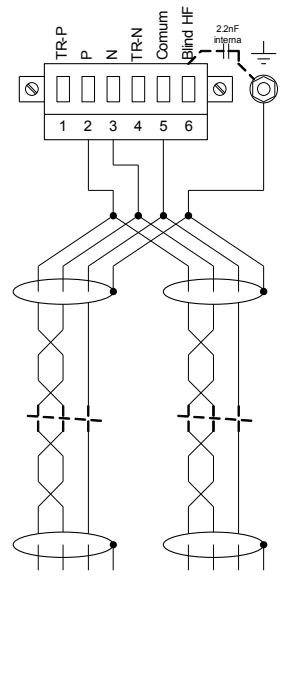
Blindag lado mestre barram conectado resistores term terra usada



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



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

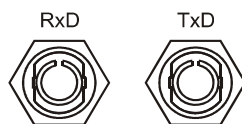


Blindag no lado disposit de barram conectado a resist term terra não usada



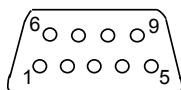
## Profibus DP/ Modbus® RTU / IEC 60870-5-103 via fibra ótica

### Fibra Ótica



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

### D-SUB



### Atribuição eletromecânica

Atribuição D-SUB - isolador

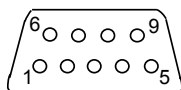
- 1 Aterram/blindagem
- 3 RxD TxD - P: Nível Alto
- 4 Sinal RTS
- 5 DGND: Terra Pot negativo de fonte voltagem auxiliar
- 6 VP: Potenc posic de fonte voltagem auxiliar
- 8 RxD TxD - N: Niv Baixo

### **NOTA**

O cabo de conexão deve ser isolado.

## Profibus DP via D-SUB

### D-SUB



### Designação eletro-mecânica

Atribuição D-SUB - isolador

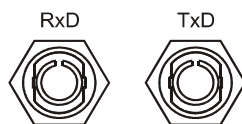
- 1 Aterram/blindagem
- 3 RxD TxD - P: Nível Alto
- 4 Sinal RTS
- 5 DGND: Terra Pot negativo de fonte voltagem auxiliar
- 6 VP: Potenc posic de fonte voltagem auxiliar
- 8 RxD TxD - N: Niv Baixo

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

### Fibra Ótica

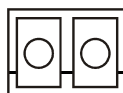


## Ethernet / TCP/IP via fibra óptica

### Fibra óptica - FO

Fibre connection / LWL

RxD TxD

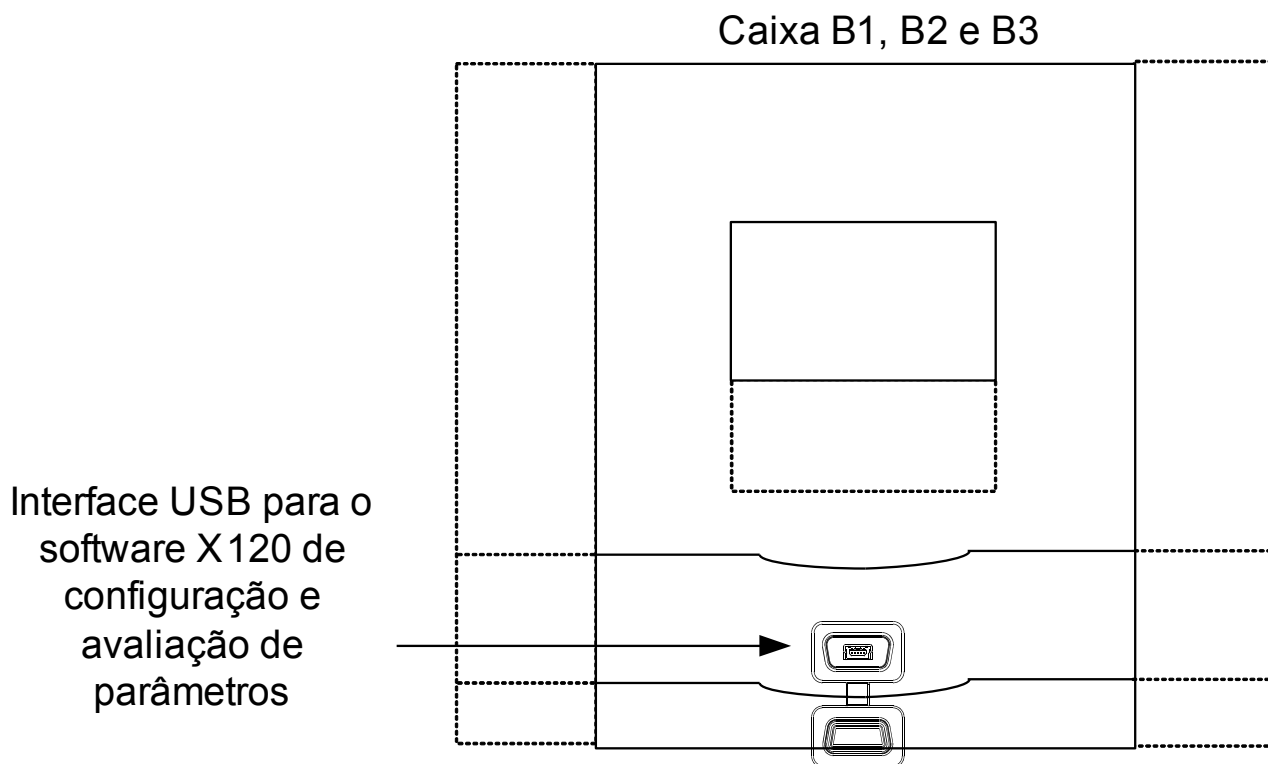


Depois de encaixar o conector LC, aperte a tampa de proteção metálica.

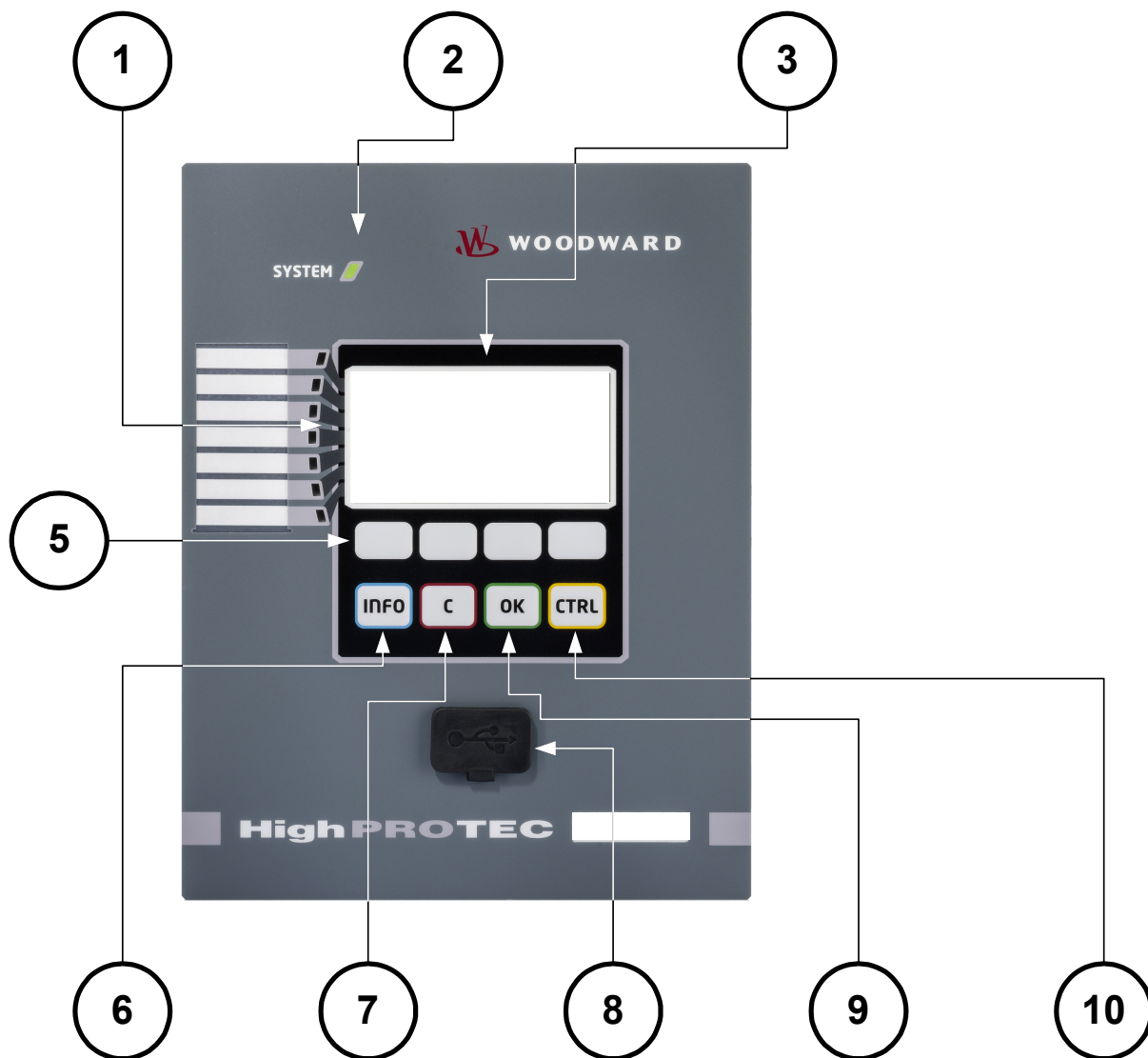
O torque de aperto do parafuso é de 0,3 Nm [2,65 lb-pol.].


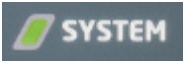
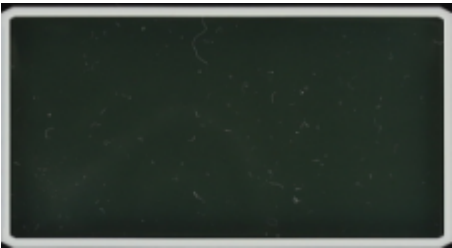

## Interface PC - X120

- USB (Mini-B)



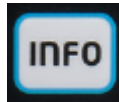
## Navegação - Operação



1		LEDs	<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>Os sinais de alarme podem ser livremente alocados nos LEDs pela »LISTA DE ATRIBUIÇÕES«.</p> <p>Uma visão-geral sobre os sinais de alarme disponível no dispositivo pode ser obtida a partir da »LISTA DE ATRIBUIÇÃO« que pode ser encontrada no apêndice.</p>
		LED »Sistema OK«	<p>Se o LED »System OK« piscar em vermelho durante a operação, contate o Departamento de Serviço imediatamente.</p>
3		Mostrador	<p>Por meio da tela de exibição, você pode ler dados operacionais e editar parâmetros.</p>
5		Softkeys	<p>A função das »SOFTKEYS« é contextual. Na linha inferior da tela, a função atual 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 »símbolo chave«.</li> </ul>



6



Tecla INFO  
(Sinais/Mensagens)

Observando a atribuição de LED atual. A tecla de seleção direta pode ser ativada a qualquer momento. Se a tecla INFO for ativada novamente, você deixará o menu LED.

Aqui, apenas as primeiras atribuições de LEDs serão exibidas. A cada três segundos, as »SOFTKEYS« serão exibidas (piscando).

*Exibindo as Atribuições múltiplas*

Se o Botão INFO for pressionado, apenas as primeiras atribuições de qualquer LED serão exibidas. A cada três segundos, as »SOFTKEYS« serão exibidas (piscando).



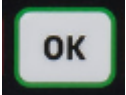

Se há mais do que um sinal atribuído a um LED (indicado por três pontos), você pode checar o estado das atribuições múltiplas se proceder da seguinte maneira.

A fim de exibir todas as (várias) atribuições, selecione um LED por meio das »SOFTKEYS« »para cima« e »para baixo«

Por meio da »Softkey« »direita«, solicite o Submenu deste LED que lhe oferece informação detalhada sobre o estado de todos os sinais atribuídos a este LED. Um símbolo de flecha aponta para o LED cujas atribuições estão sendo exibidas.

Por meio das »SOFTKEYS« »para cima« e »para baixo«, você pode solicitar o próximo LED ou o anterior.
















Para sair do menu de LED, pressione a »SOFTKEY« »esquerda« várias vezes.

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 redefinição pressionando a Softkey »Seta para a esquerda«</p>
8		Interface USB (Conexão de <i>Smart view</i> )	A conexão com o software <i>Smart view</i> é feita através da interface USB.
9		»Tecla OK«	Ao usar a tecla »OK,« as mudanças de parâmetros são armazenadas temporariamente. Se a tecla »OK« for pressionada novamente, estas mudanças serão armazenadas definitivamente.
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.

<i>Softkey</i>	<i>Descrição</i>
	■ 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, rolando 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«

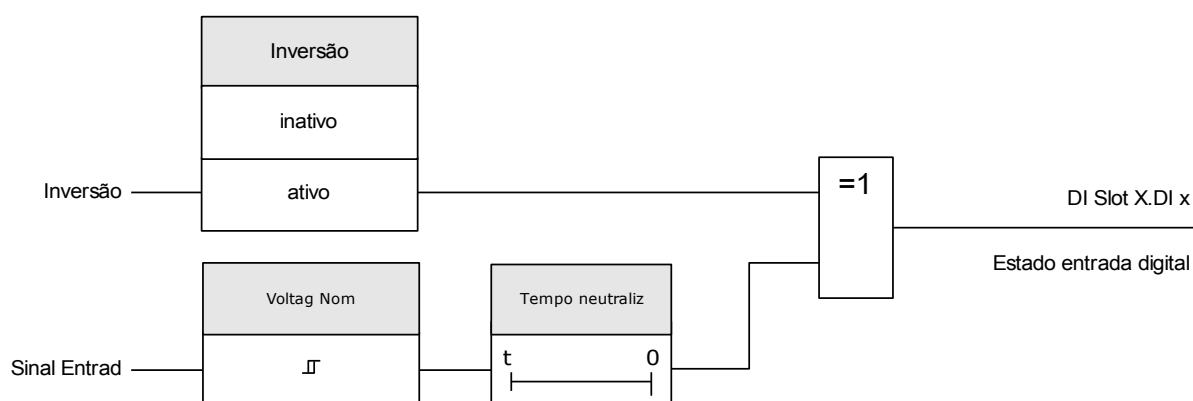
Para voltar ao menu principal, basta continuar pressionando a Softkey »Seta para a esquerda« até chegar ao »menu principal«..

## 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

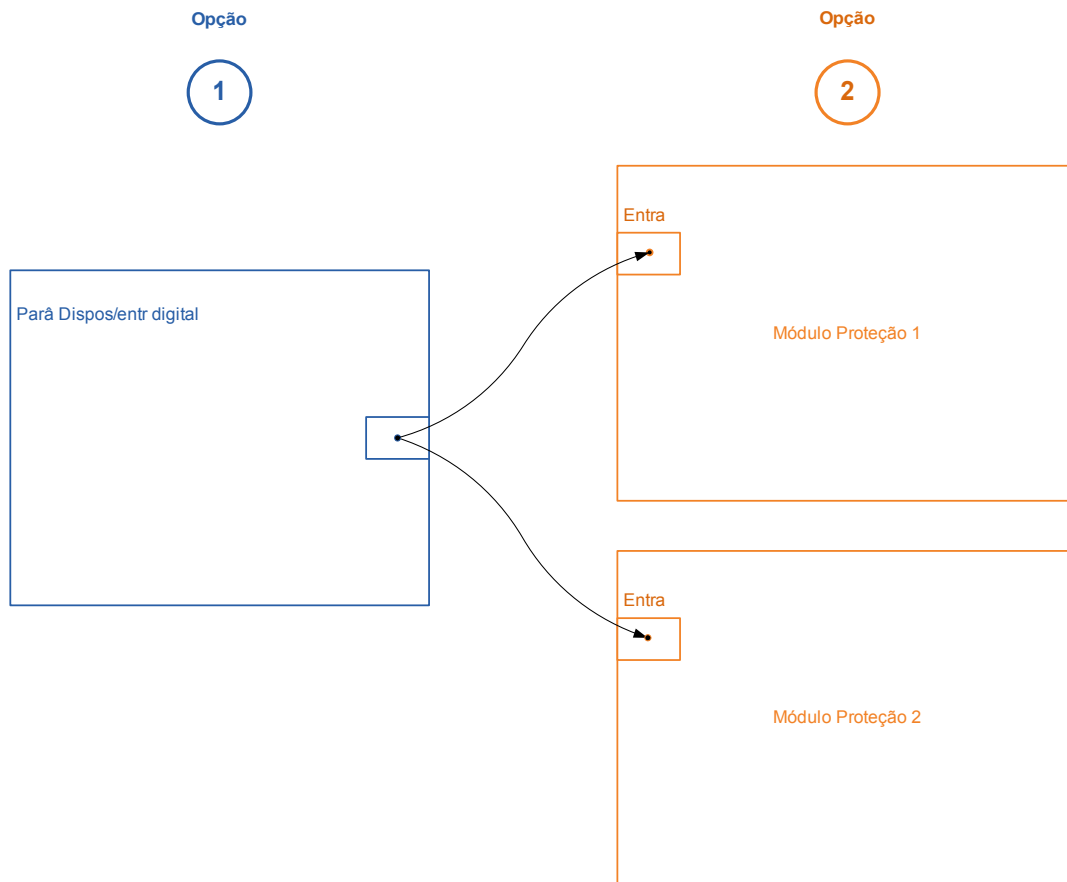
O tempo de debouncing será iniciado a cada vez que o estado do sinal de entrada for alterado.

#### CUIDADO

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

## Atribuição de entradas digitais

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



### Opção 1 – Atribuir uma entrada digital para 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 tecla de atalho »Configuração de parâmetro/chave«. Clique em »Adicionar« e atribua uma meta. 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 – Conectar um módulo de entrada 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]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inversão 6 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X1 /Grupo 3]
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

## Configurações dos Relés e Saída

As condições das saídas do módulo e funções de sinais/protetor (como bloqueio reverso) podem ser passadas por meio de relés de alarme. Os relés de alarme são contatos de potencial livre (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
  - »Travada = inativa«:  
Se a função de travamento estiver »inativa«, o relé de alarme, respectivamente, o contato de alarme, adotará o estado dos alarmes que foram atribuídos.
  - »Travada = ativa«  
Se a »função de travamento« estiver »ativa«, o estado do relé de alarme, respectivamente, o contato de alarme que foi definido pelos alarmes será armazenado.

O relé de alarme só pode ser reconhecido após redefinir esses sinais que haviam iniciado a configuração do relé e após o término do tempo mínimo de retenção.

- »Tempo de retenção«: 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 os relés de saída binária forem parametrizados »Travados=*ativos*«, A saída binária também fica retida, se a saída for reprogramado de outra maneira. Isso também se aplica se o parâmetro »Travado estiver configurado como *inativo*«. Redefinir uma saída binária que tenha fechado um sinal sempre requerirá um reconhecimento.

## NOTA

O »*relé de Sistema OK*« (guardião) não pode ser configurado.

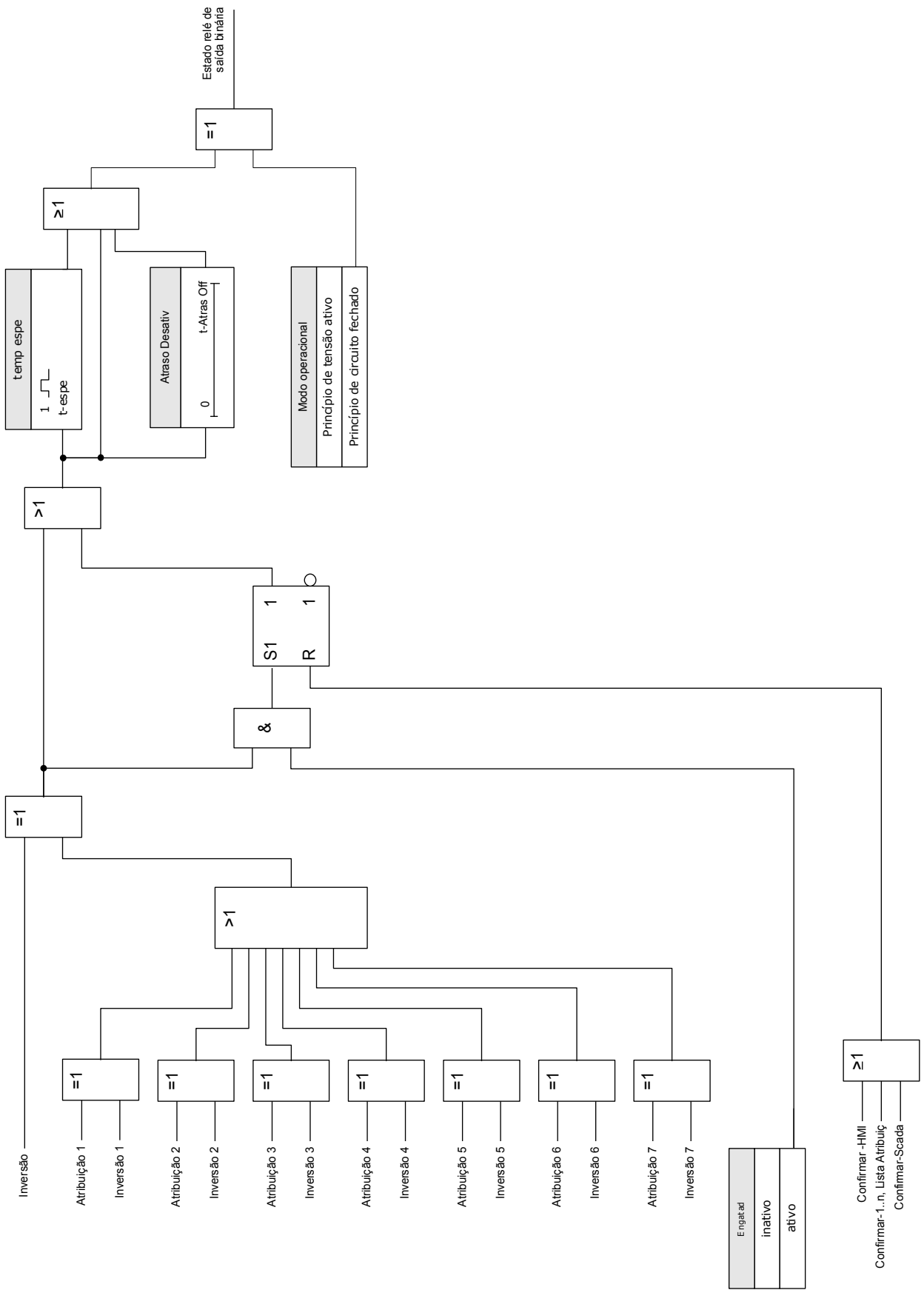
### Opções de reconhecimento

Relés de saída binários podem ser reconhecidos:

- Através do botão »C« o painel de comando.
- Cada relé de saída binária pode ser reconhecido por um sinal da lista de atribuição« (Se »*Travado estiver ativo*«).
- Através do módulo »Reconhecimento Ex.« todos os relés de saída binária podem ser reconhecidos ao mesmo tempo, se o sinal de reconhecimento externo que foi selecionado na »lista de atribuição« se tornar verdadeiro. (por exemplo, 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 de Sistema OK (SC)* é o do dispositivo »CONTATO PERMANENTE«. Seu local de instalação depende do tipo de caixa. Por favor, consulte o diagrama de cabeamento do dispositivo (contato-WDC).




O *relé de 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 inicializando, o *relé de Sistema OK (SC)* permanece reduzido. 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-5 X 85

## BO Slot X2

## Comandos diretos de OR-5 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]









<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]




## Parâmetros do Dispositivo dos Relés de Saída Binária em OR-5 X

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 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	ativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
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 1]
Inversão 	Inversão do sinal do coletivo (portão/disjunção-OU). Em combinação com sinais de entrada invertidos, pode ser programado um portão-E (conjunto).	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	Distribui[1].C mdDesa	[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]

<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 /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]
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]







Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
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]
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 sinal do coletivo (portão/disjunção-OU). Em combinação com sinais de entrada invertidos, pode ser programado um portão-E (conjunto).	inativo, ativo	inativo	[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>
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	Prot.Alarm	[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]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]










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 3]
 Inversão	Inversão do sinal do coletivo (portão/disjunção-OU). Em combinação com sinais de entrada invertidos, pode ser programado um portão-E (conjunto).	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Atribuição 1	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	Distribui[1].Cmd ON	[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]
 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]

<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 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]
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]








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 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 sinal do coletivo (portão/disjunção-OU). Em combinação com sinais de entrada invertidos, pode ser programado um portão-E (conjunto).	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	Distribui[1].Cmd OFF	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
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]



<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 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]
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]

<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 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]
Inversão 	Inversão do sinal do coletivo (portão/disjunção-OU). Em combinação com sinais de entrada invertidos, pode ser programado um portão-E (conjunto).	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[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]

<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 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]
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]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
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]
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]
Modo Desarm 	CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de forma segura e, ao mesmo tempo, eliminar o risco de realizar um processo totalmente off-line. (Observação: O contato de supervisão não pode ser desarmado). VOCÊ PRECISA 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-5 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]











**Sinais dos Relés de Saída Binária em OR-5 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
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











<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, ativo, rec. por alarme	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /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 /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, -	verde	[Parâ Dispos /LEDs /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 /LED 1]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	Prot.ativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 1]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 1]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 1]
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /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 /LED 1]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 1]
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 1]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 1]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 1]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 1]
Engatad 	Define se o LED será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo, ativo, rec. por alarme	ativo	[Parâ Dispos /LEDs /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 /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 /LED 2]
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 /LED 2]












<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	Distribui[1].C mdDesa	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
Engatad 	Define se o LED será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo, ativo, rec. por alarme	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]











<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 /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, -	luz verm	[Parâ Dispos /LEDs /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 /LED 3]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	Prot.Alarm	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]











<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 /LED 3]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]
Engatad 	Define se o LED será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo, ativo, rec. por alarme	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /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 /LED 4]
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 /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 /LED 4]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]

<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 /LED 4]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]
Engatad 	Define se o LED será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo, ativo, rec. por alarme	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /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 /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 /LED 5]



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

<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, ativo, rec. por alarme	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
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 /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 /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 /LED 6]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /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	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
Engatad 	Define se o LED será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo, ativo, rec. por alarme	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /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	.-	[Parâ Dispos /LEDs /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	[Parâ Dispos /LEDs /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, -	-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 7]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 7]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 7]

<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 /LED 7]
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 7]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 7]
Inversão 3 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 7]
Atribuição 4 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 7]
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 7]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 7]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /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 /LED 1]
LED1.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 1]
LED1.3	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 1]
LED1.4	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 1]
LED1.5	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 1]
Sin de Conf 1	Estado de entrada do módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática)	[Parâ Dispos /LEDs /LED 1]
LED2.1	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
LED2.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
LED2.3	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
LED2.4	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
LED2.5	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]
Sin de Conf 2	Estado de entrada do módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática)	[Parâ Dispos /LEDs /LED 2]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
LED3.1	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]
LED3.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]
LED3.3	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]
LED3.4	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]
LED3.5	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]
Sin de Conf 3	Estado de entrada do módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática)	[Parâ Dispos /LEDs /LED 3]
LED4.1	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]
LED4.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]
LED4.3	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]
LED4.4	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]
LED4.5	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]
Sin de Conf 4	Estado de entrada do módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática)	[Parâ Dispos /LEDs /LED 4]
LED5.1	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
LED5.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
LED5.3	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
LED5.4	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
LED5.5	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
Sin de Conf 5	Estado de entrada do módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática)	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
LED6.1	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
LED6.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
LED6.3	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
LED6.4	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
LED6.5	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
Sin de Conf 6	Estado de entrada do módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática)	[Parâ Dispos /LEDs /LED 6]
LED7.1	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 7]
LED7.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LED 7]

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



## Configuração de LED

Os LEDs podem ser configurados no menu:

[Para. Dispositivo/LEDs/Grupo X]

### CUIDADO

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

### CUIDADO

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 que 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.
- Automaticamente, em caso de alarme, a partir de uma função de proteção.  
O reconhecimento automático deve ser ativado, configurando:  
[Parâm. Dispositivo/LEDs/LEDs grupo A/LED 1...n] »Travado« = "ativo, rec. por coleta"

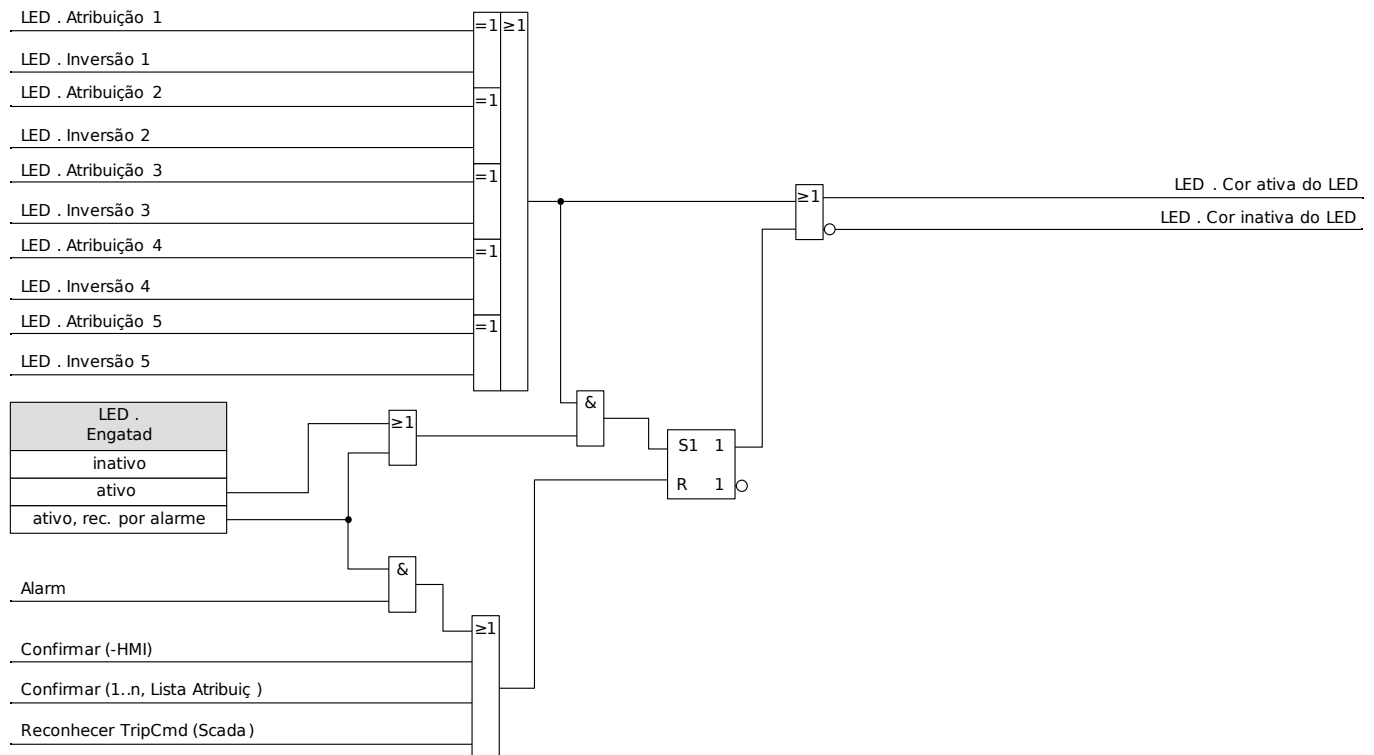
Consulte também o capítulo "Reconhecimentos" para obter mais informações.

**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)

LEDs

LED\_Y01

LED = LEDs grupo A, . . . )



## 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 "Autossupervisão" e o documento externo "*Guia de solução de problemas*" para saber mais informações sobre os códigos intermitentes do *Sistema LED OK*

*LED Sistema OK* não pode possuir parâmetros.

## Segurança

### **CUIDADO**

Todas as configurações de segurança precisam ser feitas pelo usuário do dispositivo!

Recomenda-se rigorosamente que você possa adaptar as configurações de segurança de acordo com os regulamentos e requisitos locais e no final do procedimento de comissionamento.

O dispositivo é fornecido com o máximo de configurações "abertas", ou seja, todas as restrições de acesso são desativadas. Dessa forma, o comissionamento não é desnecessariamente complicado. Mas, depois, quando o dispositivo estiver em funcionamento, será provavelmente necessário restringir o acesso até certo ponto. Existem, particularmente, os dois aspectos abaixo a considerar:

### **CUIDADO**

Recomenda-se rigorosamente definir senhas diferentes das senhas padrão. (A senha padrão "1234" não oferece nenhuma segurança contra o acesso não autorizado.)

É recomendável definir (como parte do conceito global de segurança) as regras e restrições de acesso ao dispositivo através do software operacional *Smart view*.

É recomendável definir senhas diferentes, específicas de cada nível, para as diversas áreas /níveis de acesso. Dessa forma, é possível garantir que diferentes grupos de usuários obtenha suas permissões de acesso individuais.

Por padrão, são permitidos todos os tipos de acesso do *Smart view* ao dispositivo. Observe, no entanto, que pode ser necessário, por razões de segurança, bloquear (ou, pelo menos, restringir) o acesso após o comissionamento (ou seja, bloquear o acesso TCP/IP através da rede).

## Autorizações de Acesso (áreas de acesso)

### Manuseio da senha

#### *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

#### *Alterando Senhas*

As senhas podem ser alteradas no dispositivo no menu Parâm. 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. Todos os outros caracteres e teclas não serão aceitos.

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 teclas de atalho e pressione a tecla »OK«.
- Em seguida, insira a nova senha outra vez, por meio das Softkeys e pressione o botão »OK«.

#### *Reconhecer sem digitar a senha*

Se houver a necessidade de ser capaz de reconhecer sem digitar nenhuma senha, defina uma senha vazia para o nível »Prot-Lv1«. Para obter informações gerais sobre reconhecimentos, consulte o capítulo "Reconhecimentos". Informações sobre zonas /níveis de acesso podem ser encontradas abaixo („Senhas - Zonas”).

### ***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 senha vazia são desbloqueadas permanentemente. 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).

#### **CUIDADO**

**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 assume nenhuma responsabilidade por quaisquer danos pessoais ou materiais que sejam causados por desativação da proteção por senha.**

### ***Esqueci a senha***

É possível redefinir todas as senhas através de uma caixa de diálogo geral de Redefinição. Consulte "Redefinir para os padrões de fábrica, Redefinir todas as senhas" para obter detalhes.

### ***Considerações gerais***

Você precisa garantir que as autorizações de acesso sejam protegidas por senhas seguras. Estas senhas têm de ser mantidas em segredo e ser conhecidas apenas pelas pessoas autorizadas. A senha padrão "1234" não oferece nenhuma segurança contra o acesso não autorizado.

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.

Durante a configuração de parâmetros, o Botão C pode ser usado para cancelar as alterações de parâmetros. Por conta disso, não é possível reconhecer (LEDs, relés de saída...) enquanto eles forem parâmetros não salvos (apenas em cache).

O menu de reconhecimento não pode ser acessado enquanto as alterações de parâmetros não forem assimiladas pelo dispositivo (indicadas por um símbolo de estrela no canto superior esquerdo).

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.

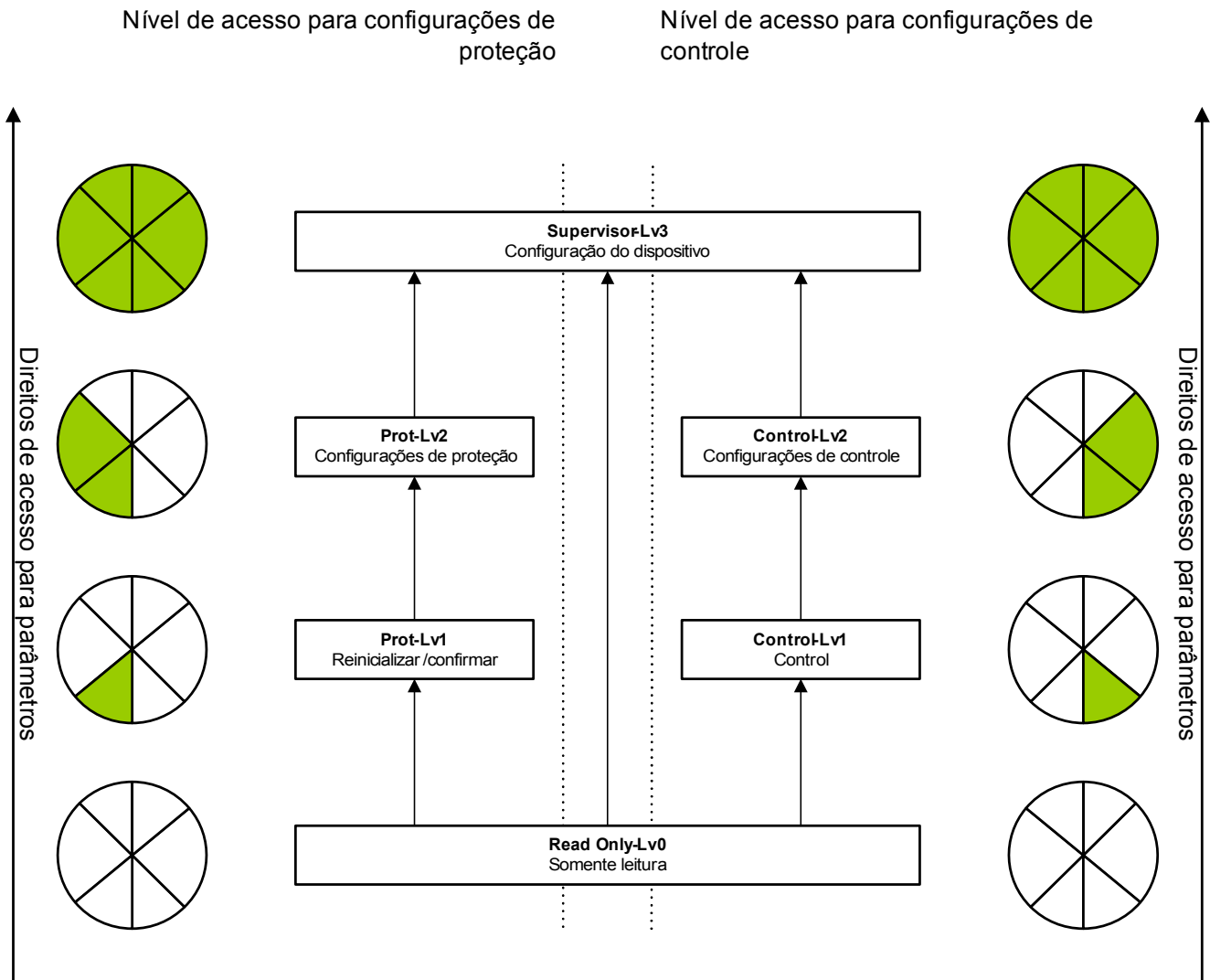
## Senhas - Áreas

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 alteração, 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.

Níveis Disponíveis/Autorizações de Acesso

As autorizações de acesso são projetadas sob a forma de duas seqüências hierárquicas. 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

Se o dispositivo não estava ativo no modo de configuração de parâmetros por um período de tempo mais longo (pode ser definido entre 20 - 3600 segundos), ele muda para o modo "Read Only-Lv0" automaticamente. Este parâmetro (t-max-Edit) pode ser alterado no menu [Parâm do Dispositivo/IHM].



## Como desbloquear uma área de acesso ou verificar quais estão desbloqueadas?

### *Verificar se há áreas de acesso desbloqueadas:*

O menu [Parâm. do Dispositivo/Nível de Acesso] fornece as informações de quais áreas de acesso (autorizações) estão desbloqueadas atualmente. Neste menu, também é possível entrar em (Desbloquear) uma determinada área.

Contudo, o modo comum durante o uso diário do dispositivo não é utilizar este menu [Nível de acesso], mas simplesmente entrar no caminho de menu do parâmetro a ser alterado, depois, começar a editar o parâmetro; no final, imediatamente antes que a alteração seja aceita, é solicitada ao usuário a senha apropriada, que desbloqueia a respectiva área de acesso.

Assim como existe uma área (autorização) de acesso desbloqueada acima de "Read Only-Lv0", isso será indicado por um símbolo de bloqueio destravado no canto superior direito da tela do dispositivo.

Se você deseja retardar explicitamente (ou seja, bloquear) a área de acesso no final (em vez de aguardar o tempo esgotado de "t-max Edit/Access"), é preciso entrar no modo "Read Only-Lv0".

### *Desbloquear uma área de acesso no painel:*

No menu [Parâm. do Dispositivo /Nível de acesso], é possível desbloquear ou bloquear as áreas (autorizações) de acesso. Depois que uma área de acesso tiver sido desbloqueada, todas as alterações de parâmetros ou atividades que forem atribuídas a este nível (ou a um nível inferior) podem ser realizadas sem digitar a senha mais uma vez. Contudo, a permissão de acesso é válida apenas para o painel; qualquer acesso através do *Smart view* precisa ser desbloqueado separadamente.

Se nenhuma tecla for pressionada durante um período de tempo que pode ser especificado através da configuração de [Parâm. do Dispositivo /IHM /Segurança] »t-max Edit/Access«, a área de acesso é redefinida automaticamente para »Read Only-Lv0« e todas as alterações de parâmetros são canceladas.

### **CUIDADO**

Não deixe o dispositivo sem supervisão enquanto ainda houver áreas (níveis) de acesso desbloqueadas (símbolo de cadeado desbloqueado no visor). Se o acesso não for mais necessário, é aconselhável redefinir as permissões novamente para "ReadOnly-Lv0".

### *Desbloquear uma área de acesso através do Smart view:*

Depois que uma área (autorização) de acesso tiver sido desbloqueada, digitando a senha, todas as alterações de parâmetros ou atividades que forem atribuídas a este nível (ou a um nível inferior) podem ser realizadas sem digitar a senha mais uma vez. Entretanto, a permissão de acesso é válida apenas para esta instância do *Smart view*, qualquer acesso através do painel ou de outras *instâncias do Smart view* precisa ser desbloqueado separadamente.

Se nenhuma tecla for pressionada durante algum tempo (*Smart view*-interno), a área de acesso será redefinida automaticamente.

### **CUIDADO**

Não deixe o dispositivo sem supervisão enquanto o *Smart view* ainda mantiver alguma área de acesso desbloqueada. Bloqueie o PC durante sua ausência ou, pelo menos, redefina as permissões de acesso. Isso pode ser feito com um duplo clique no símbolo de cadeado na linha de status da margem inferior da janela do *Smart view* (ou, opcionalmente, através do menu [*Dispositivo /Redefinir para o status do Parâmetro "Somente leitura"*]).

## Acesso à rede

### *Acesso através do Smart view:*

Um dos requisitos fundamentais da "Segurança de TI" é evitar que pessoas não autorizadas acessem os próprios sistemas, incluindo o dispositivo de proteção. O dispositivo oferece acesso através de seu painel frontal e através do software operacional *Smart view*.

Como o acesso através do painel frontal só é possível para alguém que esteja localizado diretamente na frente do dispositivo, o risco normalmente deve ser bastante reduzido, em comparação com o risco de acesso não autorizado através do *Smart view*, especialmente se o dispositivo fizer parte de uma rede Ethernet /TCP/IP.

### **NOTA**

Após o comissionamento do dispositivo, recomenda-se desativar o acesso ao *Smart view* através de Ethernet; isso pode ser feito com o parâmetro de configuração [Parâm. do Dispositivo/IHM/Segurança] "*Smart view através de Eth*".

Independente disso, há também a opção de desativar o acesso ao *Smart view* através da interface USB; isso pode ser feito com o parâmetro de configuração [Parâm. do Dispositivo/IHM/Segurança] »*Smart view através de USB*«.

Para os dispositivos de diferencial de linha, existe a opção adicional de desativar o acesso ao dispositivo remoto através da comunicação de proteção; isso pode ser feito com o parâmetro de configuração [Parâm. do Dispositivo/IHM/Segurança] "*Sm. view através de ProtCom*".

Nota: Se o *Smart View* for utilizado para desativar o acesso a esse aplicativo, a sessão atual é encerrada automaticamente.

### **Comunicação SCADA:**

Deve-se observar que sempre há determinados riscos de segurança relacionados à utilização de protocolos SCADA. Informações detalhadas podem ser encontradas na literatura técnica.

### **Segurança da Intranet:**

Se a interface de Ethernet do dispositivo estiver conectada a uma rede, é de responsabilidade do usuário manter todos os meios necessários exigidos para a segurança da rede da empresa. Particularmente, deve-se garantir que o acesso externo (ou seja, fora da Internet) ao dispositivo foi possibilitado. Mantenha-se informado sobre a tecnologia atualizada (firewalls, VPN, etc.)!

## Redefinir para os padrões de fábrica, Redefinir todas as senhas

Há uma caixa de diálogo de Redefinição que permite selecionar qualquer uma das seguintes opções:

- **Redefinir para os padrões de fábrica**, ou ~
- **redefinir todas as senhas**.

Esta caixa de diálogo de Redefinição está disponível somente na IHM (ou seja, **não** através do *Smart view*).

Pressione a tecla »C« durante uma partida a frio até aparecer a caixa de diálogo de Redefinição.

### NOTA

Por razões técnicas, esta caixa de diálogo de Redefinição está disponível somente em inglês (independente do idioma regional que será usado posteriormente, após a inicialização do dispositivo).

Além disso, observe que a caixa de diálogo talvez não apareça em nenhum momento, pois foi intencionalmente desabilitada (veja abaixo) ou a opção de redefinir todas as senhas foi desabilitada.

## Redefinir para Padrões de Fábrica



### ALERTA

Todos os registros serão excluídas e os valores medidos e os contadores serão redefinidos.

Exceção: O contador das horas de operação é preservado.

- A partir da caixa de diálogo de Redefinição, selecione »Redefinir para o padrão de fábrica«.   
⇒ Há uma caixa de diálogo de confirmação, perguntando: »Redefinir dispositivo para os padrões de fábrica e reinicializar?«
- Confirme com »Sim«.   
⇒ A redefinição para os padrões de fábrica é executada e o dispositivo é reinicializado.

## Redefinir todas as senhas

É possível remover esta opção da caixa de diálogo de Redefinição por razões de segurança (veja abaixo).

- A partir da caixa de diálogo de Redefinição, selecione »Redefinir todas as senhas«.   
⇒ Há uma caixa de diálogo de confirmação, perguntando: »Redefinir todas as senhas?«
- Confirme com »Sim«.   
⇒ O dispositivo começa utilizando a senha padrão » **1234**« .



### ALERTA

Por razões de segurança, recomenda-se rigorosamente alterar as senhas padrão imediatamente para algumas senhas individuais. (Consulte o capítulo "Alteração de senhas".

## Configurações de segurança

A caixa de diálogo de Redefinição pode ser restrita por razões de segurança.

O parâmetro de configuração [Parâm. do Dispositivo / IHM /Segurança] »Caixa de diálogo Opções de Redefinição« permite especificar quais opções de redefinição devem estar disponíveis a partir da caixa de diálogo de Redefinição:

- *"Fact.def.", "PW rst"*: Ambas as opções –»Redefinir para o padrão de fábrica« e »Redefinir todas as senhas« – devem estar disponíveis.
- *Somente "Fact.defaults"*: Somente a opção »Redefinir para o padrão de fábrica« deve estar disponível.
- *Desativ. de caixa de diálogo*: A caixa de diálogo de Redefinição deve ser desativada.

### **CUIDADO**

Caso a senha se perca e a opção »Redefinir todas as senhas« tiver ficado indisponível, a única chance de recuperar o controle é redefinir o dispositivo para o padrão de fábrica. Caso esta opção tenha sido desativada, também, o dispositivo precisa ser enviado à Woodward como solicitação de serviço.

## Smart View

O *Smart view* é uma configuração de parâmetro e software de avaliação. Consulte o manual separado (DOK-HB-SMARTVE).

- 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

## Visualizador de dados

*Visualizador de dados* um software de registro de distúrbios e de visualização de eventos. Ele é instalado automaticamente com o *Smart view*. Ele também pode ser usado como um visualizador de arquivos padrão COMTRADE.

- Abrir e rever registros baixados perturbação.
- Personalizar layout de canal record de perturbação e vistas, incluindo canal sobrepostas e zoom
- Analisar os pontos de dados de amostra por amostra e alinhar os canais exibidos de forma de onda analógica juntamente com a lógica de relé interno gravado
- Salvar as configurações de janela (instantâneos) e imprimir para relatórios
- Arquivos COMTRADE padrão aberto da indústria de outros dispositivos eletrônicos inteligentes
- Converter arquivos baixados de forma de onda para o formato de arquivo COMTRADE usando o recurso "Exportar"

## 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

Verfügbare Elemente:  
[StW Sternp, StW Netz]

### 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 («IL1«).

## Sinais (estados de saída) do transformador de corrente

Sinal	Descrição
Seq. de fase errada	Sinal de que o dispositivo detectou uma sequência de fase (L1-L2-L3/L1-L3-L2), que é diferente daquela que tinha sido definida em [Configurações de campo/Configurações gerais] »Sequência de fase«.

## Valores do transformador de corrente

Value	Descrição	Caminho do menu
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 ]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
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 ]
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 Fasor IL1 O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi IL2	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor IL2 O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi IL3	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor IL3 O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi IG med	Valor medido: Ângulo de Fasor IG meas O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Corrent ]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
fi IG calc	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor IG calc O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi I0	Valor medido (calculado): Sistema de Sequência de Ângulo Zero O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi I1	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Positiva O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi I2	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Negativa O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
fi I2-fi I1	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Negativa - Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Positiva	[Operação /Valores medidos /Corrent ]
IL1 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)	[Operação /Valores medidos /Corrent RMS]
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]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
%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 ]

## 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>
<b><i>Opções de configuração</i></b> 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.
<b><i>Exibição de valores mínimos</i></b>	Onde? Dentro do menu [Operação\Estatísticas\Mín]	
<b><i>Exibição de valores máximos</i></b>	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.

<i>Valores médios com base na energia elétrica (demanda) e valores de pico</i>			
	<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>
<p><i>Opções de configuração</i></p> <p>Onde configurar? Em [Parâm./dispositivo\ Estatísticas\ Bezugsmanagm\ Demanda de energia]</p>	<p>oscilante: (oscilação: cálculo da média com base no período de oscilação)</p> <p>fixa: (fixa: O cálculo da média é redefinido no final do período, ou seja, com o próximo período inicial)</p>	<p>duração: (período fixo ou oscilante)</p> <p>Fç. de Inicialização: (Os valores médios são calculados com base no período de tempo entre duas extremidades ascendentes deste sinal)</p>	<p>Fç. Res</p> <p>(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".</p>
<p><i>Opção de disparo (comando) para limitar a demanda média de energia: Sim</i></p>	<p>Consulte o capítulo "Alarmes do sistema"</p>		
<p><i>Veja os valores médios e os valores de pico</i></p>	<p>Onde? Dentro do menu [Operação\Estatísticas\Demanda]</p>		




## 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]
RedFç I Demand 	Reinicialização de Estatísticas - Corrente de Demanda (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]
Inici Demanda I via: 	Iniciar demanda de Corrente por:	Duração, FçInici	Duração	[Parâ Dispos /Estatístic /Demand /Demand Corrent]
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 /Estatístic /Demand /Demand Corrent]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
RedFç I Demand 	Reinicialização de Estatísticas - Corrente de Demanda (média, média máxima)	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Estatístic /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 /Estatístic /Demand /Demand Corrent]
Janela Demanda I 	Configuração janela	desliz, fixa	desliz	[Parâ Dispos /Estatístic /Demand /Demand Corrent]

## Estados das Entradas do Módulo Estatístico

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
FçInic 2-I	Estado entrada módulo: Início da Estatística 2	[Parâ Dispos /Estatístic /Demand /Demand Corrent]
ResFc Vavg-I	Estado entrada módulo: Reinicialização de estatísticas	[ ]
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)	[ ]
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)
RedFç I Demand	Sinal: Reinicialização de Estatísticas - Corrente de Demanda (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>
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 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 /Corrent]
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 /Corrent]

## 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 /Estatístic /Máx /Corrent]
I1 mín	Valor mínimo de corrente de sequência de fase positiva (fundamental)	[Operação /Estatístic /Mín /Corrent]
I2 máx	Corrente de sequência negativa de valor máximo (fundamental)	[Operação /Estatístic /Máx /Corrent]
I2 mín	Valor mínimo de corrente de carga desequilibrada (fundamental)	[Operação /Estatístic /Mín /Corrent]
IL1 H2 máx	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL1	[Operação /Estatístic /Máx /Corrent]
IL1 H2 mín	Taxa mínima do 2º harmônico sobre fundamental de IL1	[Operação /Estatístic /Mín /Corrent]
IL2 H2 máx	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL2	[Operação /Estatístic /Máx /Corrent]
IL2 H2 mín	Taxa mínima do 2º harmônico sobre fundamental de IL2	[Operação /Estatístic /Mín /Corrent]
IL3 H2 máx	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL3	[Operação /Estatístic /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]

## 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]:

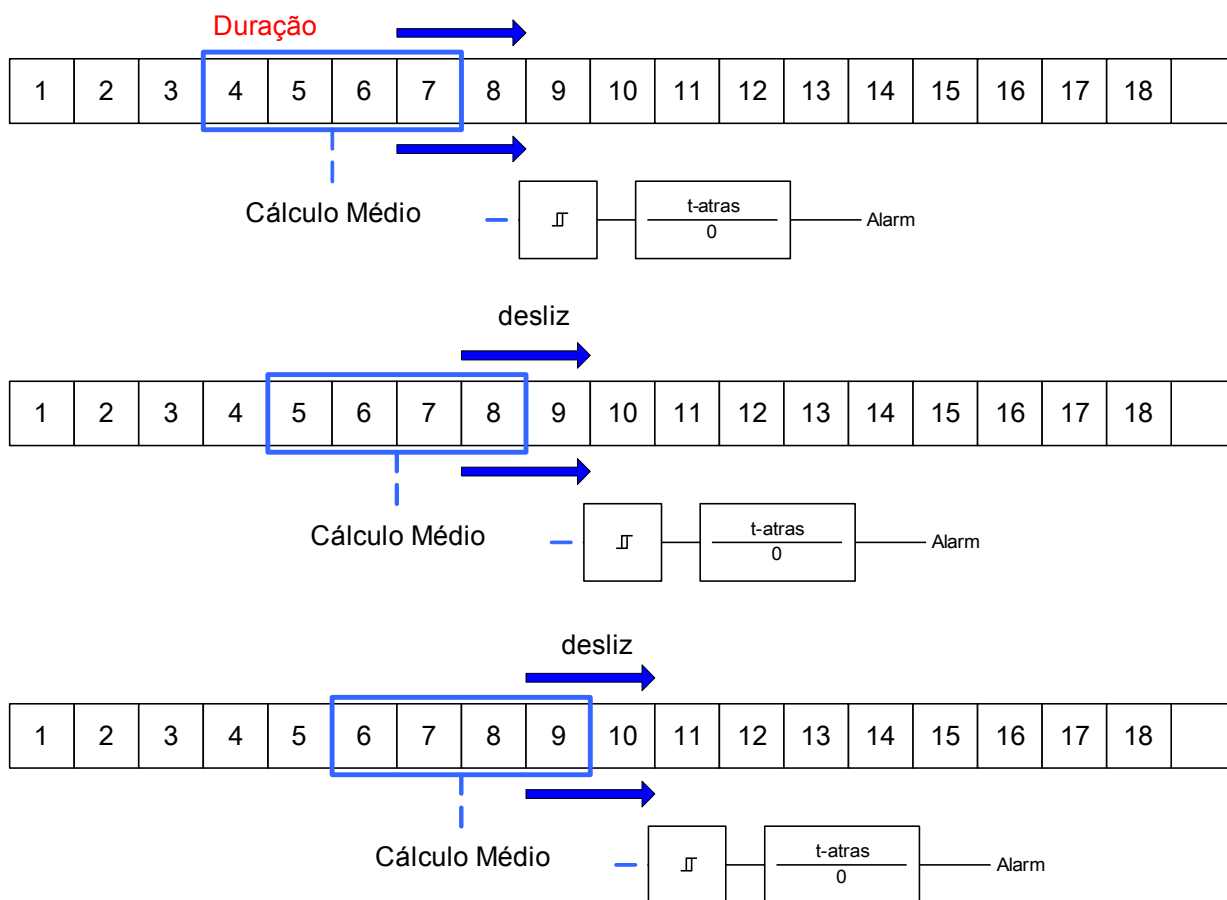
- Estabeleça a fonte de ativação para »*Duração*«.
- Selecione uma base tempo para a »*janela*«.
- Determine se a janela é »*fixa*« ou »*deslizante*«.
- Se aplicável, designe um sinal de reinicialização.

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

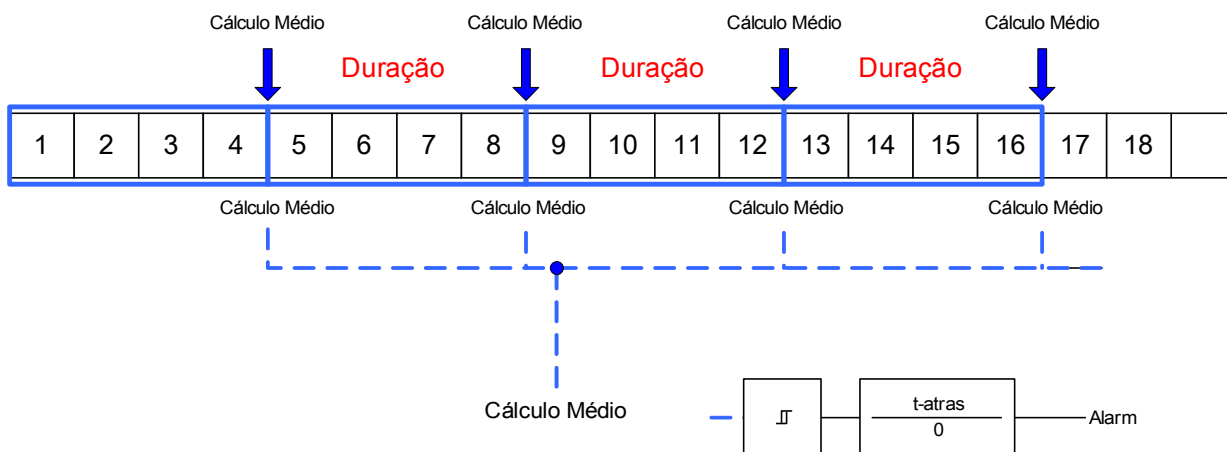
**Exemplo de uma janela fixa:** Se o intervalo é configurado para 15 minutos, o dispositivo de proteção circula a corrente ou energia média pelos últimos 15 minutos e atualiza o valor a cada 15 minutos.

**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 Demand Corrent	Sinal: Alarme de corrente de demanda média
Alarm I THD	Sinal: Alarme de Corrente de Distorção Harmônica Total
Desa Demand Corrent	Sinal: Desarme de corrente de demanda média
Desa I THD	Sinal: Desarme de Corrente de Distorção Harmônica Total

## Parâmetro de Proteção Global do Gerenciamento de Demanda

<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	[Alarme Sistema /Configurações gerais]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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 /Configurações gerais]
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]

**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 /Configurações 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\Reconhecer] pode ser acessado diretamente através da tecla »C«</p>	<p>Todos os LEDs de uma vez:</p> <p>Onde? [Operação / Reconhecer]</p>	<p>Todos os Relés de saída Binária de uma só vez:</p> <p>Onde? [Operação / Reconhecer]</p>	<p>Todos os sinais SCADA de uma só vez:</p> <p>Onde? [Operação / Reconhecer]</p>	<p>Todos os comando de mudança de corrente pendentes de uma só vez:</p> <p>Onde? [Operação / Reconhecer]</p>	<p>Tudo de uma vez:</p> <p>Onde? [Operação / Reconhecer]</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? Dentro do menu [Parâm do Dispositivo/Reconhecer]</p>	<p>Todos os Relés de saída Binária de uma só vez:</p> <p>Onde? Dentro do menu [Parâm do Dispositivo/Reconhecer]</p>	<p>Todos os sinais SCADA de uma só vez:</p> <p>Onde? Dentro do menu [Parâm do Dispositivo/Reconhecer]</p>	<p>Todos os comando de mudança de corrente pendentes de uma só vez:</p> <p>Onde? Dentro do menu [Parâm do Dispositivo/Reconhecer]</p>	
<p><b>Reconhecimento automático:</b></p> <p>Através de um novo alarme a partir de qualquer função de proteção</p>	<p>Todos os LEDs de uma só vez, automaticamente, no caso de um alarme de proteção.</p>				

\*O reconhecimento externo pode ser desabilitado, se o parâmetro »*Rec Ext*« for definido como »*inativo*« dentro do menu [Parâm do Dispositivo/Reconhecer]. Isso bloqueia também o reconhecimento através da comunicação (ex. Modbus).

\*\* Se o reconhecimento automático estiver ativo, todos os LEDs serão reconhecidos com um alarme de proteção. O reconhecimento automático deve ser ativado pela configuração:

[Parâm. do Dispositivo/LEDs/Grupo A de LEDs/LED 1...n] »*Travado*« = “ativo, rec. por alarme”



Opções para reconhecimentos individuais de sinais presentes:

<i>Reconhecimento Individual</i>			
	<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) <i>tudo...</i> 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 falha durante a configuração de parâmetros através do painel de operações, você deverá primeiro sair do modo de parâmetros, pressionando o botão "C" ou "OK" antes que você possa acessar o menu "Reconhecimentos" através do botão.

## Reconhecimento Manual

É possível reconhecer LEDs, SCADA, relés de saída binária e /ou um comando pendente de disparo, pressionando a tecla »C« no painel.

Existem dois princípios disponíveis sobre como a tecla »C« deve reagir quando está sendo pressionada:

- **(1.) Com a etapa de seleção intermediária:** Depois de pressionada a tecla »C«, você seleciona os itens a serem reconhecidos (LEDs, SCADA, relés de saída binária, comando de disparo ou todos esses) através das teclas de função. Depois disso, você pressiona a tecla de função com o »símbolo-chave-inglesa«.
- **(2.) Reconhecimento imediato:** Depois da configuração de quais itens devem ser atribuídos ao comando »Rec através da tecla »C«, esses são reconhecidos simplesmente pressionando a tecla »C« (durante cerca de 1 segundo).

A configuração de parâmetros [Parâm do Dispositivo/Reconhecer] »Rec através da tecla »C« decide sobre qual dos princípios acima descritos deve ficar disponível quando é pressionada a tecla »C«:

- "Nada" – O pressionamento da tecla »C« funciona conforme descrito com "princípio (1.)", ou seja, você seleciona explicitamente os itens a serem reconhecidos.
- "Rec LEDs" – O pressionamento da tecla »C« (durante, aproximadamente, 1 segundo) reconhece todos os LEDs imediatamente (apenas a senha será solicitada; veja abaixo).
- "Rec LEDs, relés" – O pressionamento da tecla »C« (durante, aproximadamente, 1 segundo) reconhece todos os LEDs e todos os relés de saída binária imediatamente (apenas a senha será solicitada; veja abaixo).
- "Rec tudo" – O pressionamento da tecla »C« (durante, aproximadamente, 1 segundo) reconhece todos os itens mencionados (acima) imediatamente (apenas a senha será solicitada; veja abaixo).

Os três tipos de reconhecimentos imediatos, de acordo com o "princípio (2.)", podem ser reconhecidos a partir do fato de que sempre incluem um teste de LED, ou seja, todos os LEDs piscam na cor vermelha durante um segundo, depois, piscam na cor verde durante um segundo.

### NOTA

Independente do tipo de reconhecimento que você tiver definido, observe que você será solicitado a digitar a senha.

Se houver a necessidade de poder reconhecer sem digitar nenhuma senha, defina uma senha vazia para o nível »Prot-Lv1«.

Para obter informações gerais sobre as senhas e as considerações relacionadas à segurança, consulte o capítulo „Segurança“.

## Reconhecimentos Externos

No menu [Parâmetro do dispositivo\Reconhecimento Ext] você pode atribuir um sinal (por exemplo, o estado de uma entrada digital) a partir da lista de atribuição 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	

## Reinicializações Manuais

No menu »*Operação/Redefinir*« você pode:



- redefinir 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.

## 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, todas 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]
Redef Opções 	Se a tecla »C« é pressionada enquanto o dispositivo está executando uma reinicialização a frio, aparece na tela uma caixa de diálogo geral de reinicialização. Selecione as opções que devem estar disponíveis com esta caixa de diálogo.	Fact.def., "PWrst", Apenas "Fact.defaults", Reinicialização desativ.	Fact.def., "PWrst"	[Parâ Dispos /Segurança /Diversos]
Smart view através de USB 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o acesso do Smart view através da interface USB.	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Segurança /Comunicação]
Smart view através de Eth 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o acesso do Smart view através da interface Ethernet.	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Segurança /Comunicação]

### 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 /Segurança /Diversos]
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, Romeno	Inglês	[Parâ Dispos /HMI]
Exibir nº de disposit. ANSI. 	Exibir números do dispositivo com ANSI	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /HMI]

# Registadores

## Gravador de Perturbação

Elementos disponíveis:

Reg Distúrb

- Os registos de perturbação podem ser baixados (gravados) por meio do software de avaliação e definição de parâmetros *Smart view*.
- Os registos de perturbação podem ser visualizados e analisados no *Visualizador de dados* (que será instalado com o *Smart view*).
- Os registos de perturbação podem ser convertidos para o formato de arquivo COMTRADE por meio dos *visualizadores de dados*.

O gravador de perturbação funciona com 32 amostras por ciclo. O gravador de perturbação pode ser iniciado por qualquer um dos oito eventos de inicialização (seleção a partir da lista de atribuição /lógica OR). O registro de perturbação contém os valores de medição, inclusive o tempo de pre-ativação. Por meio do *Smart view/Visualizador de dados* (opcional), as curvas oscilográficas dos canais analógicos (corrente, tensão) e canais digitais/vestígios podem ser exibidos e avaliados de forma gráfica. O gravador de perturbação tem uma capacidade de armazenamento de 120 s. O gravador de perturbação é capaz de gravar até 15 s (ajustável) por registro. A quantidade de registos depende do tamanho de cada registro.

O gravador de perturbação pode ser configurado no menu »*Parâmetros do Dispositivo/Gravador/Grav. Perturbação*«.

Determine o tempo máximo de gravação para registrar um evento de perturbação. Isso pode ser definido através do parâmetro »*Tamanho máximo do arquivo*«, o valor máximo é 15 s (incluindo o tempo de pré-disparo e pós-disparo). Os tempos de pré-disparo e pós-disparo do gravador de perturbação são definidos (através dos parâmetros »*Tempo de pré-disparo*« e »*Tempo de pós-disparo*«) no percentual do valor do »*Tamanho máx. do arquivo*«.

Para acionar o gravador de perturbação, até 8 sinais podem ser selecionados a partir da »lista de atribuição«. Os eventos de disparo são vinculados por OR. Se já foi gravado um registro de perturbação, um novo registro não poderá ser acionado até que todos os sinais de disparo que acionaram o registro de perturbação anterior tenham desaparecido.

### NOTA

Se  $t_T$  é a duração do sinal de disparo e  $t_{Max}$  = »*Tamanho máx. do arquivo*«,  $t_{Pre} = ($ »*Tempo de pré-disparo*«  $\cdot t_{Max})$ ,  $t_{Post} = ($ »*Tempo de pós-disparo*«  $\cdot t_{max})$ , então, as durações resultantes serão conforme abaixo:

- O temporizador do pré-disparo real sempre é igual a  $t_{Pre}$
- O evento de distúrbio é gravado durante o tempo  $t_{Ev}$ , que corresponde a:  

$$t_{Ev} = \min( t_T, (t_{Max} - t_{Pre}) )$$
- O temporizador do pós-disparo real  $t_{Rest}$  é:  

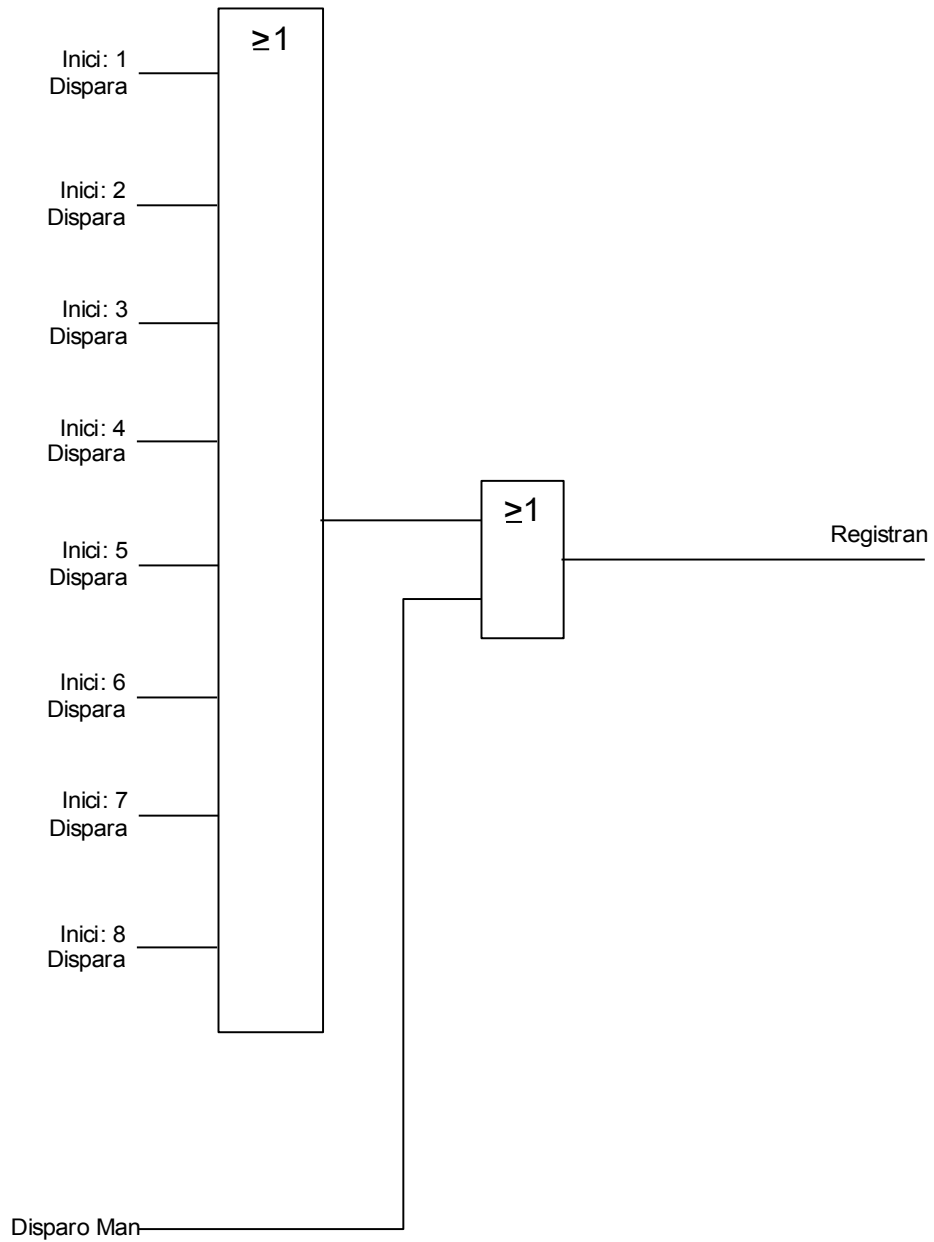
$$t_{Rest} = \min( t_{Post}, (t_{Max} - t_{Pre} - t_{Ev}) )$$

Obviamente, pode acontecer que – dependendo da duração real do sinal de disparo e da configuração  $t_{Pre}$  – que  $t_{Ev} < t_T$ , ou seja, que o evento de perturbação não seja gravado completamente. A única maneira de reduzir esse risco (além de definir um valor menor para  $t_{Pre}$ ) é configurar um valor maior para  $t_{Max}$ . Isso, contudo, tem por consequência que um menor número de eventos podem ser mantidos na memória.



Da mesma forma, pode acontecer de não sobrar nenhum tempo de pós-disparo (ou seja,  $t_{Rest} = 0$ ). Observe que a gravação sempre é interrompida depois de transcorrido o tempo definido  $t_{Max}$  = *»Tamanho máx. do arquivo«*.

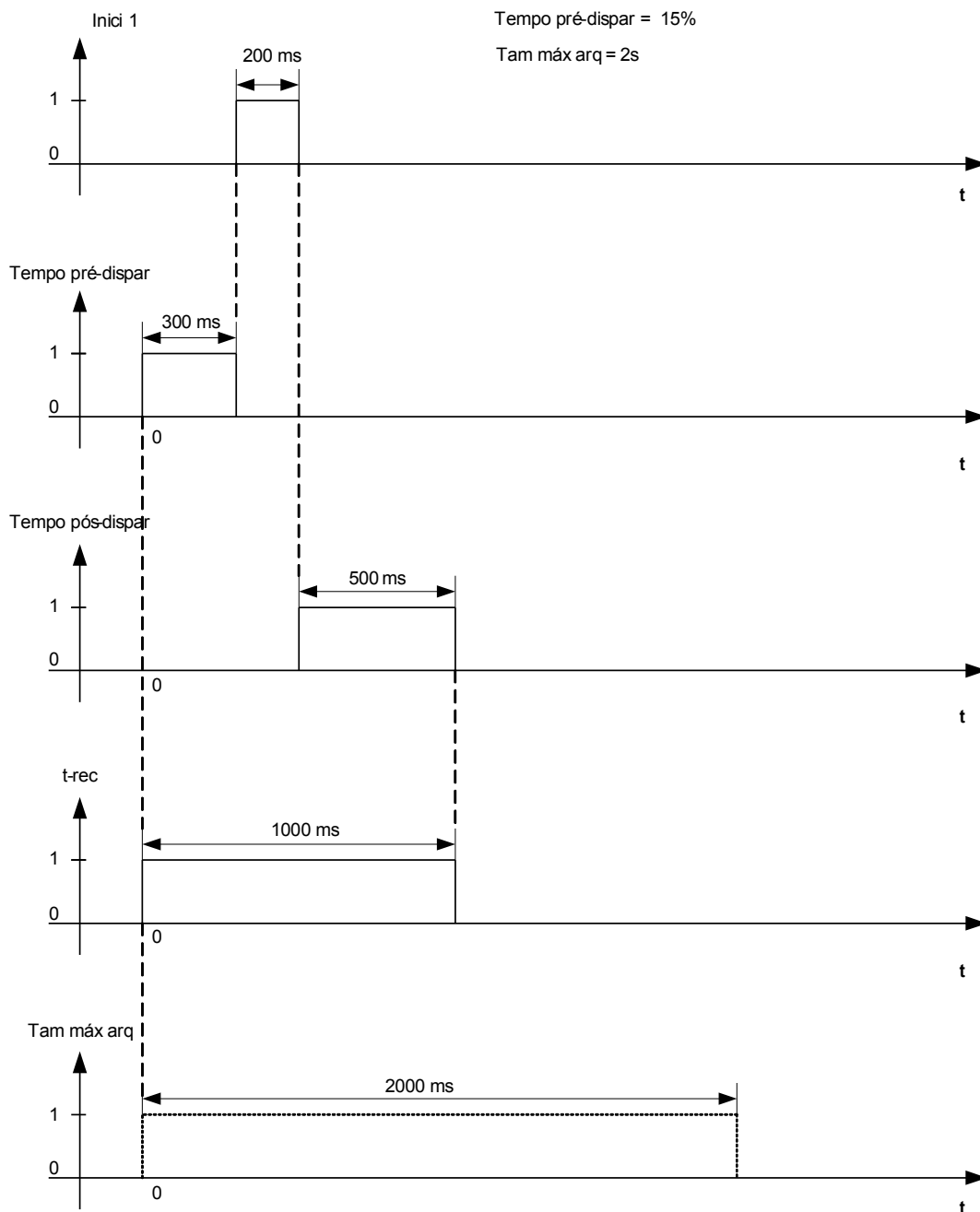
Além disso, decida sobre o comportamento do gravador de perturbação, caso a capacidade de armazenamento de dados já tenha sido consumida: Você deseja que ele substitua automaticamente as gravações mais antigas (*»Autossustituição«* = "ativa") ou deseja que ele pare de fazer quaisquer outras gravações (*»Autossustituição«* = "inativa") até que a memória tenha sido limpa manualmente.



Exemplo de Gráfico de Prazo do Gravador de Perturbação I

- Inici 1 = Prot.Desca
- 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

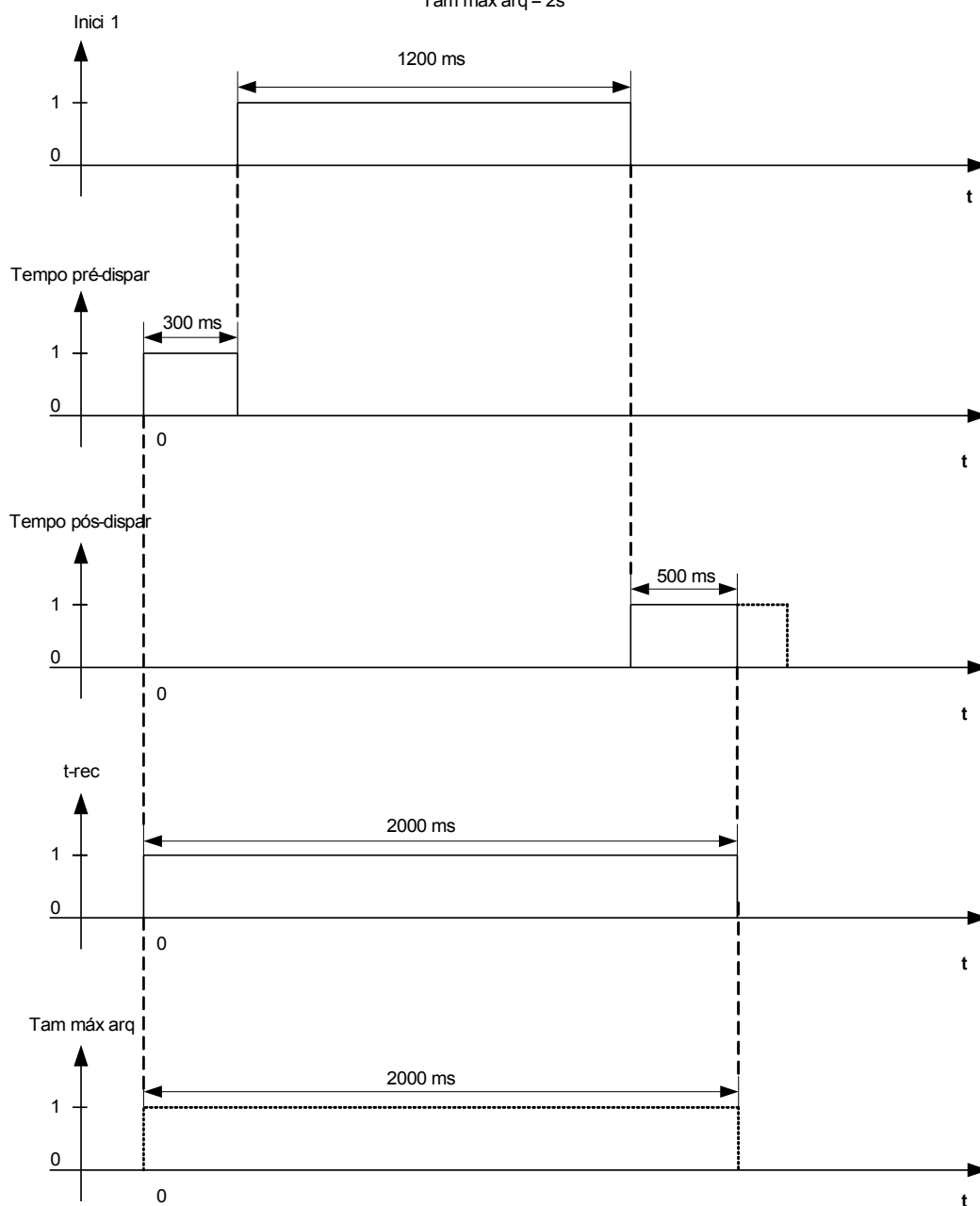
**t-rec < Tam máx arq**



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. Perturbação« você pode detectar registros de perturbações acumuladas.

### **NOTA**



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

## Excluindo Registros de Perturbação








No menu »Operação/Grav. Perturbação« você pode:






- Excluir registros de perturbação.
- Escolha através do »ATALHO« »seta para cima« e »ATALHO« »seta para baixo« a perturbação que deve ser excluída.
- Abra a exibição detalhada do registro de perturbação através do »ATALHO« »seta para a direita«.
- Confirme, pressionando o »ATALHO « »Delete«
- Digite a 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 o »ATALHO« »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.Des	[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 pré-dispar 	O tempo de pré-disparo é definido no percentual do valor do »Tamanho máx. do arquivo«. Ele corresponde à parte da gravação antes do início do evento de disparo.	0 - 99%	20%	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tempo pós-dispar 	O tempo de pós-disparo é definido na percentagem do valor do »Tamanho máx. do arquivo«. É o tempo restante do »Tamanho máx. do arquivo«, dependendo da definição do »Tempo de pré-disparo« e da duração do evento de disparo, mas, no máximo, o »Tempo de pós-disparo« definido aqui.	0 - 99%	20%	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tam máx arq 	A capacidade máxima de armazenamento por registro, incluindo o tempo de pré-disparo e pós- disparo. A quantidade de registros depende do tamanho de cada registro, do tamanho máx. do arquivo (definido aqui) e da capacidade total de armazenamento.	0.1 - 15.0s	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]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
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]



<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cód erro	Cód erro	OK	OK, Erro grav, Falha limp, Erro cálculo, Arq não encon, Sobreg autom desat	[Operação /Exibição de Status /Registrad /Reg Distúrb]

## Gravador de Falha

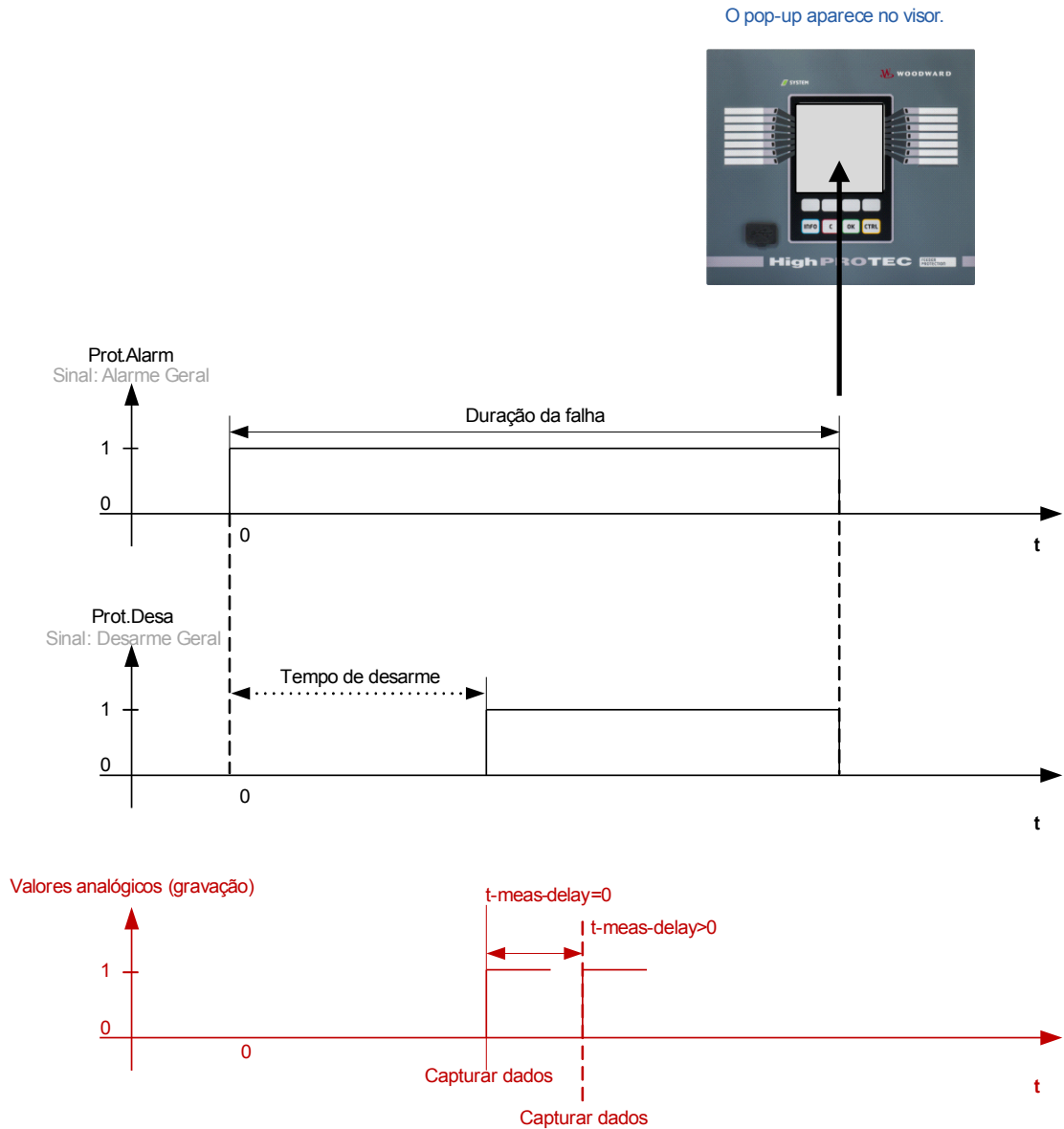
### Reg falha

### 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 da memória de erros

*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 adiada durante esse período.	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

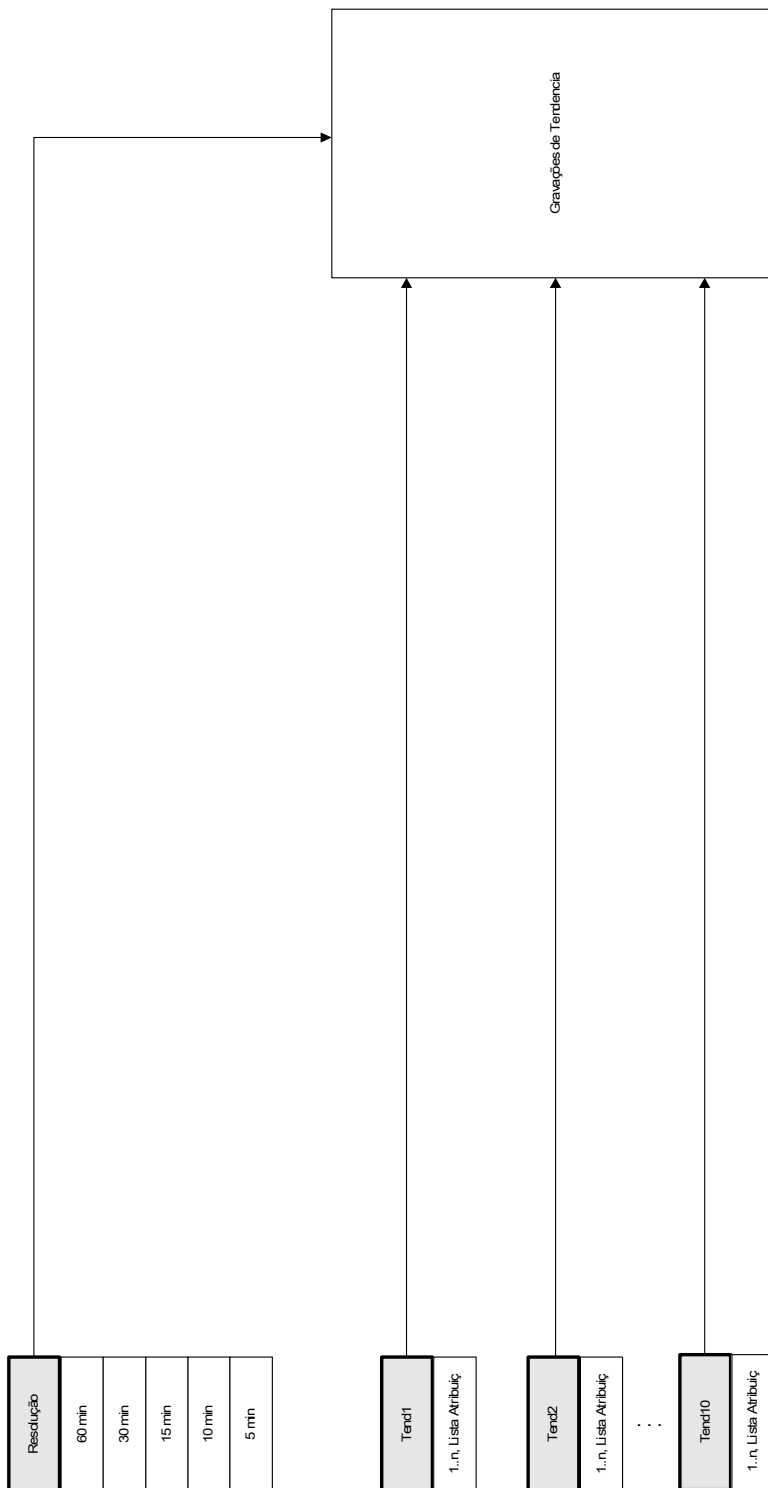
### Configurando o Registrador de Tendência

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, TrendRecList	CT.IL1 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend2 	Valor Observado2	1..n, TrendRecList	CT.IL2 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend3 	Valor Observado3	1..n, TrendRecList	CT.IL3 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend4 	Valor Observado4	1..n, TrendRecList	CT.med IG RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend5 	Valor Observado5	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend6 	Valor Observado6	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend7 	Valor Observado7	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend8 	Valor Observado8	1..n, TrendRecList	-.-	[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, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend10 	Valor Observado10	1..n, TrendRecList	.-	[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 gravador de tendências

<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 gravador de tendências

A "TrendRecList" abaixo sintetiza todos os sinais que o usuário pode atribuir.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-	Sem atribuição
CT.IL1	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT.IL2	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT.IL3	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT.med IG	Valor medido (medido): IG (fundamental)
CT.Cálc IG	Valor medido (calculado): IG (fundamental)


<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

## 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	Selecione o protocolo de SCADA a ser utilizado.	não use, Modbus RTU, Modbus TCP, Modbus TCP/RTU, 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]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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 Escla 	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 /RTU]
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 /TCP]
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 /TCP]
Port 	Número da Porta  E Dispon apenas se: Config Port TCP = Privado	502 - 65535	502	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação /TCP]
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 /RTU]
Taxa Baud 	Taxa Baud	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400	19200	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação /RTU]









<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 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 /RTU]
 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 /Configurações gerais]
 CmdBlo Scada	Ativação (permissão)/Desativação (proibição) do bloqueio dos Comandos Scada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação /Configurações gerais]
 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 /Configurações gerais]
 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 /Configurações gerais]









<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 /Modbus /Comunicação /Configurações gerais]
Entrada bin. config.1 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada1 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.2 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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. travada4 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.5 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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]
Entrada bin. config.6 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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. travada8 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.9 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada10 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.11 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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. travada12 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.13 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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]
Entrada bin. config.15 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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. travada16 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.17 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada19 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.20 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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. travada20 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.21 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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]
Entrada bin. config.24 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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. travada24 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.25 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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 digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	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. travada32 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Med. mapeados 1 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[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, TrendRecList	-.-	[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, TrendRecList	-.-	[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, TrendRecList	-.-	[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, TrendRecList	-.-	[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, TrendRecList	-.-	[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 7 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[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, TrendRecList	-.-	[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, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 10 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[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, TrendRecList	-.-	[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, TrendRecList	-.-	[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, TrendRecList	-.-	[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 14 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[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, TrendRecList	-.-	[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, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]

### Estados das entradas de módulo do MODBUS® Protocolo

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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada bin. config.14-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.15-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.16-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.17-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.18-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.19-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.20-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.21-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.22-I	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.23-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.24-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.25-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.26-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.27-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.28-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.29-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.30-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.31-I	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.32-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

### Valores do MODBUS® Protocolo

<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 /Configurações gerais]
Med. mapeados 2	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 3	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 4	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 5	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 6	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 7	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Med. mapeados 8	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 9	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 10	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 11	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 12	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 13	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 14	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 15	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 16	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]

## Contadores do MODBUS® Protocolo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>
Device Type	Tipo de dispositivo: Código do tipo de dispositivo para a relação entre o nome do dispositivo e seu código Modbus.  Woodward: MRI4 - 1000 MRU4 - 1001 MRA4 - 1002 MCA4 - 1003 MRDT4 - 1005 MCDTV4 - 1006 MCDGV4 - 1007 MRM4 - 1009 MRMV4 - 1010 MCDLV4 - 1011
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 RTU	Sinal: SCADA ativo
Transmissão TCP	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

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
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 /RTU]
NºdeSolicitparamim	Número Total de solicitações para esse escravo.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus /RTU]
NºDeRespostSoli ctaTemp	Número total de solicitações com tempo de resposta excedido. Quadro fisicamente corrompido.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus /RTU]
NºdeErroExecuç	Número Total de Falhas de Excesso. Quadro fisicamente corrompido.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus /RTU]
NºdeErrosParida	Número Total de erros de paridade. Quadro fisicamente corrompido.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus /RTU]
NºDeErrosFrame	Número Total de Erros de Quadro. Quadro fisicamente corrompido.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus /RTU]
NºdeInterr	Número de interrupções de comunicação detectadas	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus /RTU]
NºdeConsInválid	Número Total de erros de Solicitação. A solicitação não pôde ser interpretada	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus /RTU]



<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
NºDeErroInterno	Número Total de erros internos ao interpretar a solicitação.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus /RTU]
NºDeSolicitTotais	Número Total de solicitações. Inclui solicitações para outros escravos.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus /TCP]
NºdeSolicitparamim	Número Total de solicitações para esse escravo.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus /TCP]
NºdeResposta	Número total de solicitações que foram respondidas.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus /TCP]
NºdeConsInválid	Número Total de erros de Solicitação. A solicitação não pôde ser interpretada	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus /TCP]
NºDeErroInterno	Número Total de erros internos ao interpretar a solicitação.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /Modbus /TCP]

## Profibus

### Profibus

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

Acesse »Parâmetro do dispositivo/Profibus« e defina os seguintes parâmetros de comunicação:

- Endereço-secundário, para permitir a clara identificação 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 barramento com o dispositivo (fiação).
- Até 123 escravos podem ser conectados.
- Termine o Bus por meio de um Resistor de Terminação.

#### *Tratamento de erros*

Informação sobre erros físicos de comunicação, a exemplo:

- Erro de taxa Baud


Isso pode ser obtido a partir do gravador de eventos ou da 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>
 Entrada bin. de config. 1	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
 Engatad 1	Define se a Entrada está conectada.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
 Entrada bin. de config. 2	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
 Engatad 2	Define se a Entrada está conectada.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
 Entrada bin. de config. 3	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
 Engatad 3	Define se a Entrada está conectada.  Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
 Entrada bin. de config. 4	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Engatad 4 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Entrada bin. de config. 5 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Engatad 5 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Entrada bin. de config. 6 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Engatad 6 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Entrada bin. de config. 7 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Engatad 7 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Entrada bin. de config. 8 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Engatad 8 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Entrada bin. de config. 9 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Engatad 9 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Entrada bin. de config. 10 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Engatad 10 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Entrada bin. de config. 11 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Engatad 11 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Entrada bin. de config. 12 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Engatad 12 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Entrada bin. de config. 13 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Engatad 13 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Entrada bin. de config. 14 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Engatad 14 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Entrada bin. de config. 15 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Engatad 15 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Entrada bin. de config. 16 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Engatad 16 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Entrada bin. de config. 17 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 17 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Entrada bin. de config. 18 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 18 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. de config. 19 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 19 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Entrada bin. de config. 20 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 20 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Entrada bin. de config. 21 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 21 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Entrada bin. de config. 22 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 22 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. de config. 23 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 23 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Entrada bin. de config. 24 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 24 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Entrada bin. de config. 25 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 25 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Entrada bin. de config. 26 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 26 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. de config. 27 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 27 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Entrada bin. de config. 28 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 28 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Entrada bin. de config. 29 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 29 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Entrada bin. de config. 30 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 30 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. de config. 31 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 31 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Entrada bin. de config. 32 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 32 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
ID Escla 	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 /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 2-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 3-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 4-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Atribuição 5-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 6-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 7-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 8-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 9-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 10-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 11-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 12-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 13-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 14-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 15-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 16-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 17-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Atribuição 18-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Atribuição 19-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Atribuição 20-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Atribuição 21-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Atribuição 22-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Atribuição 23-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Atribuição 24-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Atribuição 25-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Atribuição 26-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Atribuição 27-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Atribuição 28-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Atribuição 29-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Atribuição 30-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Atribuição 31-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Atribuição 32-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 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

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Err Fr Sinc	Frames que foram enviados do Mestre para o Escravo possuem falha.	1	1 - 99999999	[Operação /Contado e RevData /Profibus]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
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.

Além disso, o protocolo IEC103 precisa estar ativado, definindo [Parâm. Dispositivo/IEC 103] »*Função*« como "ativo".

#### **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. 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. 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
- Bloqueio da direção do monitor
- Modo de teste

#### *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 tempo for enviado com uma solicitação de confirmação, o dispositivo responderá 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".

### *Bloqueio da transmissão na direção do monitor*

O relé suporta a função de bloqueio da transmissão na direção do monitor. Existem duas formas de ativar este bloqueio:







- Ativação manual através de um parâmetro de controle direto »Ativar Bloqueio MD«
- Ativação externa, atribuindo um sinal para a parâmetro de definição »Ativar Bloqueio MD Ext«







### *Modo de teste*

O relé suporta o modo de teste (causa de transmissão 7). Existem duas formas de ativar o modo de teste:


- Ativação manual através de um parâmetro de controle direto »Ativar modo de teste«
- Ativação externa, atribuindo um sinal para a parâmetro de definição »Ativar modo de teste ext«



## Parâmetros de proteção global da IEC60870-5-103

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação da comunicação IEC103.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /IEC 103]
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]
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]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Transferir grav. de distúrbios 	Ativa a transmissão de gravações de distúrbios	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /IEC 103]
Fuso horário 	Selecione se as mensagens de data e hora na IEC103 serão fornecidas como UTC ou horário local. ("Horário local" inclui sempre as definições do horário de verão real).	UTC, Horário local	UTC	[Parâ Dispos /IEC 103]
Compat. com DFC 	Esta configuração só é necessária para determinadas implementações de subestação. Se houver problemas de comunicação relacionados com a de resposta de comando, esta configuração alterna o dispositivo para um comportamento diferente.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /IEC 103]
Posição repo óptico 	Posição repo óptico	Luz desli, Luz liga	Luz liga	[Parâ Dispos /IEC 103]
Ex ativar modo de teste 	O sinal atribuído a este parâmetro alterna a comunicação IEC103 para o modo de teste.	1..n, Lista Atribuiç	gen onda Seno.execuç	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Scada /IEC 103]
Ex ativar bloqueio MD 	O sinal atribuído a este parâmetro ativa o bloqueio da transmissão IEC103 na direção do monitor.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Scada /IEC 103]

### Comandos diretos da IEC60870-5-103

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Ativar modo de teste 	Este parâmetro de controle direto alterna a comunicação IEC103 para o modo de teste (ou volta ao modo normal).	inativo, ativo	inativo	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Scada /IEC 103]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Ativar MD de bloqueio 	Este parâmetro de controle direto ativa (ou desativa) o bloqueio da transmissão IEC103 na direção do monitor.	inativo, ativo	inativo	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Scada /IEC 103]
Res all Diag Cr 	Reinicia todos os contadores de diagnósticos	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

### IEC60870-5-103 Estados de entrada

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Ex ativar modo de teste-I	Estado de entrada do módulo: modo de teste da comunicação IEC103.	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Scada /IEC 103]
Ex ativar bloqueio MD-I	Estado de entrada do módulo: ativação do bloqueio da transmissão IEC103 na direção do monitor.	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Scada /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
Modo de teste ativo	Sinal: a comunicação IEC103 foi alternada para o modo de teste.
Bloqueio MD ativo	Sinal: o bloqueio da transmissão IEC103 na direção do monitor foi ativado.

**Valores da 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]
NSomaVerifCara Erro	Número de Erros de Soma de Verificação	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /IEC 103]

## IEC61850

### IEC61850

#### Introdução

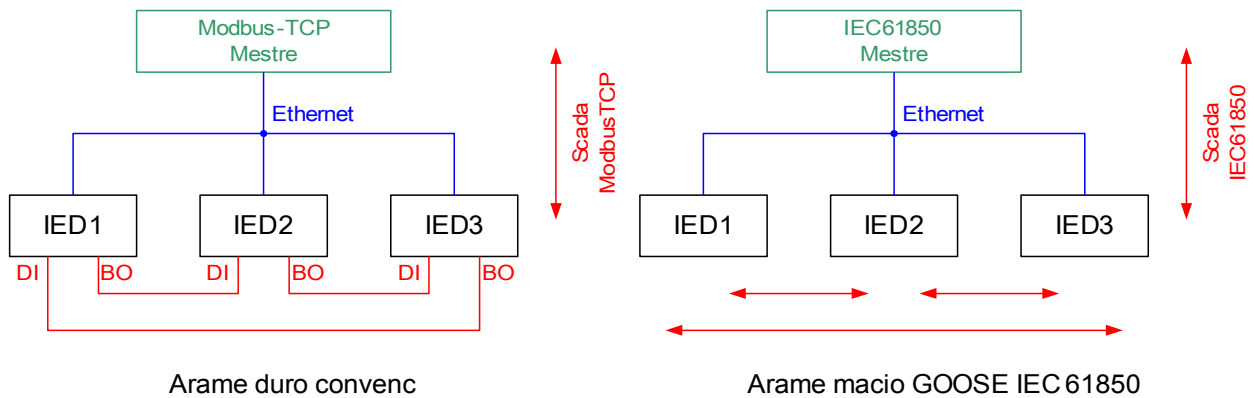
Para entender o funcionamento e o modo de operação de uma subestação em um ambiente de automação IEC61850, é útil comparar as etapas de encomenda com aquelas de subestação convencional em um ambiente Modbus TCP.

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 nóculo 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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 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 assin. GOOSE ativ.	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>
EstadoPublicaGo ose	Estado do Publicador GOOSE (ativado ou desativado)	Off	Off, On, Erro	[Operação /Exibição de Status /IEC61850 /Estad]
EstadoSignatáGo ose	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

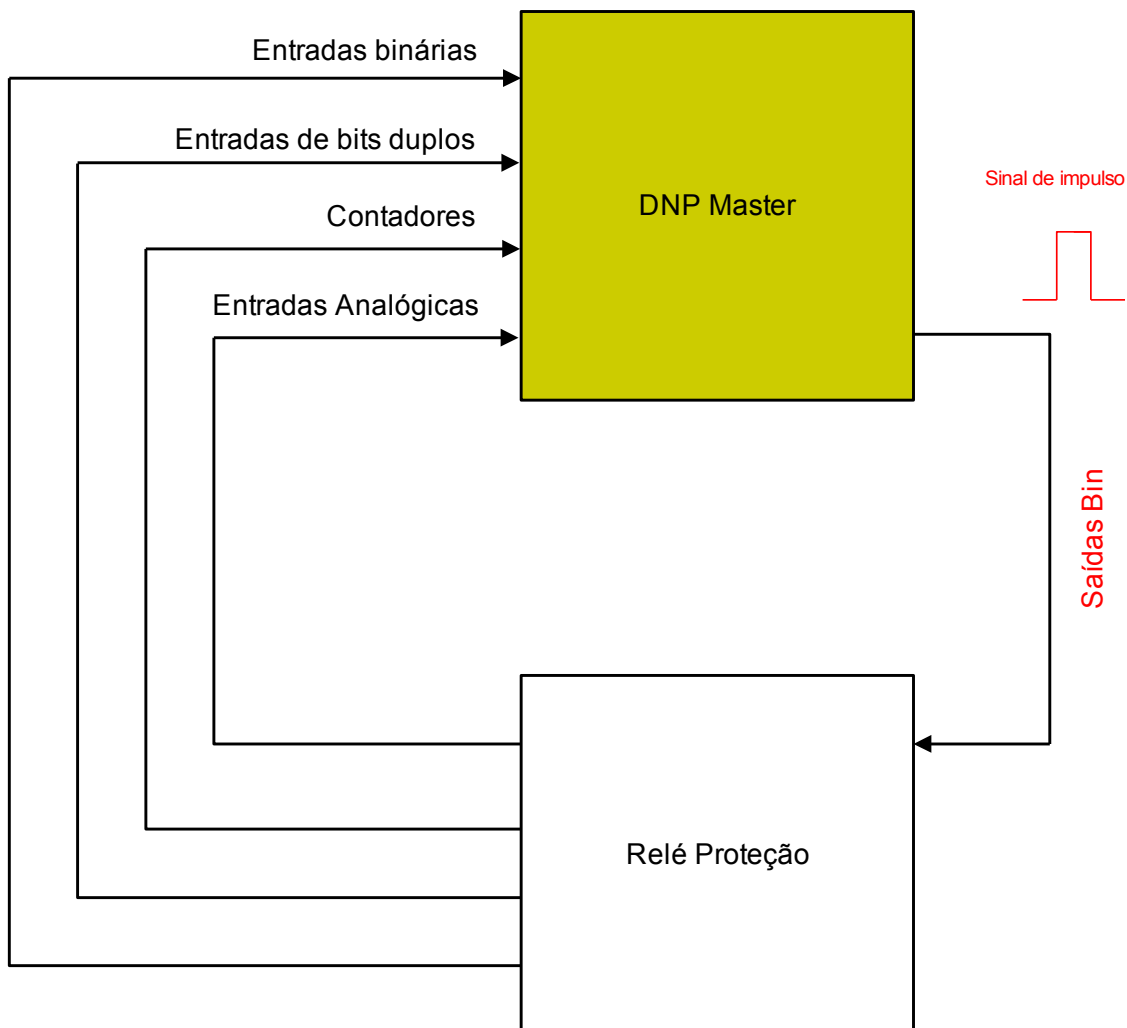
Considere que as designações de entradas e saídas são definidas a partir da perspectiva dos mestres. Esta forma de escolher as designações é por conta de uma definição no padrão DNP. Isso significa, por exemplo, que as entradas binárias que podem ser definidas dentro dos parâmetros de dispositivos do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

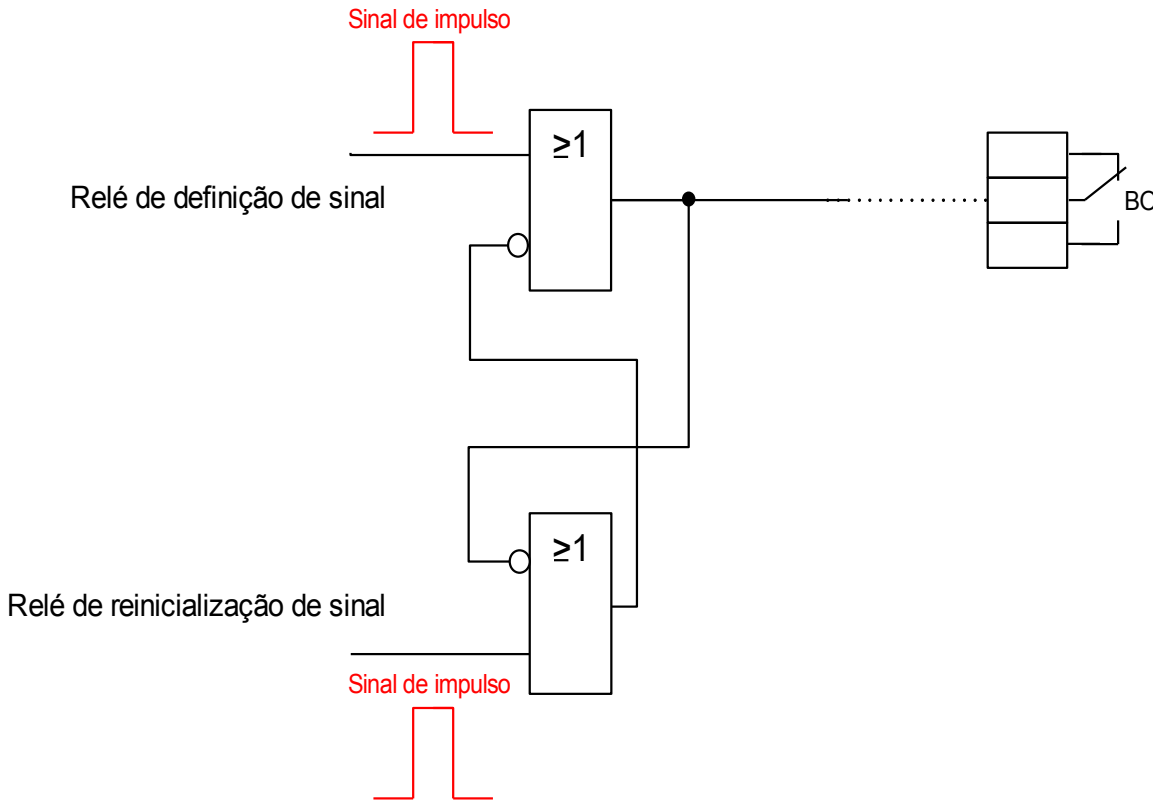
### Exemplo de aplicação da configuração de um relé:

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.

Por favor note: Você pode usar um elemento de Definição/Redefinição (Flip Flop) a partir da lógica.


### Lógica

Atribuir funções lógicas às entradas de relés










### Comandos diretos do DNP

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
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]








<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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 	Permite a emissão de relatórios não solicitados. Este recurso está disponível apenas para conexões TCP DNP3 e para RTU DNP3, no caso de uma conexão ponto-a-ponto.	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>
 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]
 Tempo de integr. de zona morta	Tempo de integração de zona morta.	0 - 300	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]








<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]








<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
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, TrendRecList	.-	[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 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, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Valor analógico 3 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendRecList	.-	[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, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
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]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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, TrendRecList	.-	[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, TrendRecList	.-	[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, TrendRecList	.-	[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]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Valor analógico 8 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
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, TrendRecList	.-	[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]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
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, TrendRecList	.-	[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 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, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
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]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Valor analógico 13 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendRecList	.-	[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, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
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]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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, TrendRecList	.-	[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, TrendRecList	.-	[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, TrendRecList	.-	[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]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Valor analógico 18 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
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, TrendRecList	.-	[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]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
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, TrendRecList	.-	[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 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, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
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]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Valor analógico 23 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendRecList	.-	[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, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
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]





<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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, TrendRecList	.-	[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, TrendRecList	.-	[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, TrendRecList	.-	[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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Valor analógico 28	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
 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, TrendRecList	.-	[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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
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, TrendRecList	.-	[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 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 binária0-1	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária1-1	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária2-1	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária3-1	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 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]
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]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
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]
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]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
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]
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]



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
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]
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]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
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]
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]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
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]
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]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
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]
Entrada binária63-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 de bits duplos0-I	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-I	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-I	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]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada de bits duplos3-I	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-I	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-I	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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-	Sem atribuição
Prot.NºFalha	Número da falha
Prot.Nº de GridFaults	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.
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.
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)

## 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 (SCADA) mestre está ativa. Observe que, para TCP/UDP, este estado é permanentemente “baixo”, a menos que a »confirmação de DataLink« esteja definida como “Sempre”.
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.
Saída binária10	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária11	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária12	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária13	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária14	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária15	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária16	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Saída binária17	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária18	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária19	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária20	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária21	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária22	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária23	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária24	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária25	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária26	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária27	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária28	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária29	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária30	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária31	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

### TimeSinc

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 de tempo sincronizado operam com o mesmo tempo. Assim, eventos logados do dispositivo individual podem ser exatamente comparados e avaliados em conjunto (eventos únicos do gravador de eventos, registros de perturbação).

Tempo do dispositivo pode ser sincronizado via os seguintes protocolos:

- IRIG-B
- SNTP
- Protocolo de comunicação Modbus (RTU ou TCP)
- Protocolo de comunicação IEC60870-5-103
- Protocolo de Comunicação DNP3
- Comunicação de proteção (somente para dispositivos de diferencial de linha e apenas para um dos dois dispositivos interligados).

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 tempo	—	Não recomendado
IRIG-B	IRIG-Terminal B	Recomendado se a interface estiver disponível
SNTP	RJ45 (Ethernet)	Alternativa recomendada para IRIG-B, especialmente quando se utiliza o IEC 61850 ou Modbus TCP
Modbus RTU	RS485, D-SUB ou fibra óptica	Recomendado quando usando o protocolo de comunicação Modbus RTU e quando nenhum gerador de código IRIG-B está disponível
Modbus TCP	RJ45 (Ethernet)	Recomendação limitada quando o protocolo de comunicação Modbus TCP é usado e não gerador de código IRIG-B ou um servidor SNTP está disponível
IEC 60870-5-103	RS485, D-SUB ou fibra óptica	Recomendado ao utilizar o protocolo de comunicação IEC 10870-5-103 e nenhum gerador de código IRIG-B está disponível
DNP3	RS485 ou RJ45 (Ethernet)	Recomendação limitada ao utilizar o protocolo de comunicação DNP3 e nenhum gerador de código IRIG-B ou servidor SNTP está disponível
ProtCom	X102 (fibra óptica)	A comunicação de proteção "ProtCom" está disponível somente com dispositivos diferencial de linha, e ele se conecta dois dispositivos uns com os outros. Sincronização de hora via "ProtCom", recomenda-se para apenas um destes dois dispositivos. (A sincronização de tempo do outro dispositivo deve ser feita através de um outro protocolo, por exemplo, IRIG-B ou SNTP)

## Precisão de sincronização de tempo

A precisão de hora do sistema sincronizado do dispositivo depende de vários fatores:

- precisão do gerador de hora conectado
- Protocolo de sincronização usado
- Quando usando o Modbus TCP, SNTP ou DNP3 TCP/UDP: 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 de fuso horário e 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 UTC ao usar hora local para exibição do usuário.

### Tempo de sincronização com a hora UTC (recomendada):

Sincronização de tempo geralmente é feita usando a hora UTC. Isto significa, por exemplo, que o gerador de hora IRIG-B está enviando informações de hora do UTC para o relé de proteção. Este é o caso de uso recomendado, já que aqui uma sincronização de tempo contínuo pode ser assegurada. 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, realizar as seguintes etapas de configuração sob [dispositivo pará / tempo]:

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 tempo usado no menu TimeSync (por exemplo, "IRIG-B").
4. Definir os parâmetros do protocolo de sincronização (consulte o capítulo segundo).

### Tempo de sincronização com a hora local:

Caso a sincronização de tempo, no entanto, seja feita com o tempo local, deixe o fuso horário como »UTC+0 Londres« e não use a mudança para o horário de verão.

## NOTA

A sincronização de hora do sistema do relé é feita exclusivamente pelo protocolo de sincronização seleccionado no menu [dispositivo pará / tempo / TimeSync / protocolo usado].







### Sem tempo de sincronização:








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, realizar as seguintes etapas de configuração sob [dispositivo pará / tempo]:


1. Selecione seu fuso horário local no menu de fuso horário.
2. Ali, configure também a mudança para o horário de verão.
3. Selecione »manual« como seu protocolo usado no menu Sincronização de Tempo.
4. 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]

<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 - 59mín	0mín	[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 - 59mín	0mín	[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 Chatham Island, UTC+12 Wellington, UTC+11.5 Kingston, 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 Kathmandu, UTC+5.5 New Delhi, 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.	UTC+0 London	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]

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

### Sinais (Estados de saída) da sincronização de tempo

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
sincronizado	Relógio sincronizado.



## SNTP

### SNTP

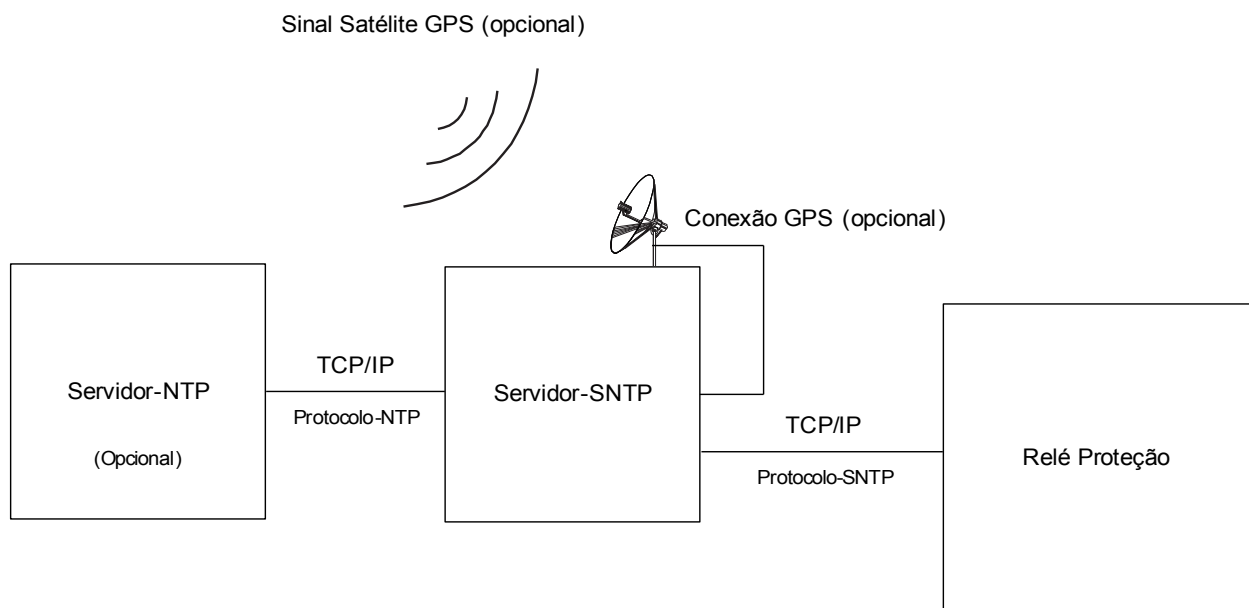
#### **NOTA**

**Importante condição prévia: O relé de proteção precisa ter acesso a um servidor SNTP via a 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:** Isto indica a precisão do tempo 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.

Recomendado é um servidor SNTP instalado localmente com uma precisão de  $\leq 200 \mu\text{sec}$ . Se isso não puder ser realizado, a excelência do servidor conectado pode ser verificada 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, sempre o dispositivo sincroniza com o servidor 1 por padrão.

Se o servidor 1 falhar, o dispositivo muda automaticamente para o servidor 2.

Quando (após uma falha) servidor 1 recupera, o aparelho desliga-se volta para o servidor 1.

## Comissionamento SNTP

Ative a sincronização de tempo de SNTP através do menu [Parâm. 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 SNTP pode ser verificada 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 (cabo Ethernet conectado).
- Cheque se um endereço IP válido está configurado no dispositivo (Para. do Dispositivo/TCP/IP).
- Verificar se o endereço IP do servidor SNTP está definido no dispositivo (dispositivo para / tempo / TimeSync / SNTP).
- Verifique se o SNTP é usado para sincronização de tempo (dispositivo para / tempo / TimeSync / TimeSync).
- 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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NoOfConnectLost	Número total de conexões SNTP perdidas (sem sinc por 120 segs).	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
NodePeqSincs	Contador de serviço: Número total de correções de tempos muito pequenas.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NoDeNormSincs	Contador de serviço: Número total de correções de tempo normais.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NodeGdeSincs	Contador de serviço: Número total de correções de tempo grandes.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NodeFiltSincs	Contador de serviço: Número total de correções de tempo filtradas.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
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]
CamadaServidor 1	Camada do servidor 1	0	0 - 9999999999	[Operação /Exibição de Status /TimeSinc /SNTP]
CamadaServidor 2	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 - 1000.00000 ms	[Operação /Exibição de Status /TimeSinc /Sntp]
PrecServidor2	Precisão do servidor 2	0ms	0 - 1000.00000 ms	[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

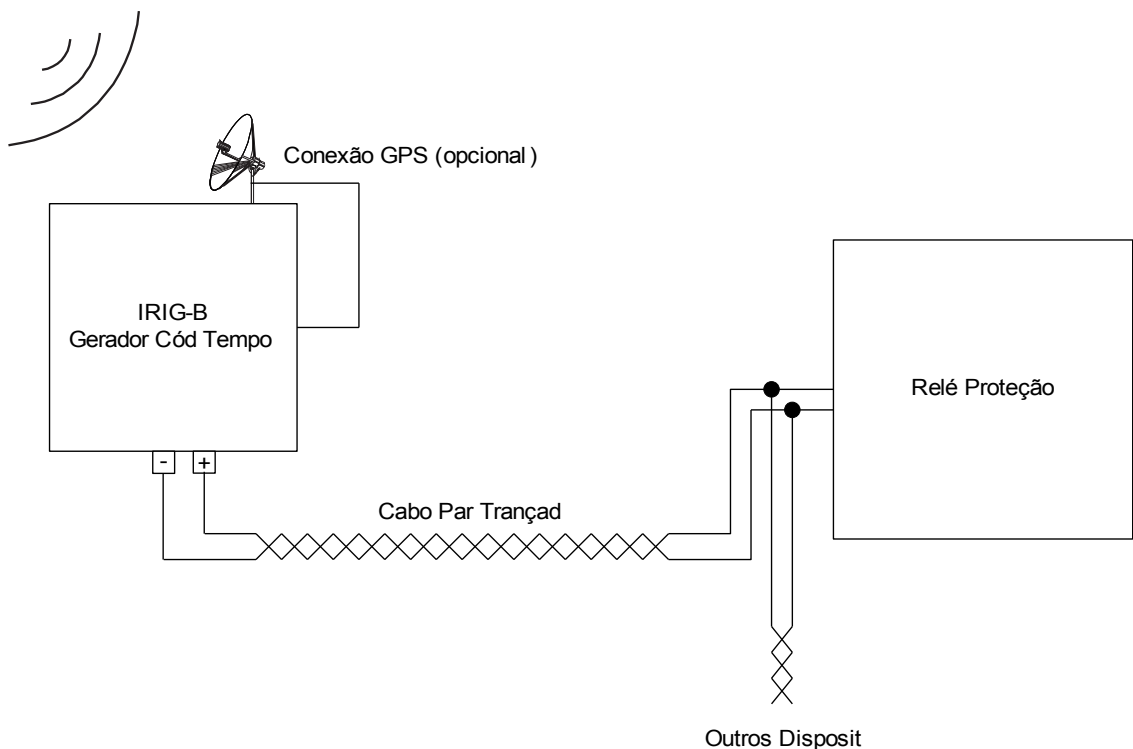
O padrão IRIG-B é o mais usado para sincronizar o tempo dos dispositivos de proteção em aplicativos de média tensão.

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/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.

## Comissionamento de 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 como »Ativa«.
- Selecione o tipo de IRIG-B (escolha entre B000 e B007).

## Análise de Falha

Se o dispositivo não receber nenhum código de tempo IRIG-B por mais de 60 s, o status do IRIG-B alterna de »ativo« para »inativo« e lá é criada uma entrada dentro do gravador de eventos.

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, isso pode haver disparado o início das estatísticas ou a iluminação de rua pode ser ligada através de um relé.

### NOTA


Comandos de controle do IRIG-B não são registrados pelo evento e gravadores de perturbação.

Se é necessário ter um sinal de controle gravou a melhor maneira é usar uma equação de lógica (1 porta), porque a lógica programável sempre fica gravada.



## Dispositivo de planejamento parâmetros 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	[Parâ 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	[Parâ Dispos /Hora /TimeSinc /IRIG-B]

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

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
IRIG-B ativa	Sinal: Se não houver um sinal válido de IRIG-B durante 60 s, a IRIG-B será considerada como inativa.
Inversão de alta-baixa	Sinal: Os sinais de alta e baixa do IRIG-B são invertidos. Isso NÃO significa que a fiação está com defeito. Se a fiação estiver com defeito, nenhum sinal IRIG-B será detectado.
Sinal Controle1	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).



**IRIG-B00X valores**

<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.

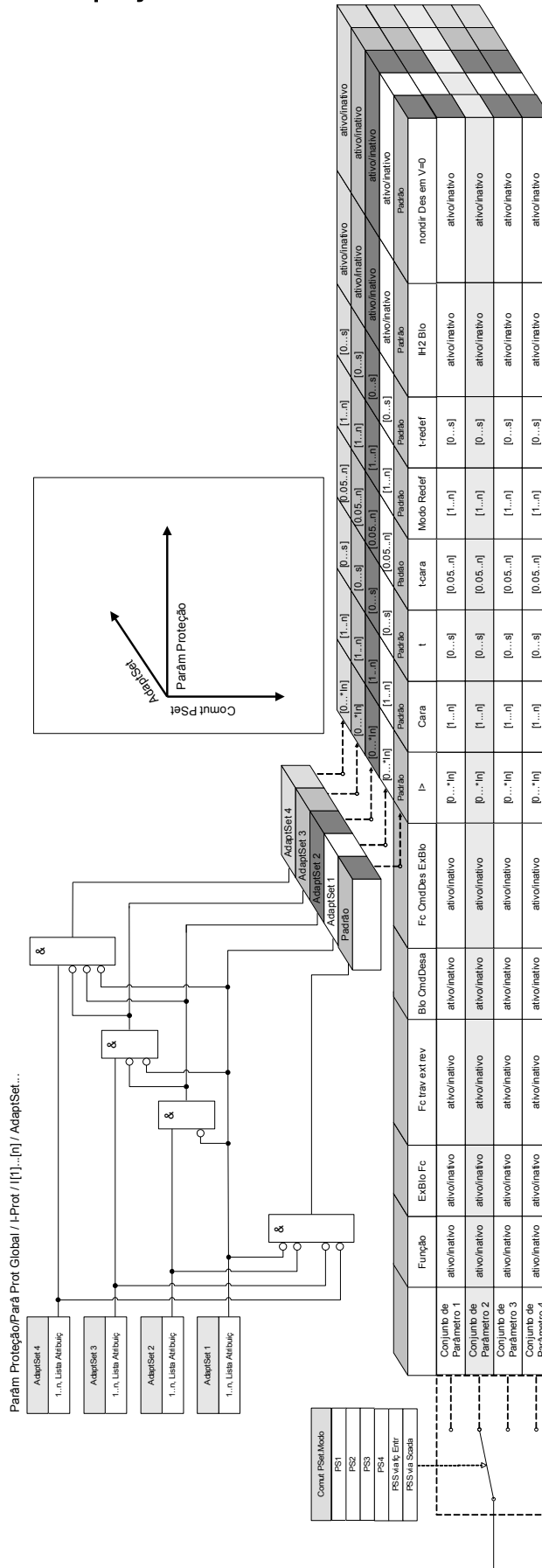
## Sinais

*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.

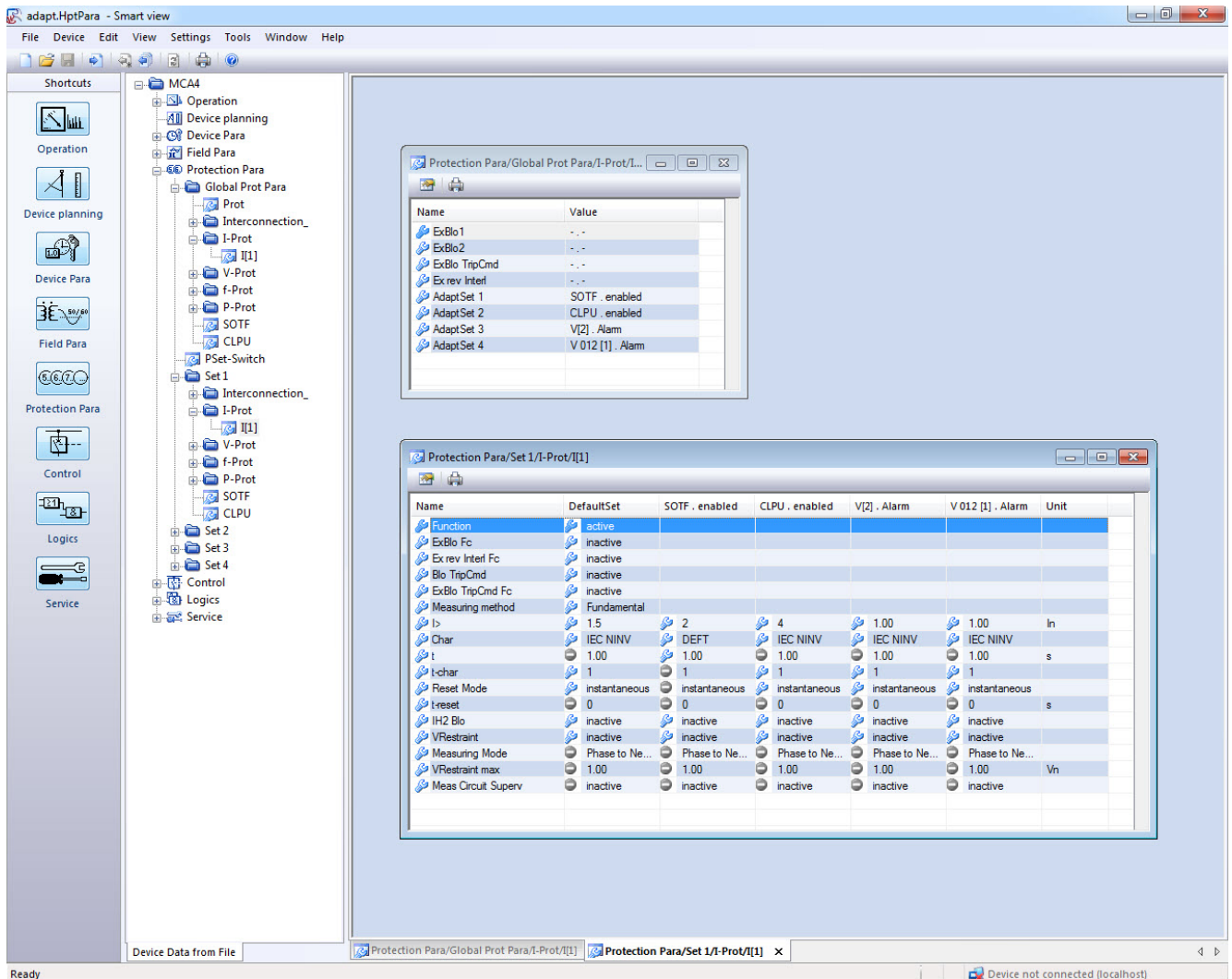
Para alguns elementos de proteção, como sobrecorrente de tempo e sobrecorrente instantânea (50P, 51P, 50G, 51G...), além da configuração "padrão", existe também outra configuração de "alternativa" 4 para valor de disparo, tipo de curva, discagem de tempo, redefinição de valores definidos por modo, que 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.

Esse aplicativo de alternância de falhas pode ser facilmente reconhecido através de recursos do **Parâmetro adaptativo** acima mencionados: O elemento de proteção de sobrecorrente de tempo padrão (ex.: 51P) normalmente funciona com um tipo de curva inversa (ex.: ANSI Tipo A), enquanto no caso da condição de SOTF, deve disparar instantaneamente. Se a função lógica de "SOTF SOTF »SOTF ATIVADO« estiver detectando uma condição fechada do disjuntor manual, o relé alterna para **AdaptiveSet1** se o sinal "SOTF.ENABLED" for atribuído a **AdaptiveSet1**. O **AdaptiveSet1** correspondente será ativado e isso significa, por exemplo, »tipo de curva = DEFT« and » $t = 0$ « s



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* (Alternância para falha)
3. Conjunto de adaptação 2: Aplicativo *CLPU* (Coleta 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 de *Alternância para falha* pode ser utilizado para ativar um **conjunto de parâmetros adaptáveis** que sensibilize a proteção contra sobrecorrente.
- O sinal de saída da *Coleta de carga fria* pode ser utilizado para ativar um **conjunto de parâmetros adaptáveis** que dessensibiliza a proteção contra sobrecorrente.
- Por meio de **conjuntos de parâmetros adaptativos**, um *Religamento automático* adaptável 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.
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.
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
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
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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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).
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



## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
Lógica.LE31.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE31.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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)



## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## 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

Menu de convocação [Parâm. do 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 do visor deve exibir um símbolo de »Chave inglesa« .



Este símbolo indica que o parâmetro está desbloqueado e que ele pode ser editado, porque a autorização de acesso requerida está disponível. Confirme a tecla de atalho »Chave inglesa«, 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 alterados diretamente e para providenciar sua adoção por parte do dispositivo. Confirme as alterações de parâmetro, pressionando a tecla virtual »Sim« ou ignore, 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 da marcação de estrela das alterações de parâmetros temporários salvas o símbolo de alteração de parâmetros gerais fica oculto no canto esquerdo do monitor e, assim, é possível, a partir de cada ponto da árvore de menus, ver que existem alterações de parâmetros ainda não adotadas pelo dispositivo.

Pressione »OK« para iniciar o armazenamento final de todas as mudanças de parâmetro. Confirme as alterações de parâmetros, pressionando a tecla »Sim« ou dispense, pressionando a tecla virtual »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. A fim de tornar as coisas mais fáceis de acompanhar, especialmente quando estão envolvidas alterações complexas de parâmetros, em cada nível de menu com classificação elevada/superior, acima dos parâmetros salvos temporariamente pelo ponto de interrogação (rastreamento de plausibilidade). 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 for selecionado, o canto inferior direito do monitor mostra um símbolo de »tecla«.



Este símbolo indica que o dispositivo ainda está dentro do nível "Somente Leitura Lv0" ou que o nível atual não fornece direitos de acesso suficientes para permitir a edição deste 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 alterados diretamente e para providenciar sua adoção por parte do dispositivo. Confirme as alterações de parâmetro, pressionando a tecla virtual »Sim« ou ignore, 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.

## Parâmetros

---

Pressione »OK« para iniciar o armazenamento final de todas as mudanças de parâmetro. Confirme as alterações de parâmetros, pressionando a tecla virtual »Sim« ou descarte, pressionando a tecla virtual »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 »Parâm. de Proteção/P-Set Switch« você tem 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
CTS.Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Corrente
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
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Parâmetros

<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



## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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 do *bloqueio de configurações*, as configurações de parâmetros podem ser bloqueadas contra quaisquer alterações, enquanto o sinal atribuído for verdadeiro (ativo). O *bloqueio de configuração* pode ser ativado no menu [Parâm. de Campo/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).

O *bloqueio de configuração* pode ser desviado por meio do parâmetro de controle direto»*Desvio de bloqueio de configuração*«

[Parâm. de Campo/Configurações Gerais/Desvio de bloqueio de configuração]. O dispositivo de proteção recairá no *Bloqueio de configurações* 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 bloq. de defin. 	Desbloqueio de período curto do bloqueio de definição	inativo, ativo	inativo	[Parâ Camp /Configurações 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]


<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
PS1: 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]
PS2: 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]
PS3: 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]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 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]
 Rec através da tecla »C«	<p>Selecione quais elementos reconhecíveis podem ser redefinidos, pressionando a tecla »C«.</p>	Nada, Rec. LEDs, Rec LEDs, relés, Rec tudo	Rec. LEDs	[Parâ Dispos /Confirmar]
 Reinicialização Remota	<p>Habilita ou desabilita a opção para confirmação de externo/remoto através de sinais (atribuições) e SCADA.</p>	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Confirmar]
 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 /Confirmar]
 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 /Confirmar]
 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 /Confirmar]
 Escala	<p>Tela dos valores medidos como valores primários, secundários ou por unidade</p>	Valor por unid, Valor primári, Valores secundár	Valor por unid	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Configurações gerais]



## Parâmetros do dispositivo

---

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Bloquear configurações 	Nenhum parâmetro poderá ser mudado enquanto essa entrada for verdadeira. As configurações do parâmetro estão bloqueadas.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Camp /Configurações 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 /Confirmar]
Con BO-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação dos Relés de Saída Binária	[Parâ Dispos /Confirmar]
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 /Confirmar]
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 /Configurações gerais]
Internal test state	Auxiliary state for testing purposes.	[ ]

## 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 Registre neste byte de saída o número inteiro do conjunto de parâmetros que deve ficar ativo (por exemplo, 4 => Mudar para o 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 bloq. de defin.	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

## Parâmetros do dispositivo

---

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
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]
DM-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 /Configurações gerais]
f 	Frequência nominal	50Hz, 60Hz	50Hz	[Parâ Camp /Configurações 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]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]



## 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 completa do dispositivo pode ser ativada ou desativada. Defina o parâmetro *Função* como *»ativo«* ou *»nativo«* no módulo *»Prot«*.

### **ALERTA**

Apenas no módulo *»Prot«*, o parâmetro *Função* é = *»ativo«*, a proteção é ativada; ou seja, com *»Função«* = *»inativa«*, nenhuma função de proteção está operando. Então o dispositivo não poderá proteger nenhum componente.

*Alterando módulos ON ou OFF*

Cada um dos módulos pode ser ativado ou desativado (permanentemente). Isto é alcançado 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 uma das fases de proteção, o de disparo para o CB pode ser bloqueado permanentemente. Para esta finalidade, o parâmetro *»TripCmd Blo«* precisa ser 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. Na condição de que um bloqueio de módulo externo seja permitido »ExBlo Fc=active«. Além disso, um sinal de bloqueio relacionado oriundo da »lista de atribuição« deve ter sido atribuído. Pelo tempo em que o sinal de bloqueio alocado estiver ativo, o módulo estará bloqueado.



### ALERTA

Se o módulo »Prot« estiver 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 o bloqueio temporário de um módulo de proteção, o parâmetro »ExBlo Fc« do módulo precisa ser configurado como »ativo«. Isso dá permissão para que: »Este módulo não pode ser bloqueado«.
- Dentro dos parâmetros de proteção geral, precisa ser escolhido mais um sinal 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«.

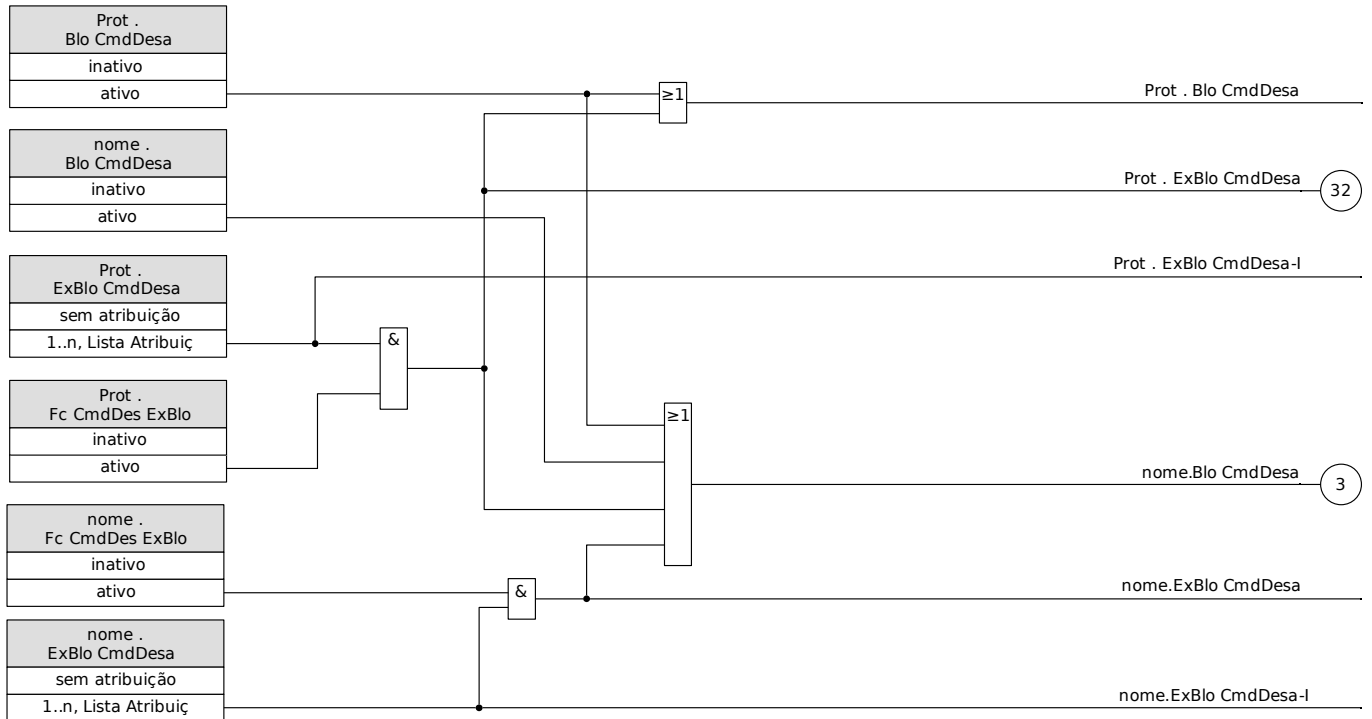
- A fim de estabelecer o bloqueio temporário de uma fase de proteção, o parâmetro »ExBlo TripCmd Fc« do módulo precisa ser configurado como »ativo«. Isso dá permissão para que: »O comando de disparo deste estágio pode ser bloqueado«.
- Dentro dos parâmetros de proteção geral, precisa ser escolhido mais um sinal e atribuído ao parâmetro »ExBlo« a partir da »lista de atribuição«. 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

GeneralProt\_Y02

nome = todos módulos bloqueáveis



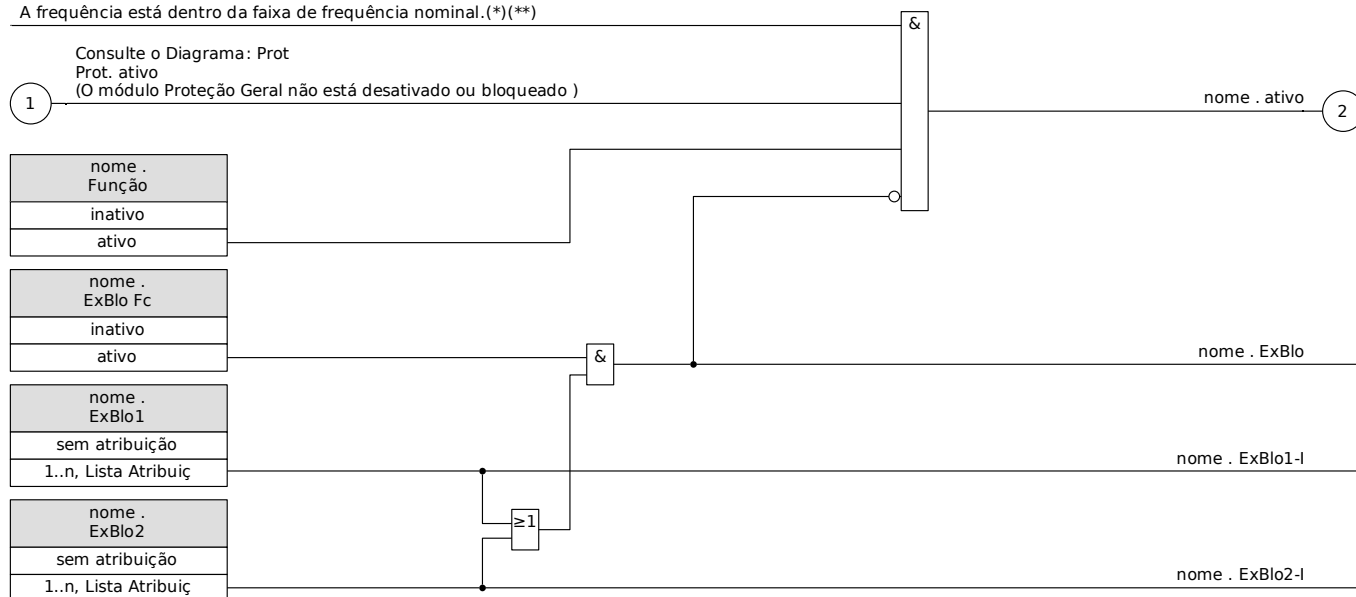
## Ativar e Desativar, respectivamente, Bloquear Funções de Proteção Temporárias

### Bloqueios

GeneralProt\_Y03

nome = todos módulos bloqueáveis

A frequência está dentro da faixa de frequência nominal. (\*) (\*\*)



(\*) Serão bloqueados todos os elementos de proteção que estejam utilizando os valores fundamentais ou harmônicos medidos, se a frequência sair da faixa de frequência nominal. Os elementos de proteção que estiverem usando os valores RMS permaneceram ativos.

(\*\*) Isso se aplica aos dispositivos que oferecem apenas a medição da faixa de ampla frequência.

As funções de proteção de corrente não podem ser apenas bloqueadas permanentemente («*função = inativa*») ou temporariamente por qualquer sinal de bloqueio, a partir da «lista de atribuição», mas também pelo «*Intertravamento inverso*».

Todas as outras funções de proteção podem ser ativadas, desativadas ou bloqueadas da mesma maneira.

**Bloqueios (\*\*)**

Pdoc\_Y05

I/G = I[1]...[n], IG[1]...[n]

A frequência está dentro da faixa de frequência nominal. (\*) (\*\*)

1 1 Consulte o Diagrama: Prot Prot. ativo (O módulo Proteção Geral não está desativado ou bloqueado)

I/G . Função
inativo
ativo

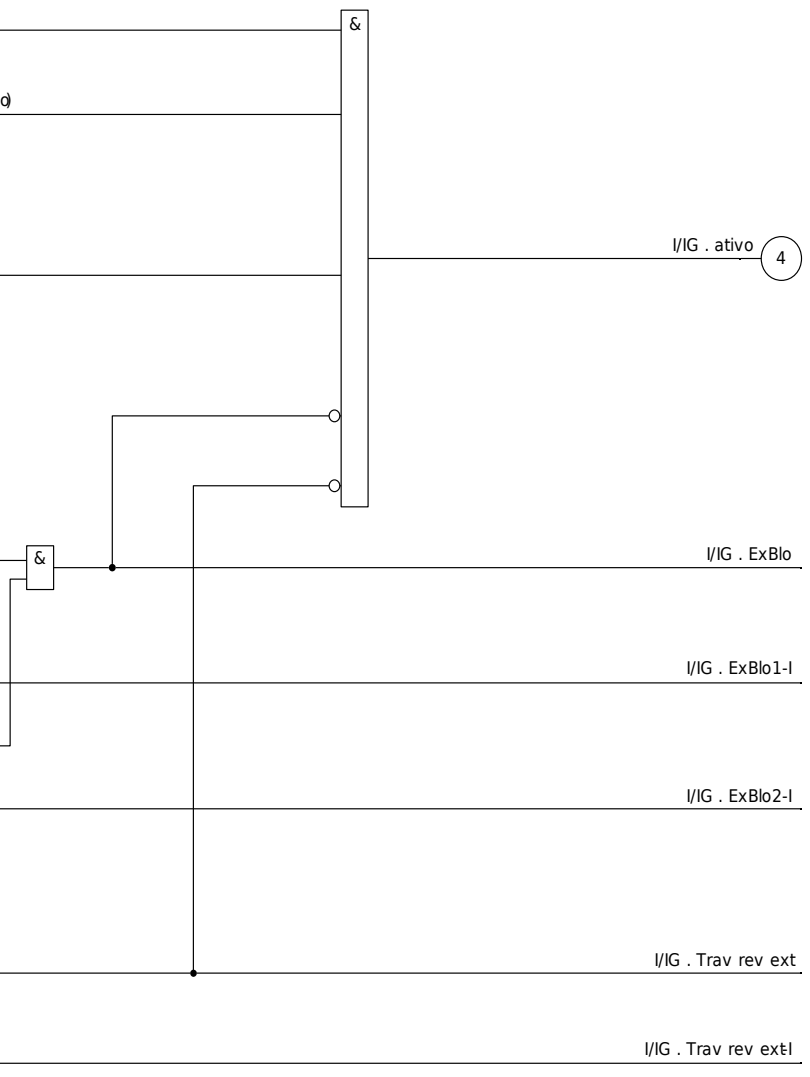
I/G . ExBlo Fc
inativo
ativo

I/G . ExBlo1
sem atribuição
1..n, Lista Atribuição

I/G . ExBlo2
sem atribuição
1..n, Lista Atribuição

I/G . Fc trav ext rev
inativo
ativo

I/G . Trav rev ext
sem atribuição
1..n, Lista Atribuição



(\*) Serão bloqueados todos os elementos de proteção que estejam utilizando os valores fundamentais ou harmônicos medidos, se a frequência sair da faixa de frequência nominal. Os elementos de proteção que estiverem usando os valores RMS permaneceram ativos.

(\*\*) Isso se aplica aos dispositivos que oferecem apenas a medição da faixa de ampla frequência.

## Módulo: Proteção (Prot)

### Prot

O módulo »Proteção geral do módulo« (»Prot«) serve como estrutura externa para todos os outros módulos de proteção, ou seja, eles são todos englobados por este módulo.



### **ALERTA**

Se no módulo »Prot« o parâmetro [Parâm. Proteção/Parâm. Prot. Global/Prot] »Função« é definido como "inativo" ou caso o módulo esteja bloqueado, nenhuma função de proteção do dispositivo tem eficácia.

#### ***Bloqueio permanente de todos os elementos de proteção***

A fim de permitir (o uso do princípio) o bloqueio de toda a proteção, abra o menu [Proteção/Parâm./Prot. Global/Prot]:

- Defina o parâmetro »Função = inativa«.

#### ***Bloqueio temporário de todos os elementos de proteção***

A fim de permitir (o uso do princípio) o bloqueio de toda a proteção, abra o menu [Proteção/Parâm./Prot. Global/Prot]:

- Defina o parâmetro »ExBlo Fc = ativo«;
- 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 permanente de todos os comandos de disparo***

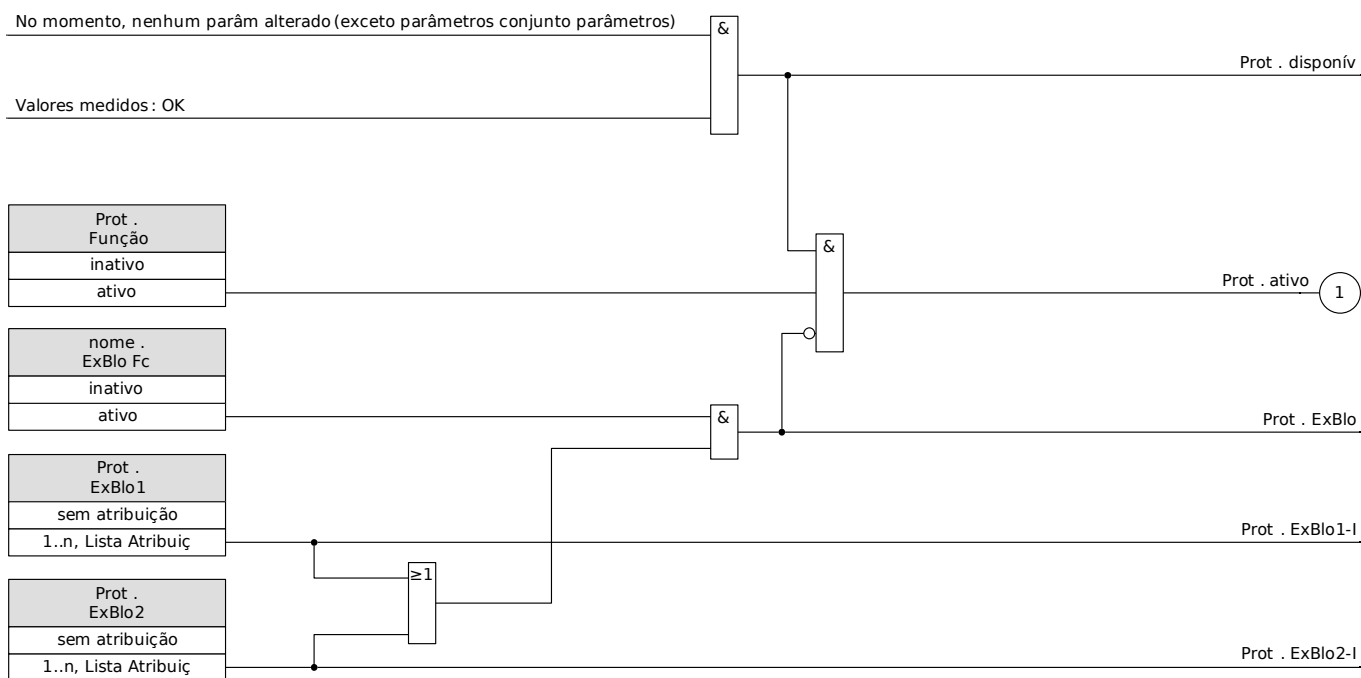
A fim de permitir (o uso do princípio) o bloqueio de toda a proteção, abra o menu [Proteção/Parâm./Prot. Global/Prot]:

- Defina o parâmetro »Blo TripCmd = ativo«.

#### ***Bloqueio temporário de todos os comandos de disparo***

A fim de permitir (o uso do princípio) o bloqueio de toda a proteção, abra o menu [Proteção/Parâm./Parâm. Prot. Global/Prot]:

- Defina o parâmetro »ExBlo TripCmd Fc= ativo«.
- Escolha uma atribuição para »ExBlo TripCmd«. Todos os Comandos de disparo serão bloqueados temporariamente se esta atribuição se tornar verdadeira.



## 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 a fase de proteção emite um alarme; por exemplo: *»I[1].ALARM«* ou *»I[1].TRIP«*.
2. O módulo master *»Prot«* coleta/sintetiza 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 a OR) para todos os alarmes emitidos por qualquer 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 elemento de proteção precisam ser atribuídos dentro do gerenciador de disjuntores *CB Manager*. Apenas as decisões de disparo que são atribuídas dentro do *CB Manager* são emitidas para o 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.**

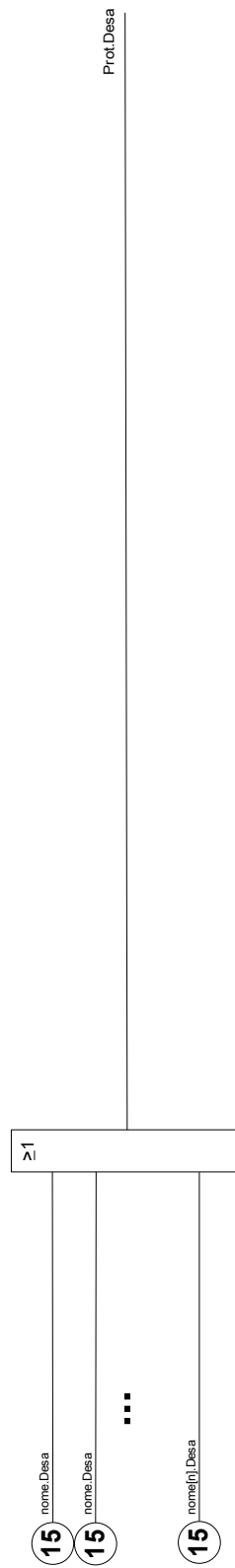
**O CB Manager emite os comandos de disparo a um disjuntor de circuito.**

**Atribua no Gerenciador de disjuntores todos os comandos de disparo que devem acionar um disjuntor.**



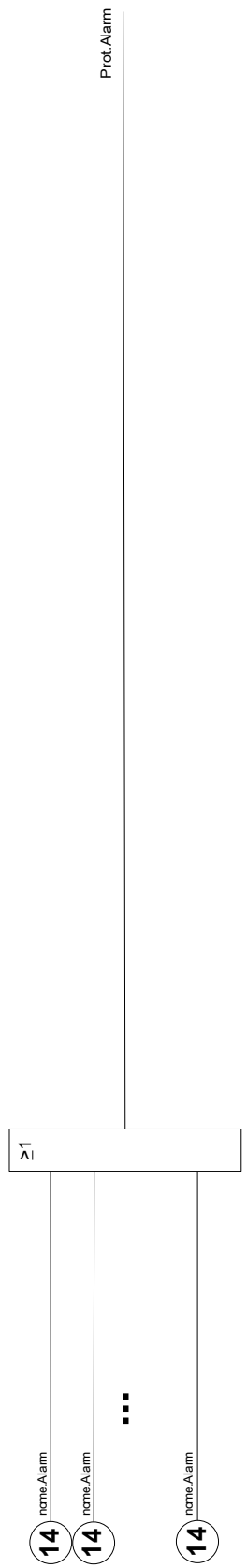
**Prot.Desa**

nome = Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.



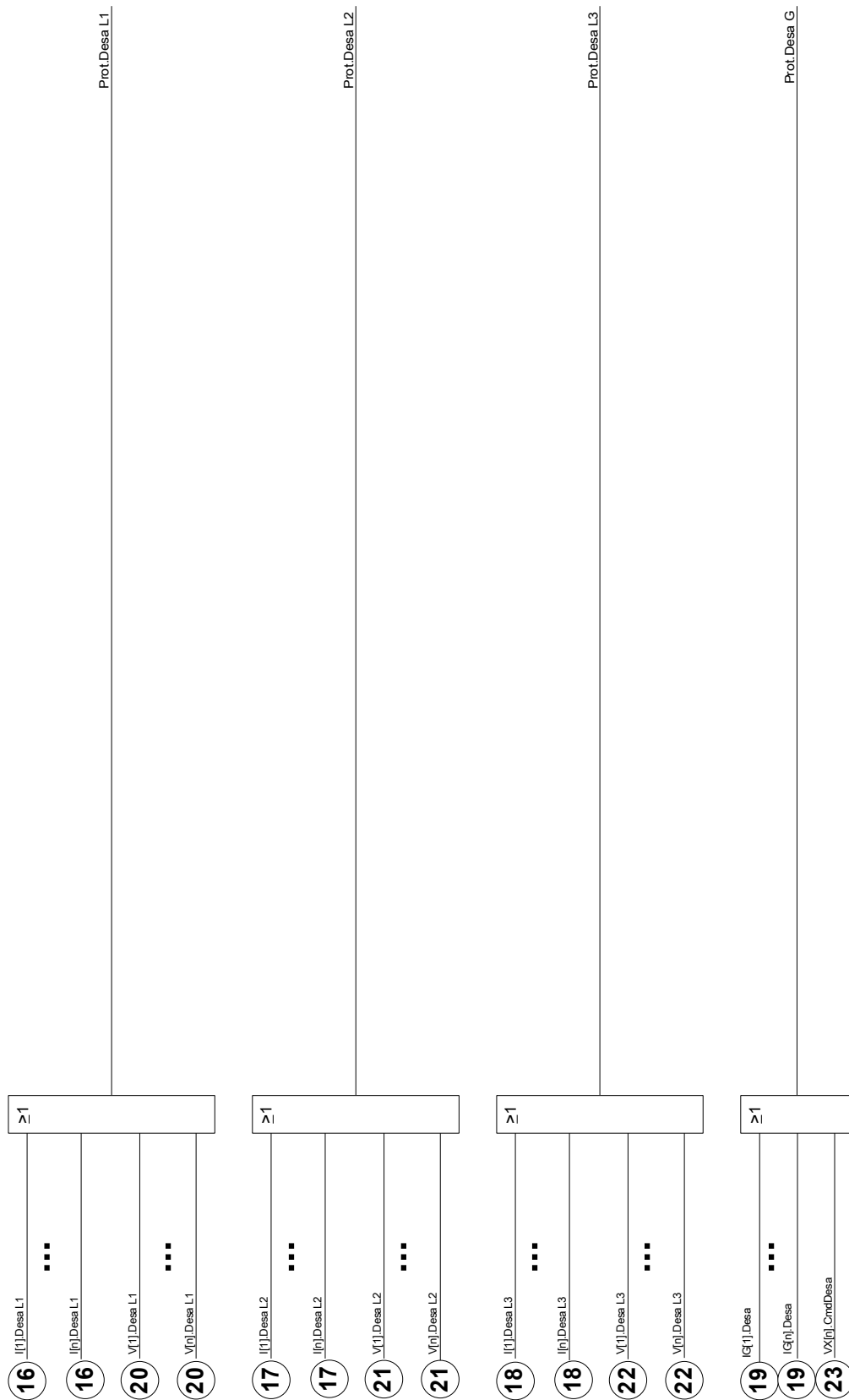
**Prot.Alarm**

nome = Cada alarme de módulo (exceto dos módulos supervisão, mas incluindo CBF) irá gerar alarme geral (alarme coletivo).



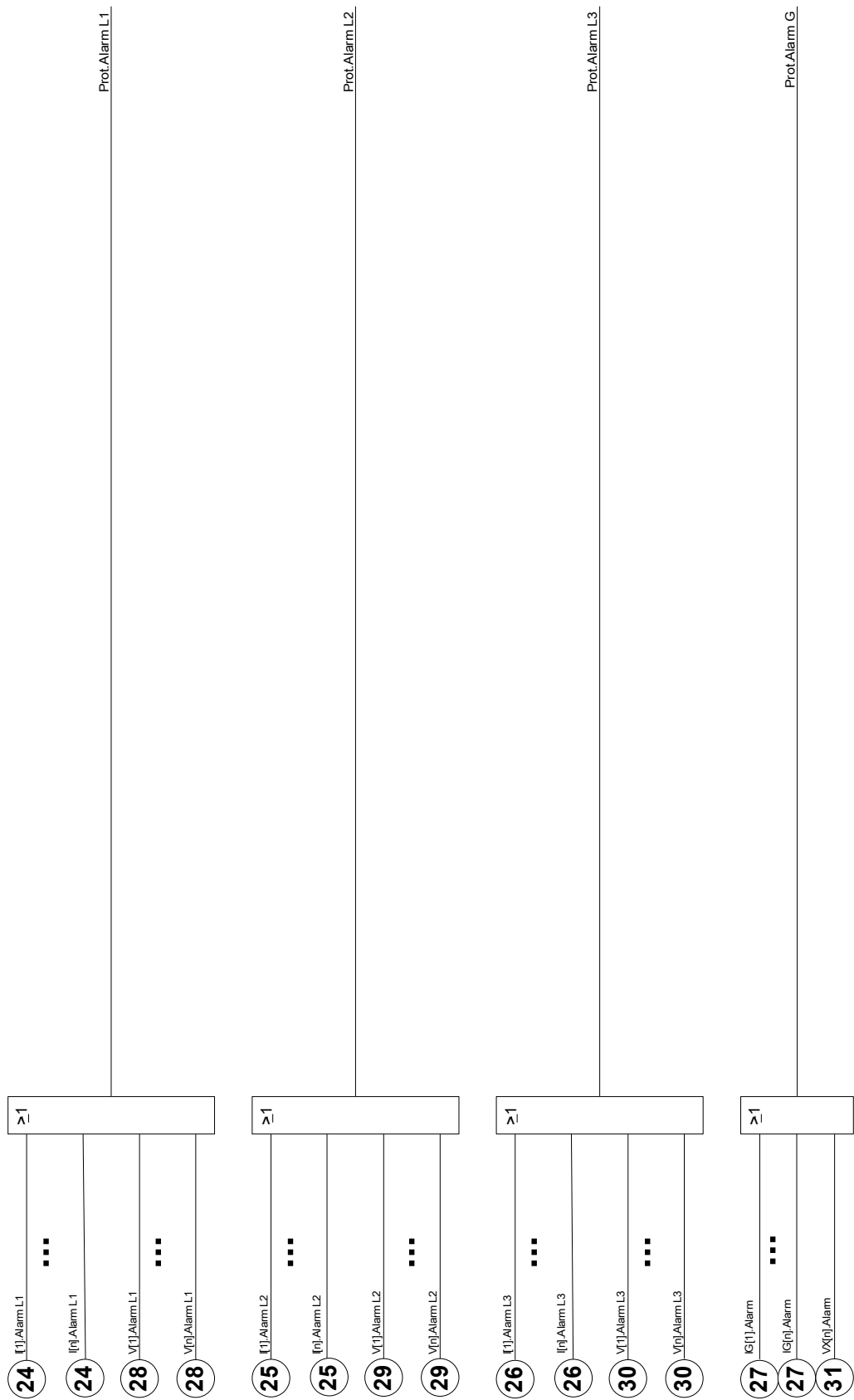
**Prot.Desda**

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

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Rest FaultNo a GridFaultNo 	Restauração do número de falhas e do número da grade de falhas.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

## Parâmetros de proteção global do módulo de proteção

<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	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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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
Rest FaultNo a GridFaultNo	Sinal: Restauração do número de falhas e do número da grade de falhas.

**Valores do módulo de proteção**

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>
NºFalha	Número da falha
Nº de GridFaults	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.
Disparo	Motivo inicial do disparo. Ele é transferido como um valor inteiro no registro MODBUS 5004 e, essencialmente, corresponde à entrada de “disparo” no registro de falhas, ou seja, ao nome do módulo de proteção que disparou primeiro. Pesquise a definição desses valores inteiros (ou seja, o número do código de disparo do mapeamento-->nome do módulo) na tabela “Causa do disparo” na documentação do SCADA.





## Aparelho de Distribuição/Disjuntor - Gerenciador



**ALERTA:** Má configuração do aparelho de distribuição pode resultar em morte ou ferimentos graves.

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.

O Gerenciador de Aparelho de Distribuição/Disjuntor deste dispositivo de proteção é projetado para gerenciar um aparelho de distribuição.

A configuração correta é uma pré-condição indispensável para o funcionamento correto 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 usuário pode criar e modificar linhas (páginas) simples por meio do *Editor de páginas*.

As linhas simples (páginas de controle) precisam ser carregadas no dispositivo de proteção por meio do *Smart view*.

Para obter detalhes sobre criação, modificação e upload de linhas simples (páginas de controle), consulte o manual “page\_editor\_uk.pdf” ou entre em contato com o suporte técnico. O manual pode ser acessado através do menu de ajuda do *Editor de páginas*.

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 exibir o software do dispositivo, as denominações dos painéis de distribuição (por exemplo, QA1 e QA2, em vez de SG[x]) serão adotadas a partir do diagrama de linha simples (arquivo de configuração).

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.

## 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 estar necessariamente conectado. É recomendável conectar ambos os contatos.

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. A posição dos aparelhos de distribuição é mostrada na tela dos dispositivos. Cada mudança de posição resulta em uma mudança do símbolo do aparelho de distribuição.

### 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/Bkr/Pos Indicadores de fiação] as designações para 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 posição, 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 quadro de distribuição será detectada pelos seguintes sinais:

- 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:

<i>Estados das Entradas Digitais</i>		<i>Posições Validadas do Aparelho de Distribuição</i>				
<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 for utilizada a indicação de pólo único, o »SI SINGLECONTACTIND« vai virar realidade.

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 é 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 quadro de distribuição atinge a posição final indicada pelos sinais »Pos ON« e »CES SUCCESF,« antes que o temporizador de deslocamento 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.

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 Aparelho de Distribuição</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 atingir sua posição final antes que o temporizador de deslocamento se esgote, »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.

A seguinte tabela mostra como as posições do disjuntor são validadas com base em Aux OFF:

Estados da Entrada Digital		Posições Validadas do Aparelho de Distribuição				
Aux ON-I	Aux OFF-I	POS ON	POS OFF	POS Indeterm	POS Disturb	POS Estado
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/Bkr/Configurações gerais], devem ser configurados os tempos de supervisão do quadro de distribuição individual. Dependendo do tipo de quadro de distribuição, pode ser necessário configurar parâmetros adicionais.

## Travamentos

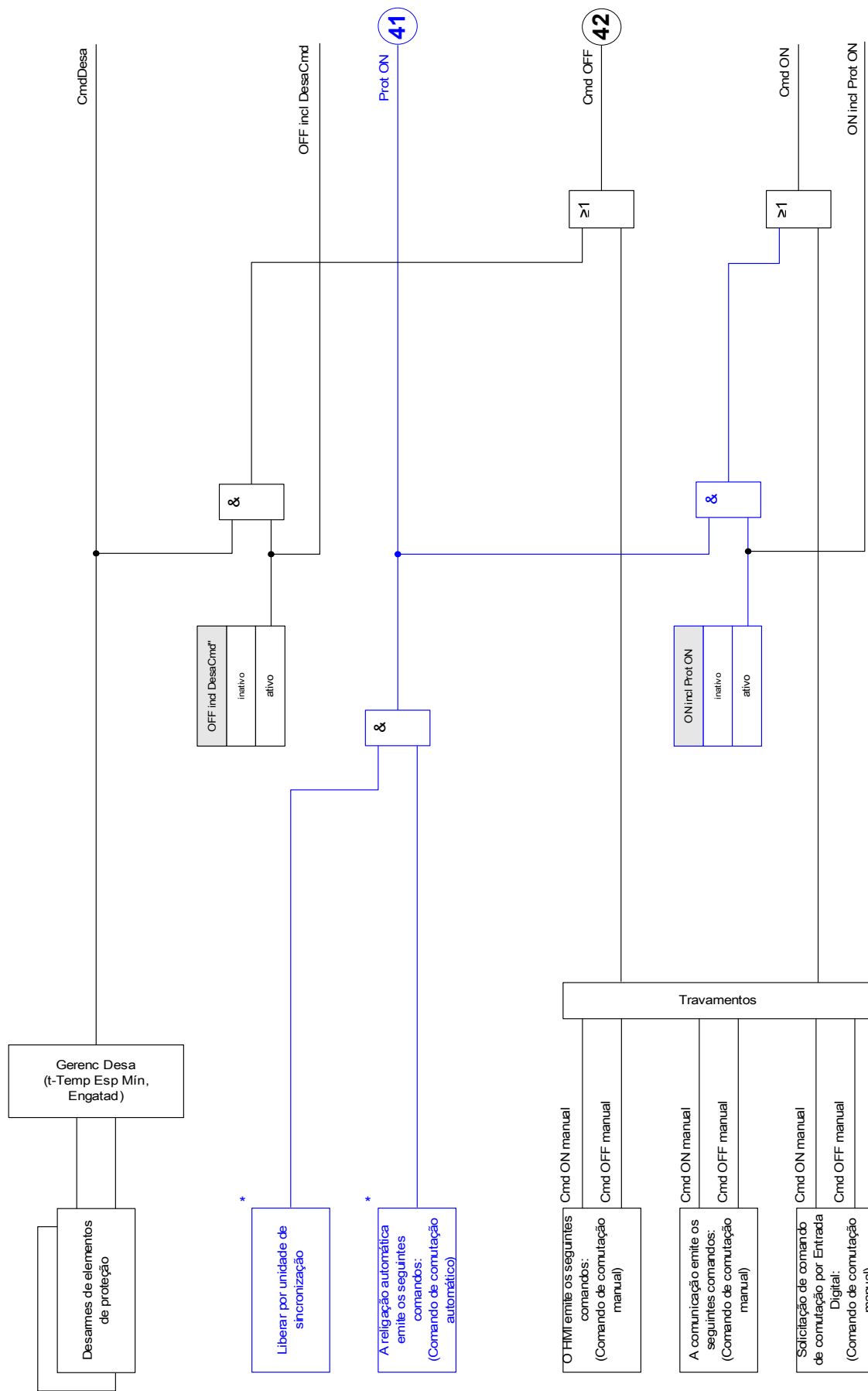
Para evitar operações com falhas, travas devem ser fornecidas. Isso pode ser realizado mecânica ou eletricamente no menu [Controle/Bkr/Configurações gerais] .

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 refechação 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 do dispositivo.

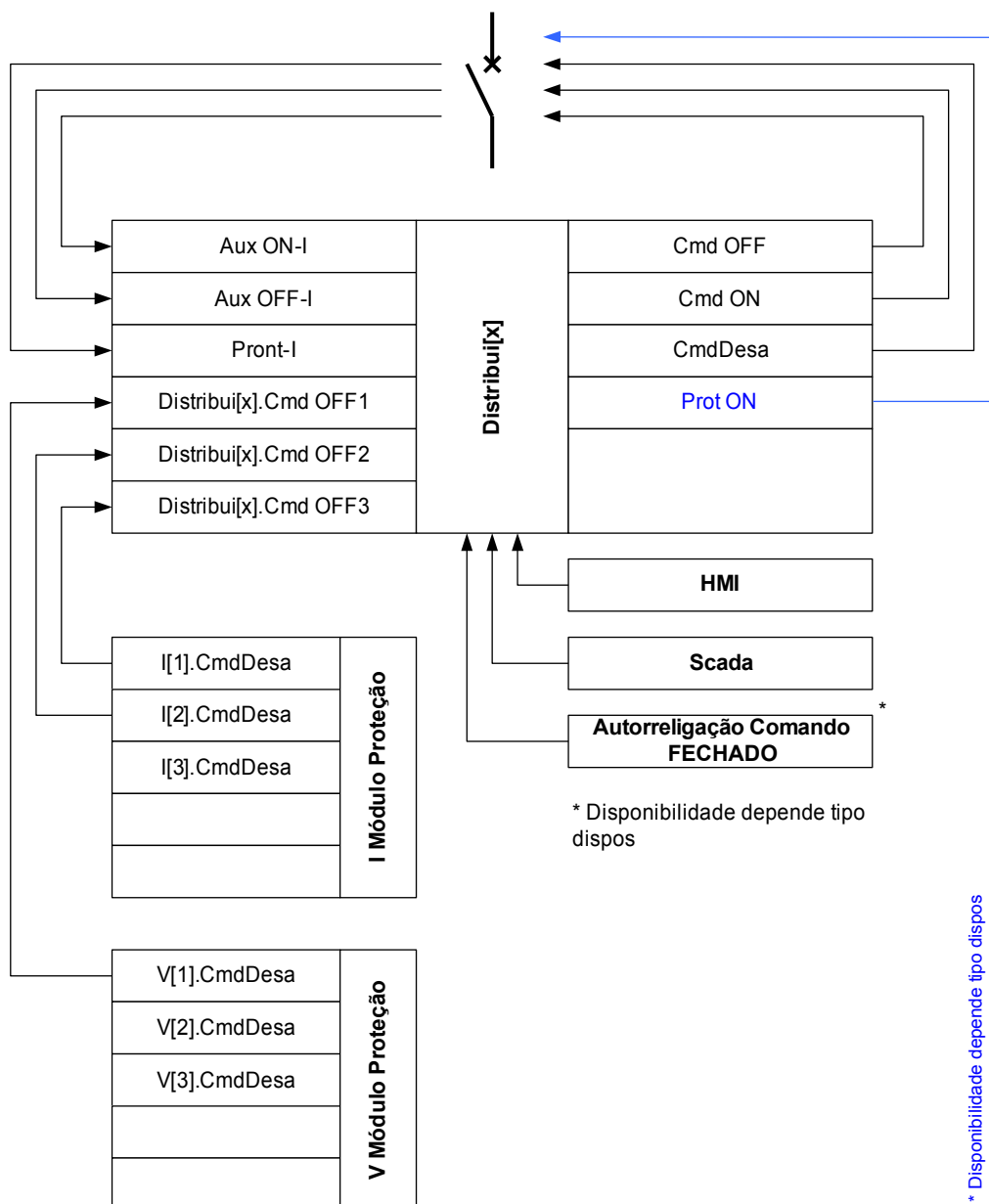


\* Disponibilidade depende tipo dispo

## Gerenciador de Disparo - Designação de comandos

Os comandos de disparo dos elementos de proteção devem ser designados no menu [Controle/Bkr/Gerenciado de Disparo] para o aparelho de distribuição (presumindo-se que se trata do tipo executar/interromper).

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.





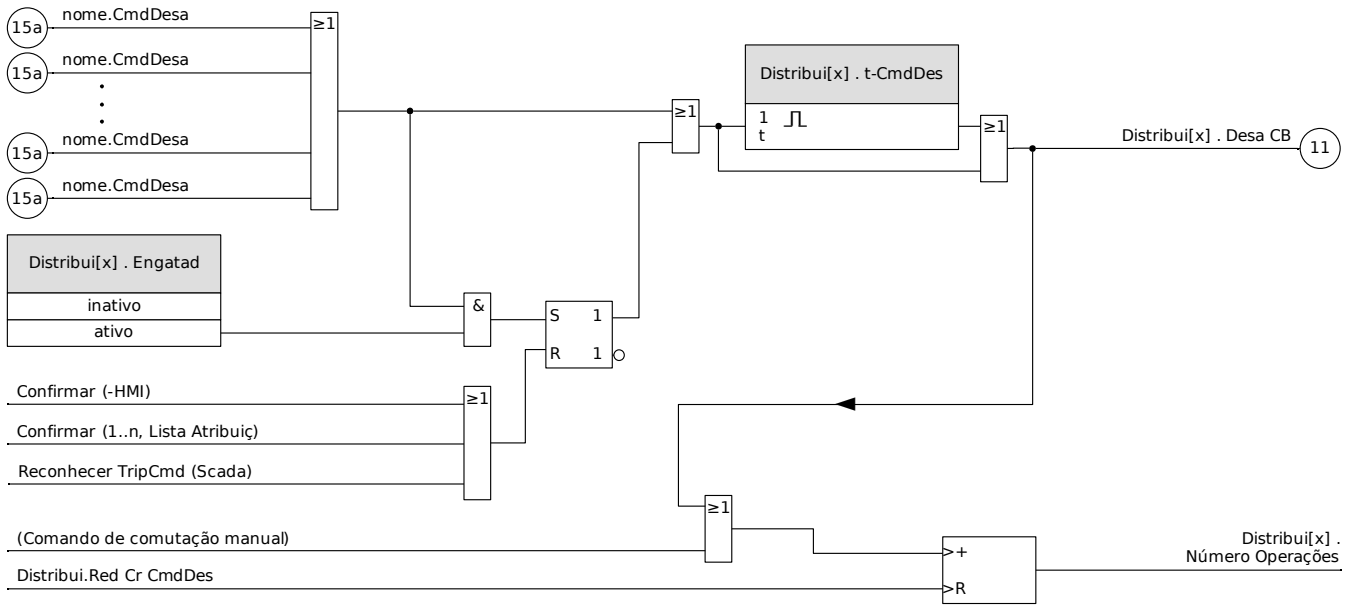
O nome exato do Quadro de distribuição está definido no arquivo de Uma Linha



**Distribui[x].Desa CB**

Switchgear\_Y01

nome =Nome módulo comando de desarme atribuído



## Ex ON/OFF

painel de distribuição deve ser aberto ou fechado por um sinal externo, o usuário pode atribuir um sinal que fará disparar o comando ON e um sinal que fará disparar o comando OFF (por exemplo, entradas digitais ou sinais de saída da lógica) no menu [Controle/Bkr/Ex ON/OFF Cmd] . 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

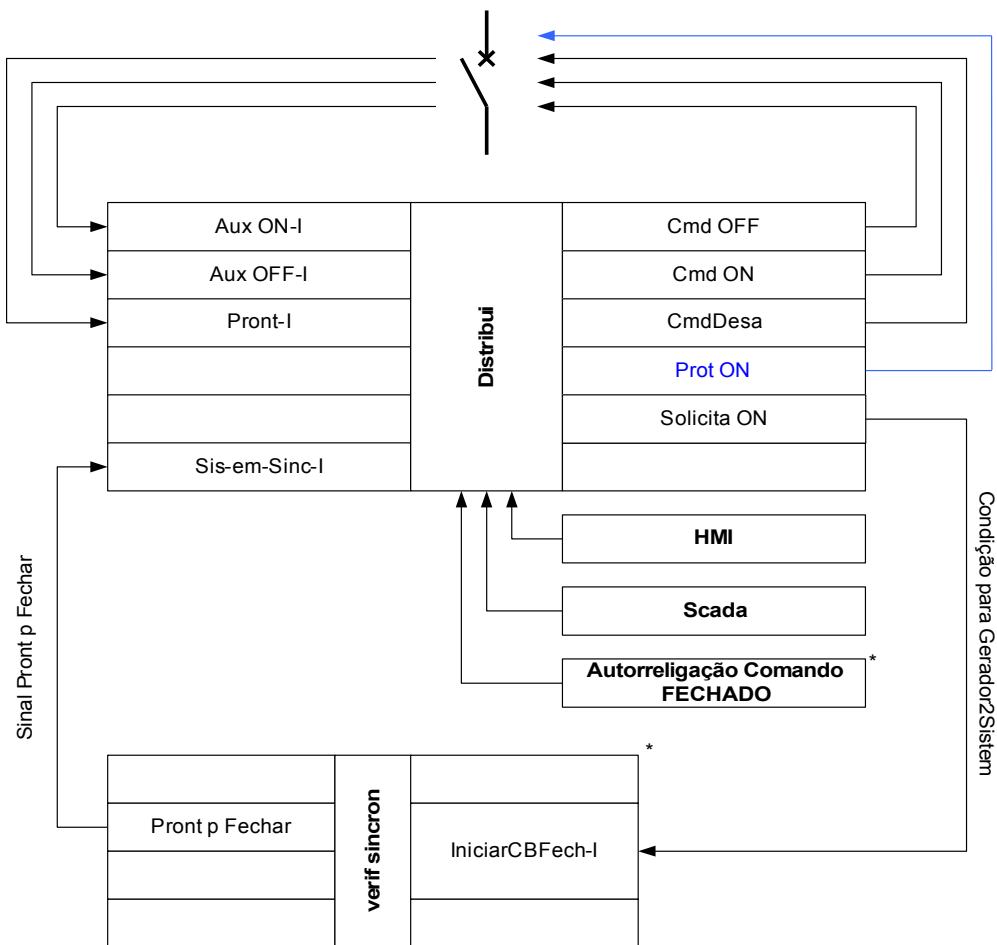
Antes que um aparelho de distribuição possa se conectar a duas sessões principais, sincronismo dessas sessões deve ser assegurado.

No submenu [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 sincronismo deve ser designado à função de checagem de sincronismo no menu [Para. 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 manipulada do aparelho de distribuição 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.

**Contadores de supervisão de execução de comandos**

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>
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

### NOTA

**NOTA:** As funções relacionadas à corrente do elemento de desgaste do quadro de distribuição (por exemplo, curva de desgaste do disjuntor) estão disponíveis apenas em dispositivos que oferecem (cartão de) medição mínima de corrente única.

## 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 ABERTA de SG« continuamente. 100% significa que manutenção do aparelho de distribuição é agora obrigatória.

O relé de proteção fará uma decisão de alarme com base na curva que o usuário fornecer.

O relé controlará a frequência dos ciclos ON/OFF. O usuário pode estabelecer os limites para a soma máxima permitida de correntes e a soma máxima permitida de corrente de interrupção 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 fechamento/abertura do painel de distribuição é uma indicação da necessidade de manutenção. Se o tempo medido exceder o tempo »*t-Move OFF*« ou »*t-Move ON*«, o sinal »SGwear Slow Switchgear« será ativado.

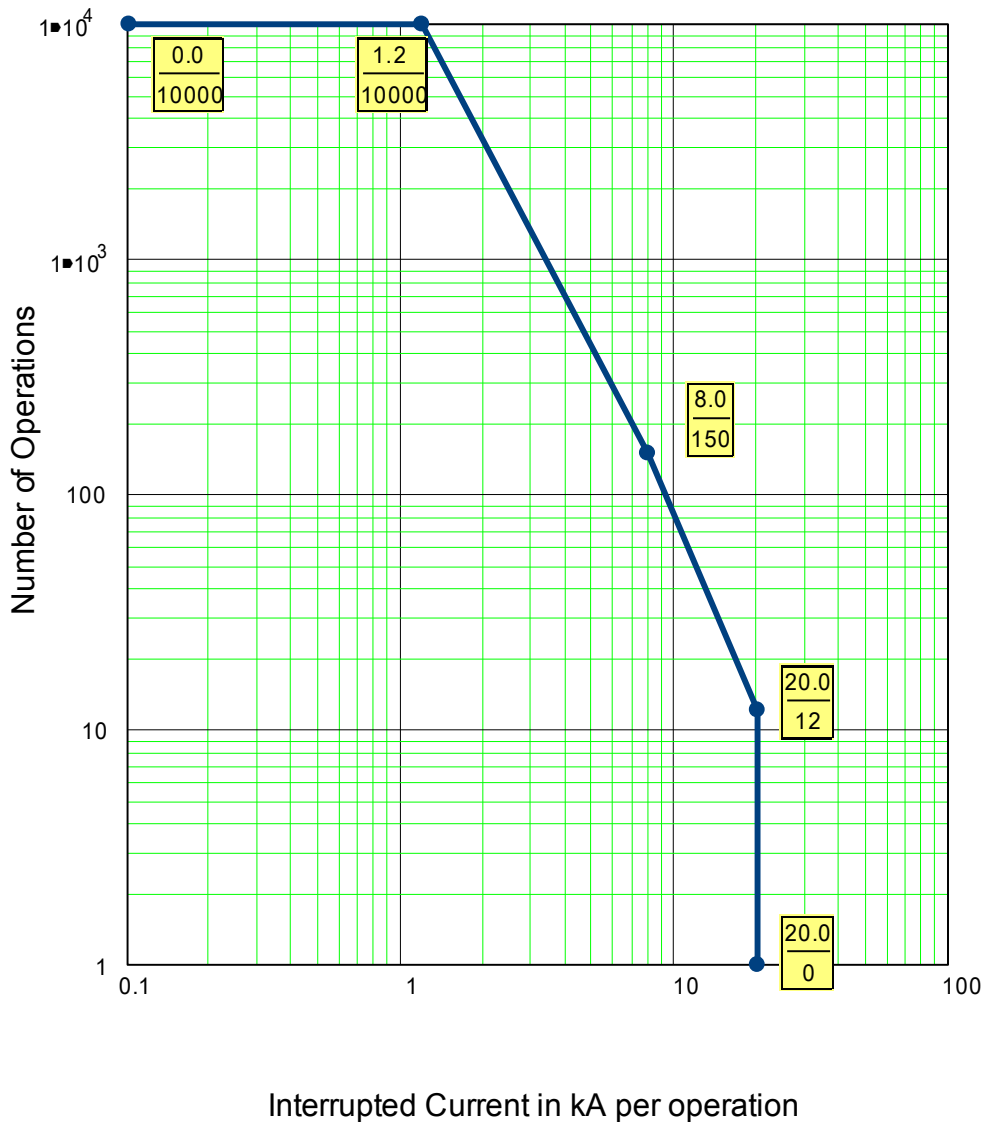
### Curva de Desgaste do Aparelho de Distribuição

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 precisa manter o painel de distribuição em conformidade com a programação de manutenção que deve ser fornecida pelo fabricante (estatísticas de operação do painel de distribuição). Por meio de até dez pontos, 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 painel 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.

Breaker Maintenance Curve for a typical 25kV Breaker







## 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]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
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]
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)

Sinal	Descrição
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
Redef. capacidade de CB ABERTO	Sinal: Redefinição da curva de manutenção de desgaste (ou seja, do contador da capacidade do disjuntor ABERTO.





<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
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]]
Capacidade de CB ABERTO	Utilizada a capacidade do disjuntor. (100% significa que o disjuntor precisa de manutenção).	0.0%	0.0 - 100.0%	[Operação /Contado e RevData /Controle /Distribui[1]]



### Comandos Diretos do Módulo de Gasto do Disjuntor

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 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	Redefinir a capacidade de CB ABERTO.  (Observação: «Capacidade de CB ABERTO»o valor de 100% significa que o disjuntor precisa de manutenção).	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]




## Parâmetros de controle

### Control

#### Comandos Diretos do Módulo de Controle

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Autoridade Comut 	Autoridade Comut	Nenh, Local, Remoto, Local e Remoto	Local	[Controle /Configurações gerais]
NonInterl 	DC para não-travamento	inativo, ativo	inativo	[Controle /Configurações gerais]

#### Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Controle

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Res NonIL 	Modo de reinicialização de não-travamento	Operação única, Tempo-limite, permanent	Operação única	[Controle /Configurações gerais]
Tempo de inatividade NonIL 	Tempo de inatividade de não-travamento Dispon apenas se: Res NonIL<>permanent	2 - 3600s	60s	[Controle /Configurações gerais]
Atribuição NonIL 	Atribuição de não-travamento	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Controle /Configurações gerais]

#### Estados de Entrada do Módulo de Controle

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
NonInterl-I	Não-travamento	[Controle /Configurações gerais]

## Sinais do Módulo de Controle

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
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.

## Entradas de sincronização

<i>Parameter</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
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)
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)
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)
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)
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)
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)
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)
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)
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
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] /Configurações 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]
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[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	[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	.-	[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	.-	[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	.-	[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	.-	[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	.-	[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, Cmds 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, Cmds 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, Cmds 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, Cmds 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, Cmds 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, Cmds 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, Cmds 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, Cmds 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, Cmds 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, Cmds 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, Cmds 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, Cmds 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, Cmds 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, 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] /Configurações gerais]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
OFF incl DesaCmd 	O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.	inativo, ativo	ativo	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Configurações gerais]
t-Move ON 	Tempo para mover para a Posição de Ligado	0.01 - 100.00s	0.1s	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Configurações gerais]
t-Move OFF 	Tempo para mover para a Posição de Desligado	0.01 - 100.00s	0.1s	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Configurações gerais]
t-Perma 	Tempo de permanência	0 - 100.00s	0s	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Configurações 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]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
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]
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]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
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




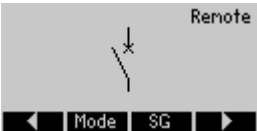


<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
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 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.
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.

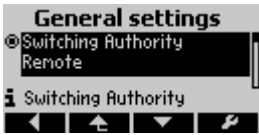
<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
CES SG removido	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição 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




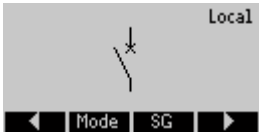
## Controle - Exemplo: Alternamento de um Disjuntor de Circuito


O seguinte exemplo mostra como alternar um disjuntor de circuito por meio do HMI no dispositivo.


	<p>Modifique no menu »Controle« ou, alternativamente, pressione o botão »CTRL« na parte dianteira do dispositivo.</p>
	<p>Mude para a página de controle pressionando a softkey »seta direita«.</p>
	<p><b>Informação apenas:</b> Na página de controle, as posições reais do controle de corrente são exibidas. Por meio da softkey »Modo«, pode-se alternar para o menu »Configurações Gerais«. Neste menu, a autoridade de alternção 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 alternção, mude para o menu de alternção pressionando o botão da softkey seta direita.</p>
	<p>Executar um comando de alternção por meio do dispositivo HMI só é possível quando a autoridade de alternção é definida para »Local«. Se nenhuma autoridade de alternção 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>

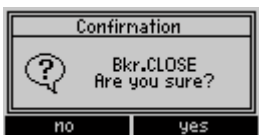
	<p>Neste menu, a autoridade de configuração pode ser modificada.</p>
---	--


	<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>O disjuntor de circuito está aberto, portanto, só pode ser fechado. Após apertar a softkey »FECHAR«, uma janela de confirmação surgirá.</p>
---	--

	<p>Quando você quiser proceder com a operação de alternância, pressione a softkey »YES«.</p>
---	--

	<p>O comando de alternância 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 alternância futuras possíveis (ABERTAS) serão exibidas pelas softkeys.</p>
---	--

	<p>Alerta: Para o caso em que o aparelho de distribuição não atingir a nova posição final dentro do tempo de supervisão definido, o seguinte Aviso aparecerá no display.</p>
---	--

## Elementos de Proteção

### I - Proteção de sobrecorrente [50, 51,51Q, 51V\*]

Estágios disponíveis:

[1] . [2] . [3] . [4] . [5] . [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.

**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. Por favor, 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 51V - Proteção contra sobrecorrente restringida por voltagem*	Conjunto de Parâmetro: VRestraint = ativo	Modo de Medição: Corrente de sequência de fase negativa/TrueRMS/Fundamental (I2) Canal de medição: Fase a fase/fase para neutro
ANSI 51Q Proteção contra Sobrecorrente de Sequência de Fase	Conjunto de Parâmetro: Método de Medição =I2 (Corrente de Sequência Negativa)	
Proteção contra sobrecorrente controlada por tensão de 51C*  (Consulte o capítulo Parâmetro/Parâmetro adaptativo)	Parâmetros adaptativos	Modo de Medição: Corrente de sequência de fase negativa/TrueRMS/Fundamental (I2) Canal de medição: (no módulo de proteção de tensão) Fase-fase/Fase para neutro

\*=disponível apenas para dispositivos que oferecem medição de tensão.



### Modo Medição

Para todos os elementos de proteção, isso pode ser determinado, caso a medição seja feita com base no »*Fundamental*« ou se for utilizada a medição »*TrueRMS*«.

Alternativamente, o »*Modo de medição*« pode ser definido como »*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 ativa a restrição de tensão. 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.

\* = disponível apenas para dispositivos que oferecem medição de tensão.

### 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.

Para cada elemento, as seguintes características estão disponíveis:

- DEFT (UMZ) – *Sobrecorrente de tempo definido*
- NINV (IEC/AMZ) – *IEC Normal Inversa*
- VINV (IEC/AMZ) – *IEC Muito Inversa*
- LINV (IEC/AMZ) – *IEC Inversa por Tempo Prolongado*
- EINV (IEC/AMZ) – *IEC Extremamente Inversa*
- MINV (ANSI/AMZ) – *ANSI Moderadamente Inversa*
- VINV (ANSI/AMZ) – *ANSI Muito Inversa*
- EINV (ANSI/AMZ) – *ANSI Extremamente Inversa*
- RINV – *R Inversa*
- Superfície Térmica
- IT
- I2T
- I4T

Explicação:

t = Retardo de desarme

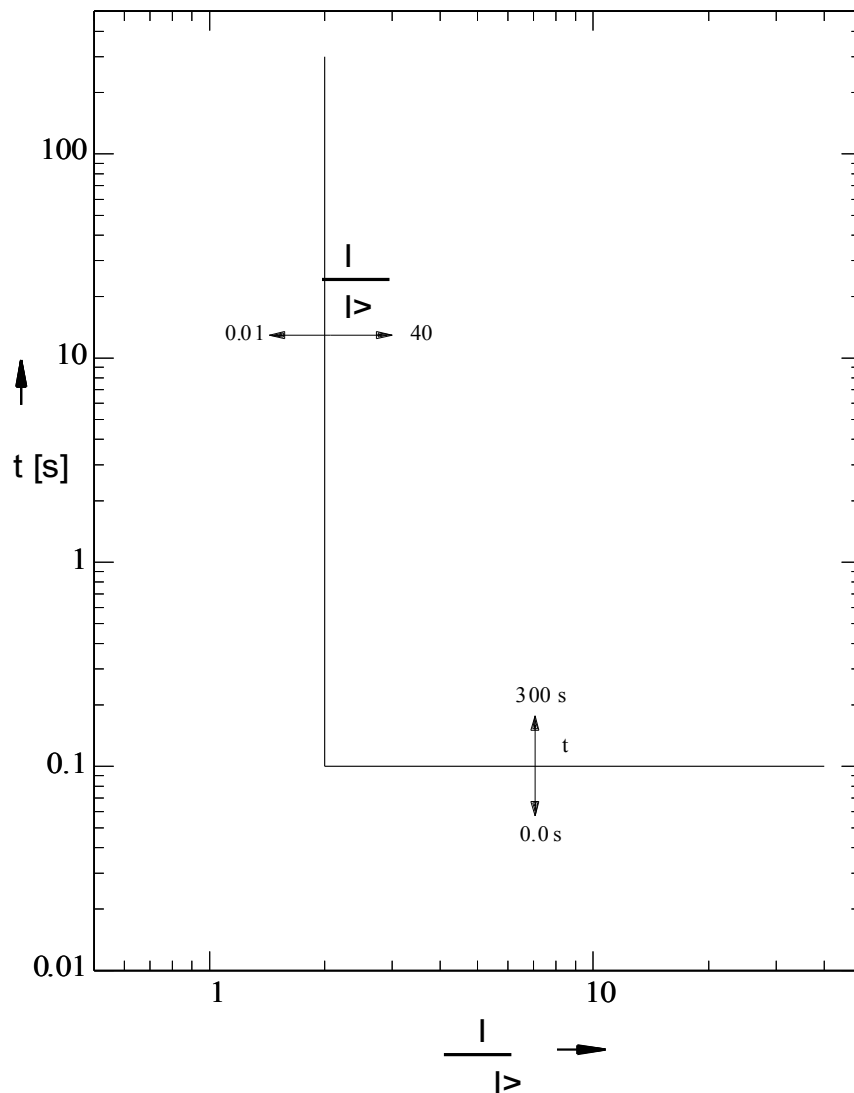
t-cara = Fator de característica do multiplicador de tempo /desarme

I = Corrente com falha

I> = Se o valor captado for excedido, o módulo/elemento começa o intervalo para desarme.

DEFT – Sobrecorrente de tempo definido

DEFT



IEC Normal Inversa

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Reinicialização através de característica, atrasada e instantânea.

Observação: Para  $I > 20 \cdot I_n$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes com o valor de  $I = 20 \cdot I_n$ .

»Cara« = IEC NINV

Redef

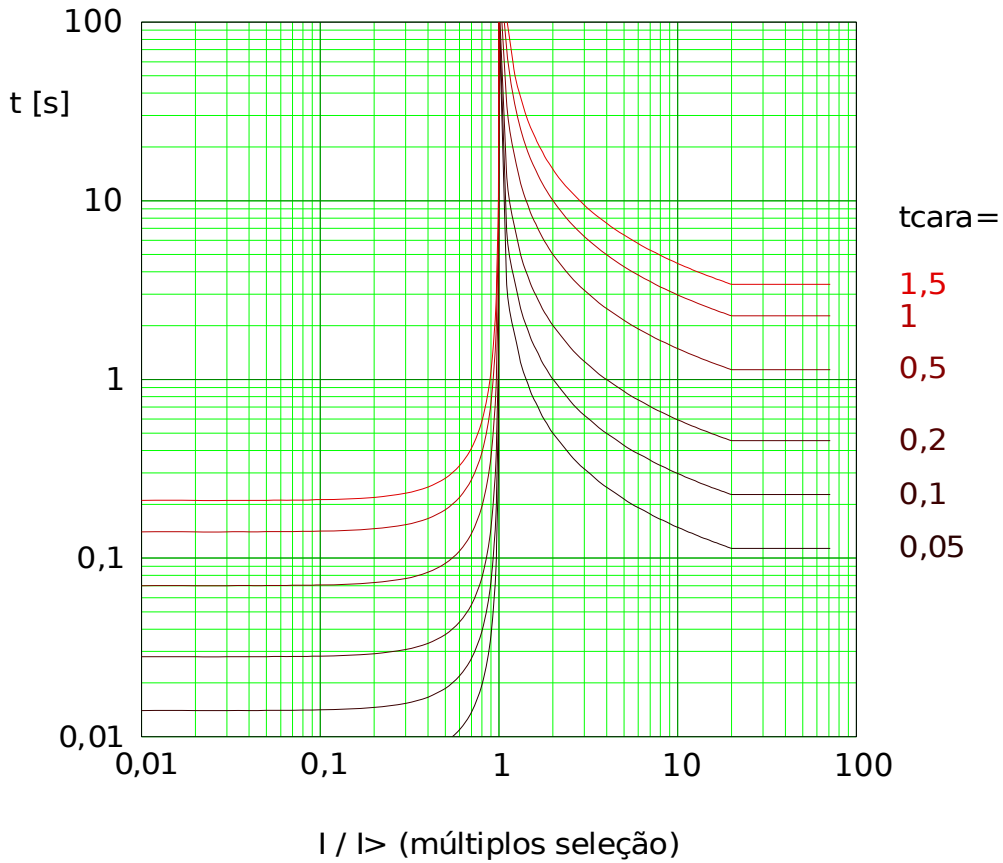
$$t = \frac{0,14}{1 - \left(\frac{I}{I_n}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I}{I_n} < 1$

Desa

$$t = \frac{0,14}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^{0,02} - 1} \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I}{I_n} \leq 20$



Pd oc\_ Z01



IEC Muito Inversa

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
Reinicialização através de característica, atrasada e instantânea.

Observação: Para  $I > 20 \cdot I_s$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes com o valor de  $I = 20 \cdot I_s$ .

»Cara« = IEC VINV

Redef

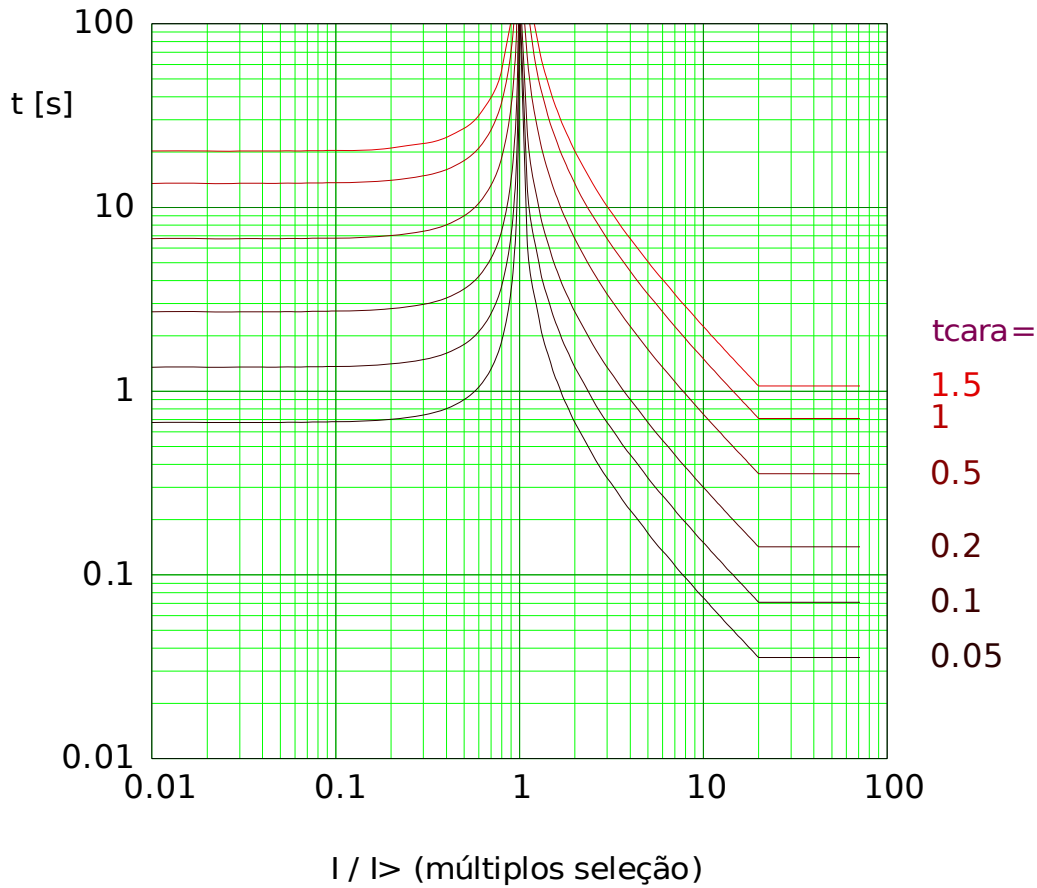
Desa

$$t = \frac{13,5}{1 - \left(\frac{I}{I_s}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

$$t = \frac{13,5}{\frac{I}{I_s} - 1} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I}{I_s} < 1$

Se:  $1 < \frac{I}{I_s} \leq 20$



Pd oc\_Z02

IEC Extremamente Inversa

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
Reinicialização através de característica, atrasada e instantânea.

Observação: Para  $I > 20 \cdot I_n$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes com o valor de  $I = 20 \cdot I_n$ .

»Cara« = IEC EINV

Redef

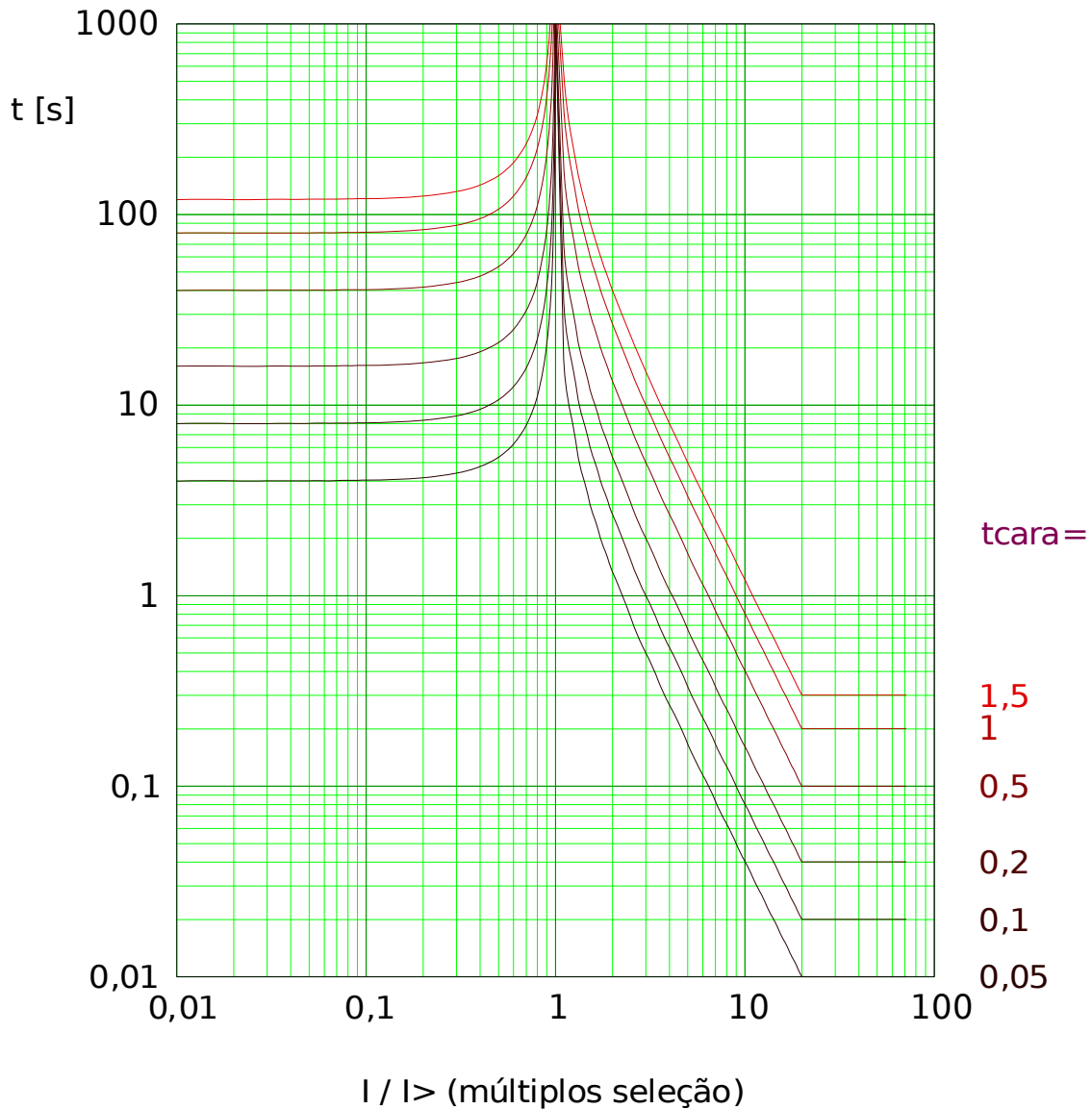
$$t = \frac{80}{1 - \left(\frac{I}{I_n}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I}{I_n} < 1$

Desa

$$t = \frac{80}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^2 - 1} \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I}{I_n} \leq 20$



### IEC Inversa por Tempo Prolongado

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
Reinicialização através de característica, atrasada e instantânea.

Observação: Para  $I > 20 \cdot I_n$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes com o valor de  $I = 20 \cdot I_n$ .

**»Cara« = IEC LINV**

Redef

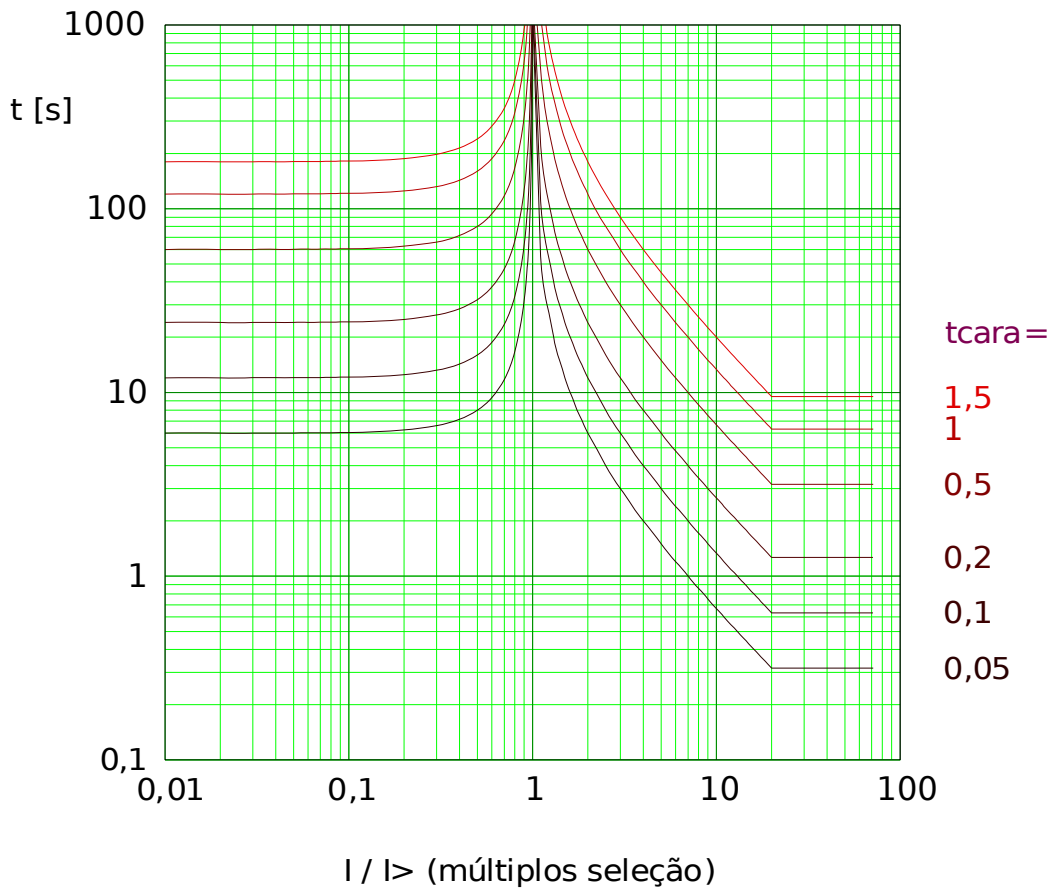
$$t = \frac{120}{1 - \left(\frac{I}{I_n}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I}{I_n} < 1$

Desa

$$t = \frac{120}{\frac{I}{I_n} - 1} \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I}{I_n} \leq 20$



Pdoc\_Z03

**ANSI Moderadamente Inversa**

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Reinicialização através de característica, atrasada e instantânea.

Observação: Para  $I > 20 \cdot I_s$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes com o valor de  $I = 20 \cdot I_s$ .

**»Cara« = ANSI MINV**

Redef

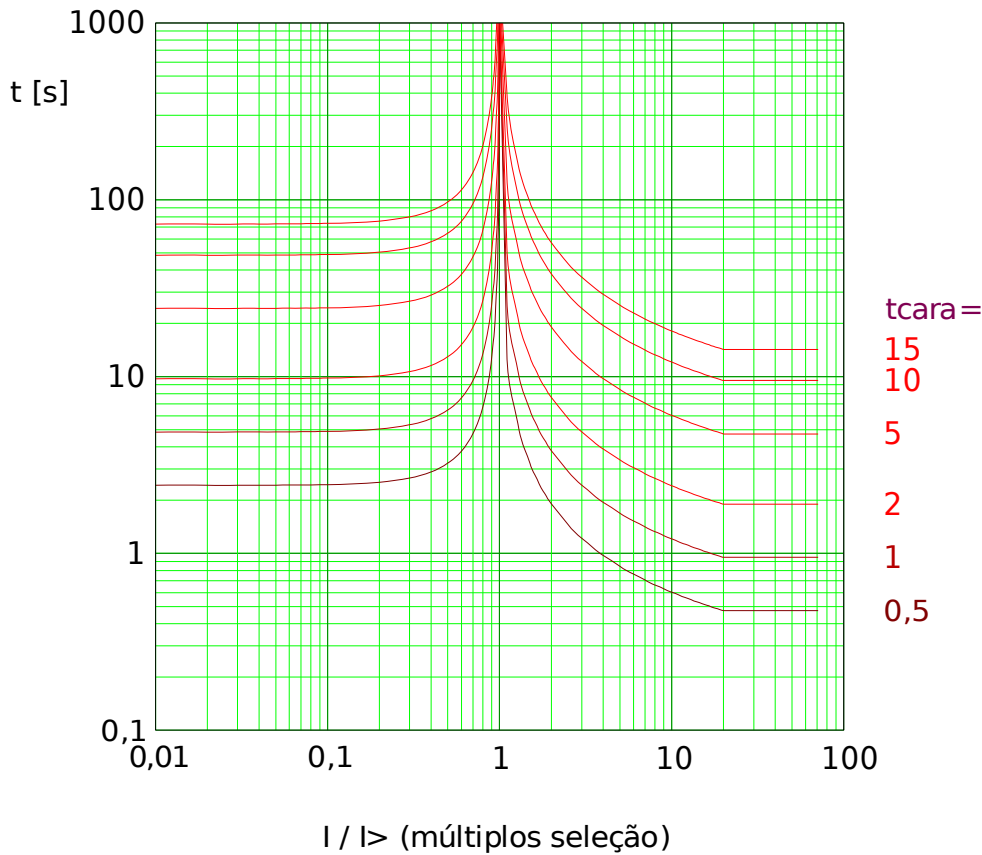
Desa

$$t = \frac{4,85}{1 - \left(\frac{I}{I_s}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

$$t = \left( \frac{0,0515}{\left(\frac{I}{I_s}\right)^{0,02} - 1} + 0,1140 \right) \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I}{I_s} < 1$

Se:  $1 < \frac{I}{I_s} \leq 20$



Pdoc\_Z05

**ANSI Muito Inversa**

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Reinicialização através de característica, atrasada e instantânea.

Observação: Para  $I > 20 \cdot I_s$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes com o valor de  $I = 20 \cdot I_s$ .

**»Cara« = ANSI VINV**

Redef

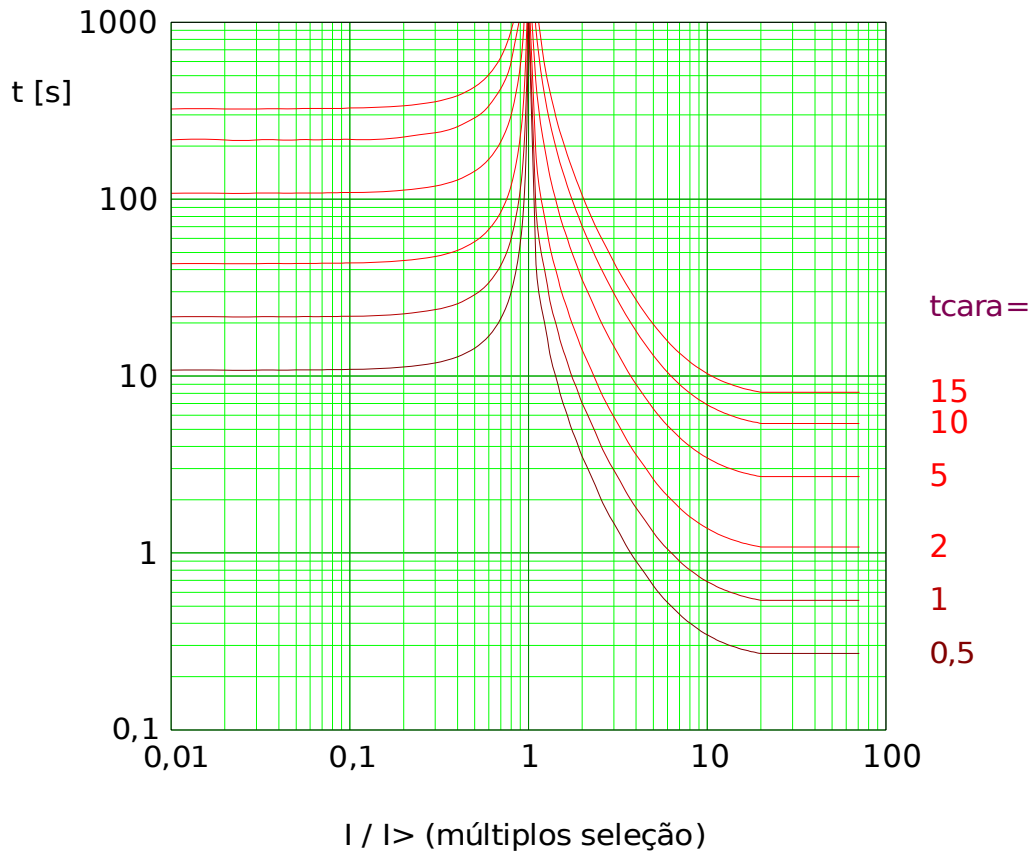
$$t = \frac{21,6}{1 - \left(\frac{I}{I_s}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I}{I_s} < 1$

Desa

$$t = \left( \frac{19,61}{\left(\frac{I}{I_s}\right)^2 - 1} + 0,491 \right) \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I}{I_s} \leq 20$



Pdoc\_Z06

**ANSI Extremamente Inversa**

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
Reinicialização através de característica, atrasada e instantânea.

Observação: Para  $I > 20 \cdot I_s$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes com o valor de  $I = 20 \cdot I_s$ .

**»Cara« = ANSI EINV**

Redef

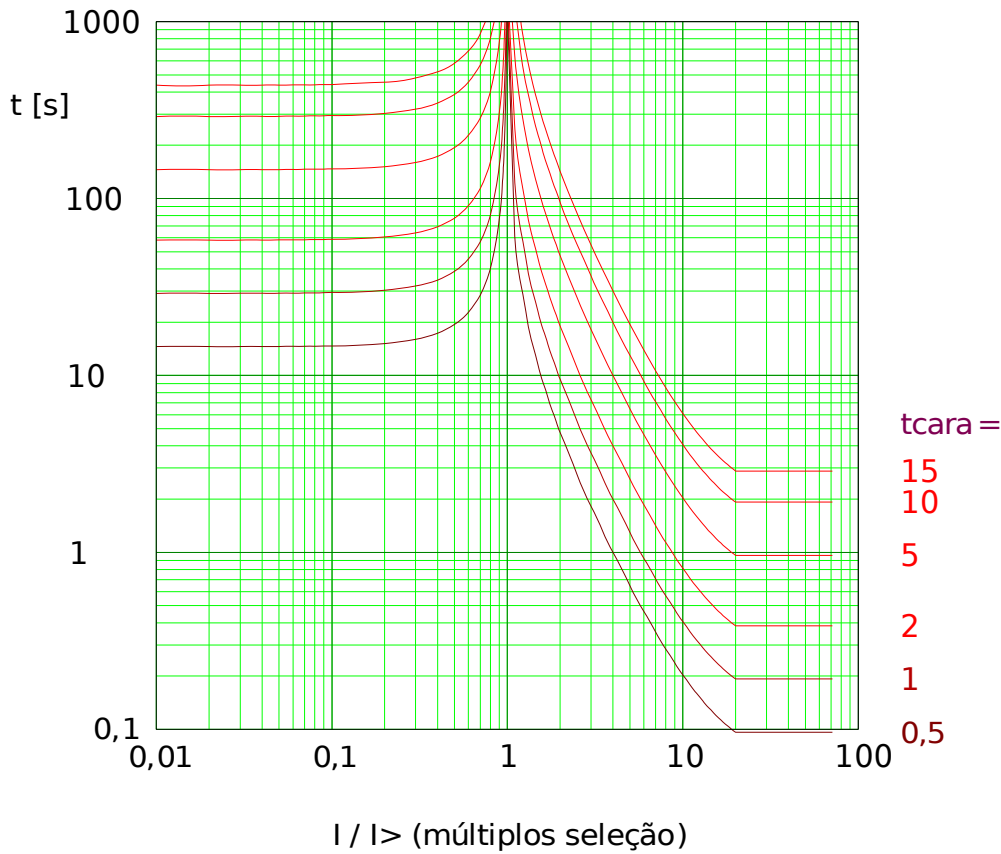
$$t = \frac{29,1}{1 - \left(\frac{I}{I_s}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I}{I_s} < 1$

Desa

$$t = \left( \frac{28,2}{\left(\frac{I}{I_s}\right)^2 - 1} + 0,1217 \right) \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I}{I_s} \leq 20$



Pdloc\_Z07

R Inversa

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Reinicialização através de característica, atrasada e instantânea.

Observação: Para  $I > 20 \cdot I_s$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes com o valor de  $I = 20 \cdot I_s$ .

»Cara« = RINV

Redef

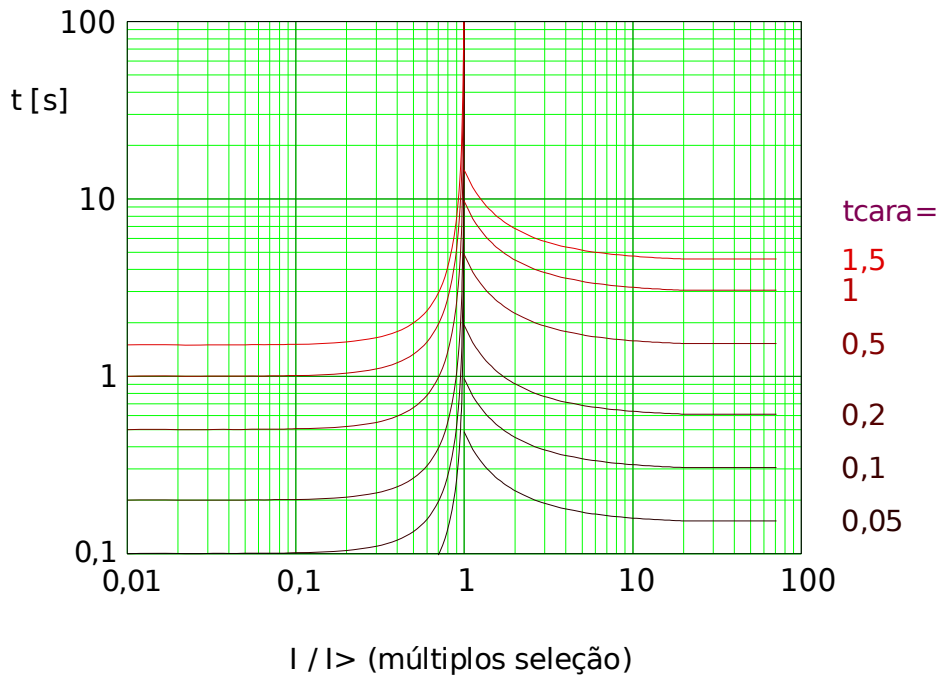
$$t = \frac{1,0}{1 - \left(\frac{I}{I_s}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I}{I_s} < 1$

Desa

$$t = \frac{1,0}{0,339 - 0,236 \cdot \left(\frac{I}{I_s}\right)^{-1}} \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I}{I_s} \leq 20$



Pdloc\_Z12

## Curva térmica plana

### NOTA

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
Reinicialização através de característica, atrasada e instantânea.

#### »Cara« = Sup Térm

Redef

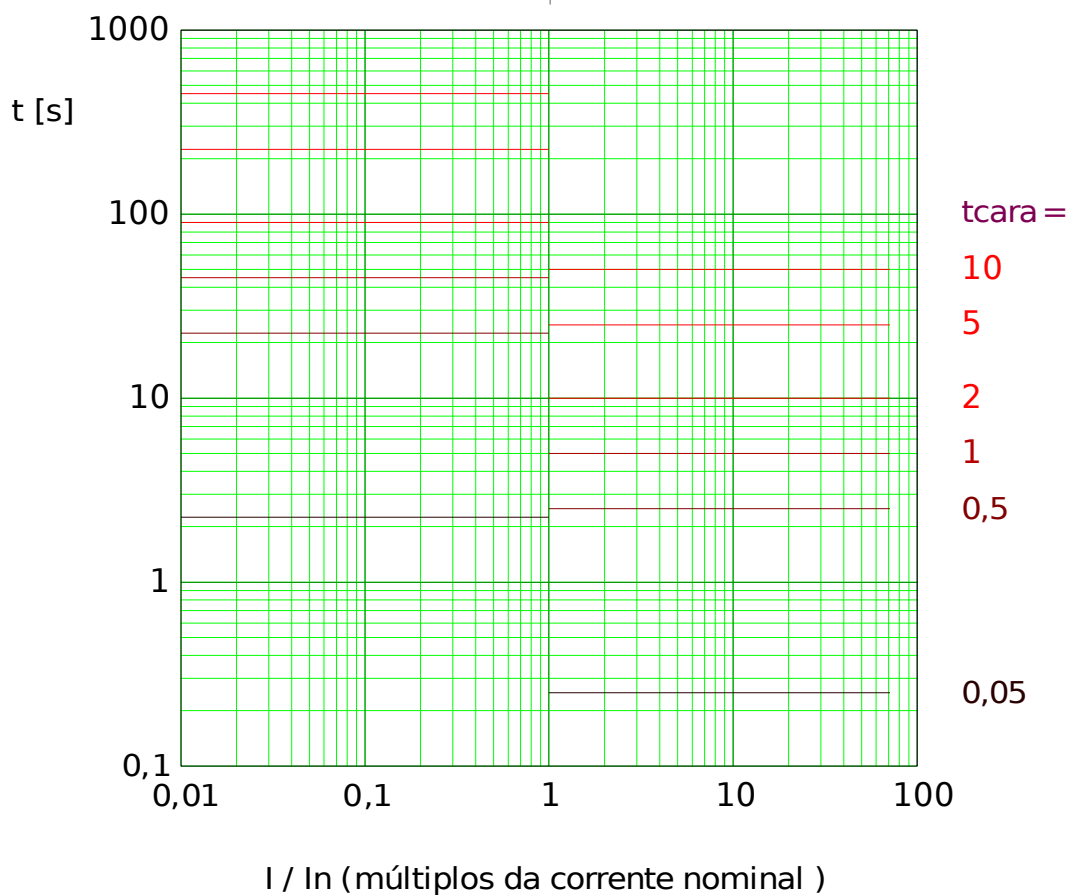
$$t = (5 \cdot 3^2) \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I}{I_n} < 1$

Desa

$$t = (5 \cdot 3^0) \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I}{I_n}$





Curva térmica IT

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
Reinicialização através de característica, atrasada e instantânea.

»Cara« = IT

Redef

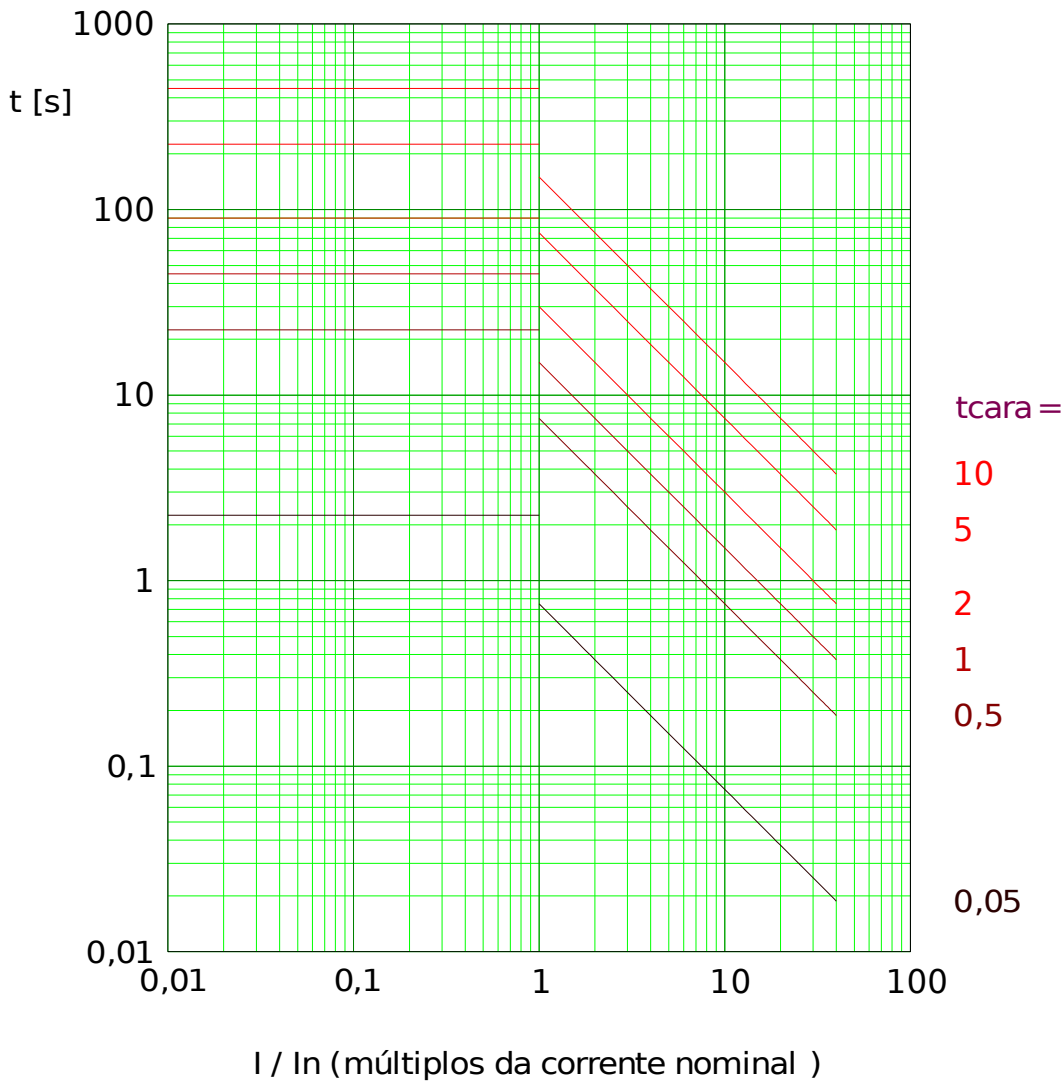
$$t = (5 \cdot 3^2) \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I}{I_n} < 1$

Desa

$$t = \frac{5 \cdot 3^1}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^1} \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I}{I_n}$



Pdloc\_Z09

### Curva térmica I2T

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
Reinicialização através de característica, atrasada e instantânea.

»Cara« = I2T

Redef

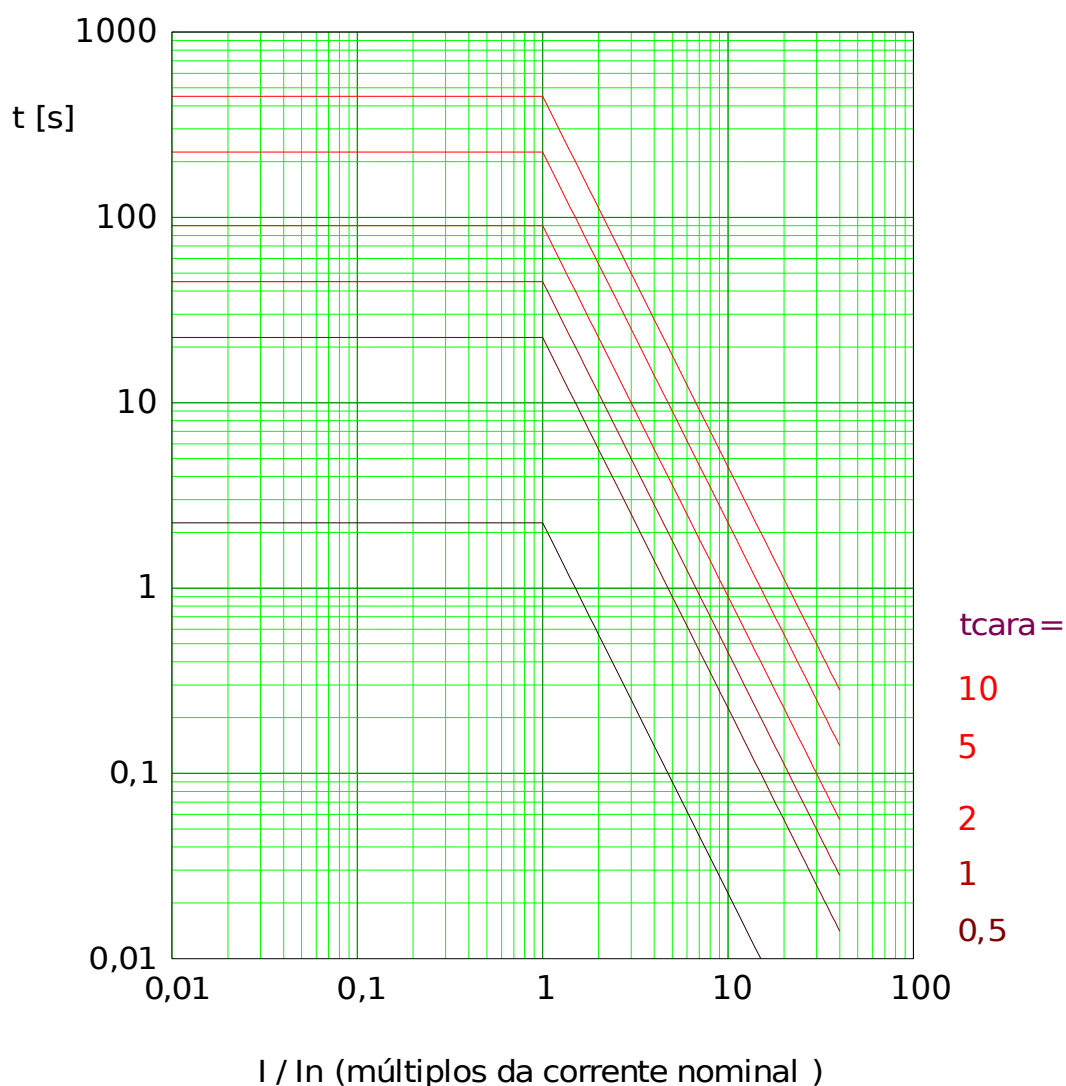
$$t = (5 \cdot 3^2) \cdot t_{cara}$$

Desa

$$t = \frac{5 \cdot 3^2}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I}{I_n} < 1$

Se:  $1 < \frac{I}{I_n}$



Curva térmica I4T

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
Reinicialização através de característica, atrasada e instantânea.

»Cara« = I4T

Redef

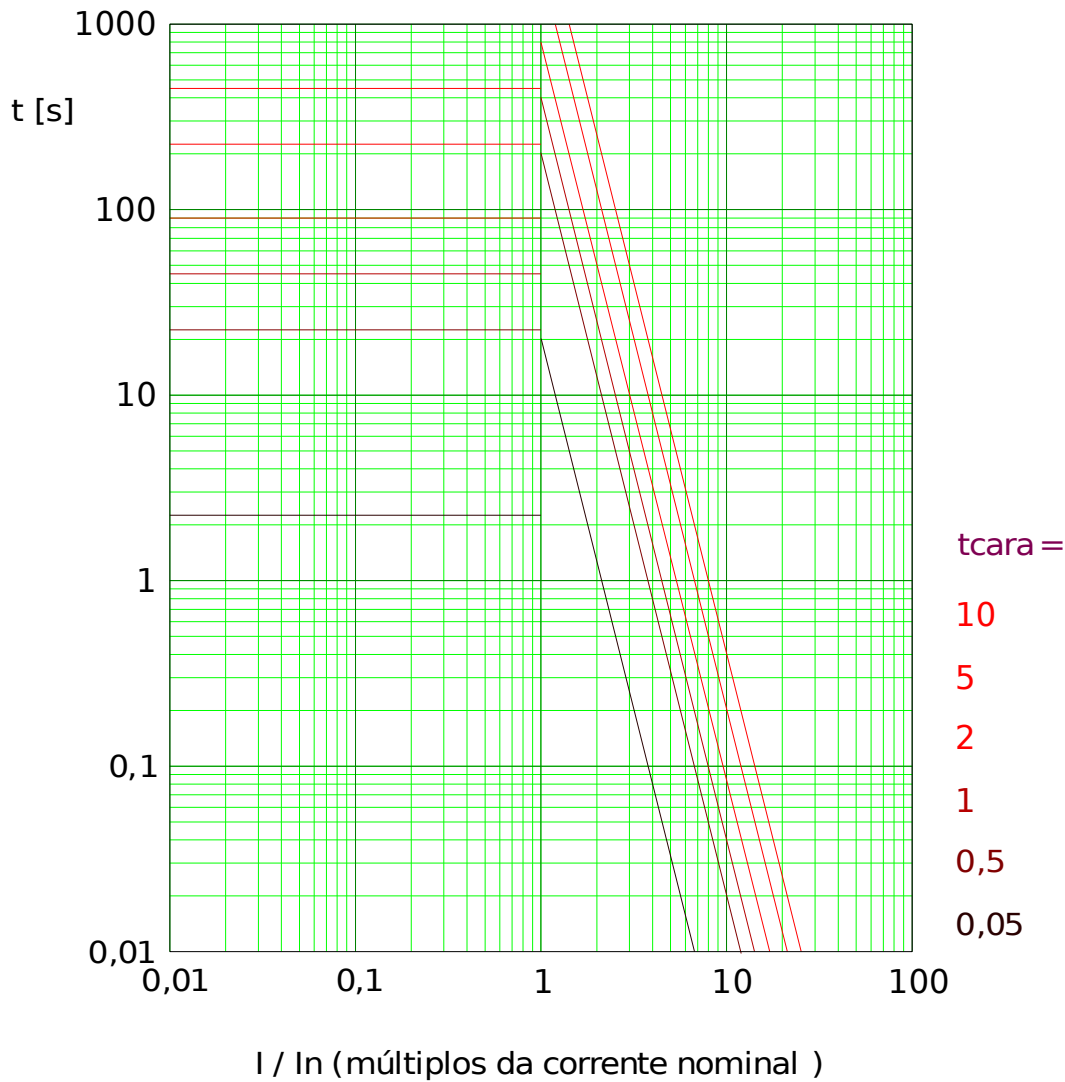
$$t = (5 \cdot 3^2) \cdot t_{cara}$$

Desa

$$t = \frac{5 \cdot 3^4}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^4} \cdot t_{cara}$$

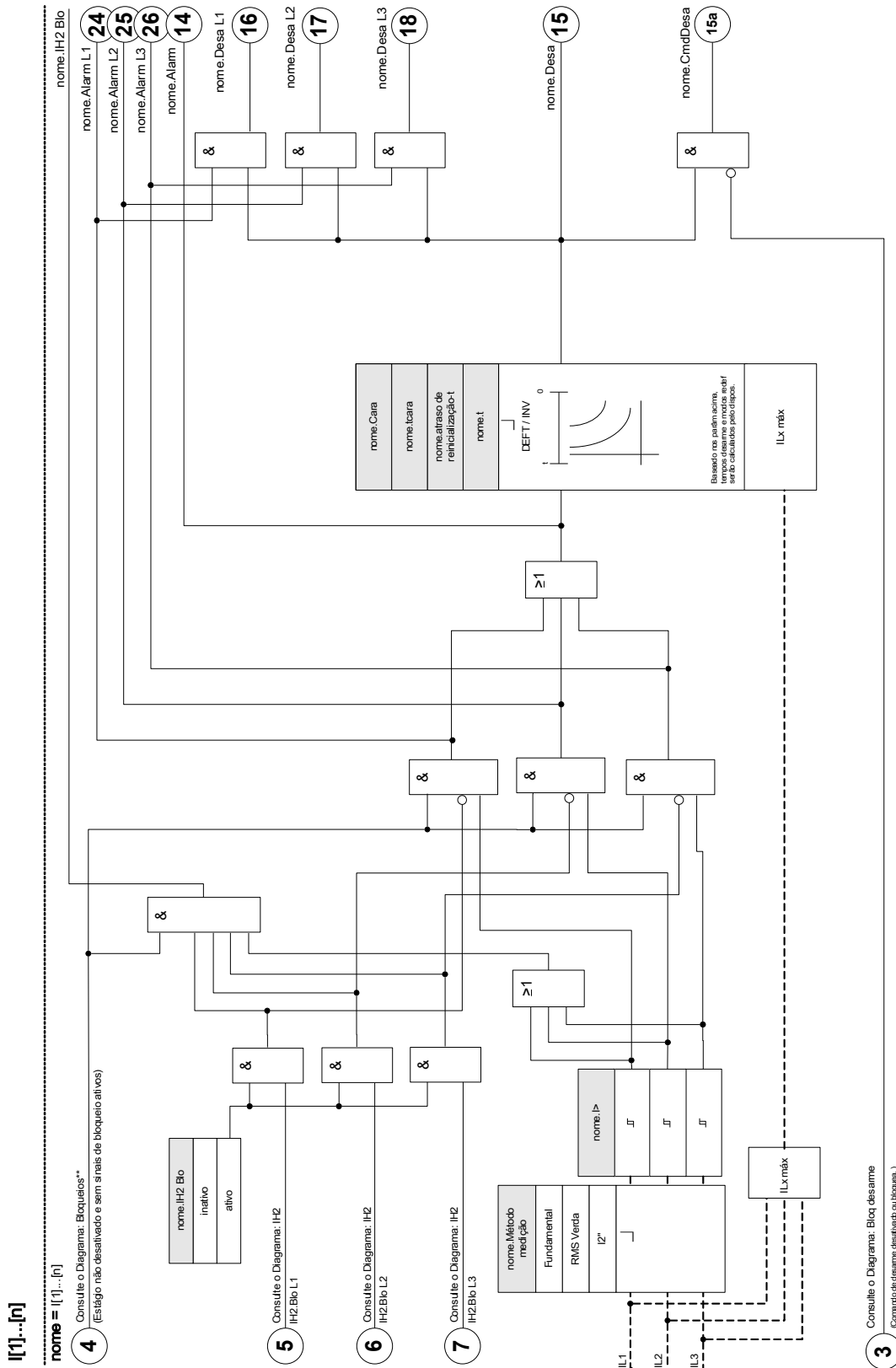
Se:  $\frac{I}{I_n} < 1$

Se:  $1 < \frac{I}{I_n}$

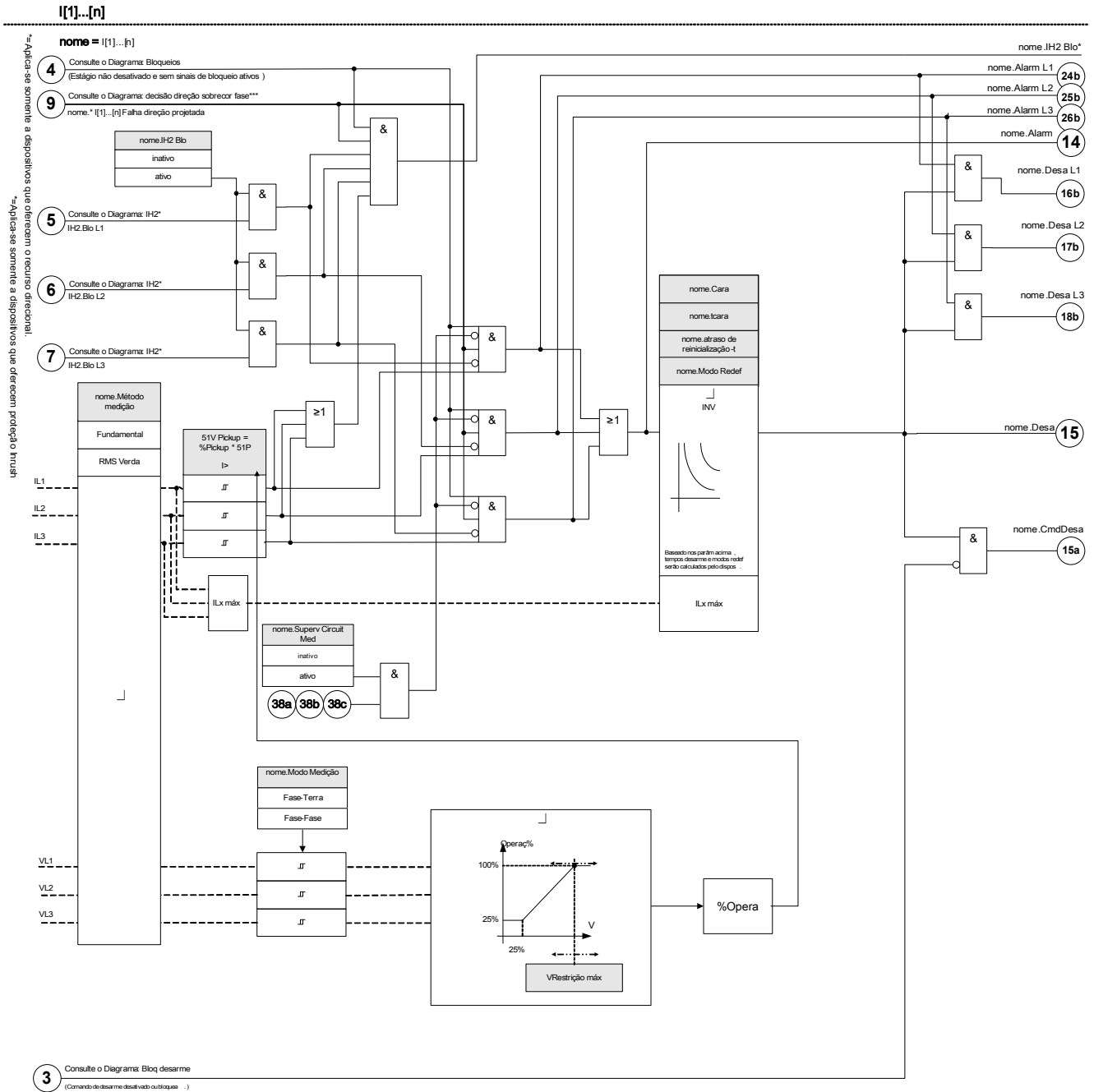


Pdoc\_Z11


O seguinte diagrama de blocos se aplica a dispositivos sem medição de tensão (sem 51V)








O seguinte diagrama de blocos se aplica a dispositivos que oferecem um cartão de medição de tensão (com 51V)






## 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	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]





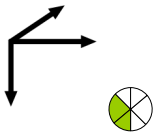
## Parâmetros de Planejamento Global do Módulo I

<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]]

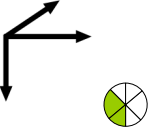
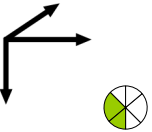
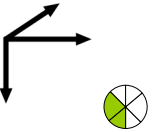
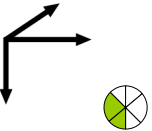
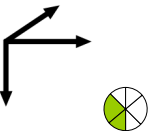
<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
AdaptSet 2 	Parâmetro de Adaptação de Atribuição 2	AdaptSet	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
AdaptSet 3 	Parâmetro de Adaptação de Atribuição 3	AdaptSet	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
AdaptSet 4 	Parâmetro de Adaptação de Atribuição 4	AdaptSet	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]

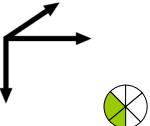
### Definindo Parâmetros de Grupo do Módulo I

<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	I[1]: ativo I[2]: inativo I[3]: inativo I[4]: inativo I[5]: inativo I[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]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
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]]
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]]



Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Cara 	Característica	DEFT, IEC NINV, IEC VINV, IEC EINV, IEC LINV, RINV, 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]]
tcara 	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]]
Modo Redef 	Modo Redef  Dispon apenas se: Característica = INV Ou Característica = Sup Térmi Ou Característica = IT Ou Característica = I2T Ou Característica = I4T	instantâneo, adiada, calculado	instantâneo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /[1]]
atraso de reinicialização-t 	Redefinir o atraso para falhas de fase intermitente (apenas características INV)  Disponív se:Modo Redef = adiada	0.00 - 60.00s	0s	[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>
IH2 Blo 	Bloqueio do comando de abertura do disjuntor, se uma partida for detectada.	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 /I[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I[1]]
Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I[1]]
AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I[1]]
AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I[1]]
AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I[1]]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I[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 se a fiação secundária está OK. (a partir do terminal, 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 total de disparo = atraso de disparo (consulte as tolerâncias dos estágios de proteção) + tempo de funcionamento de 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*

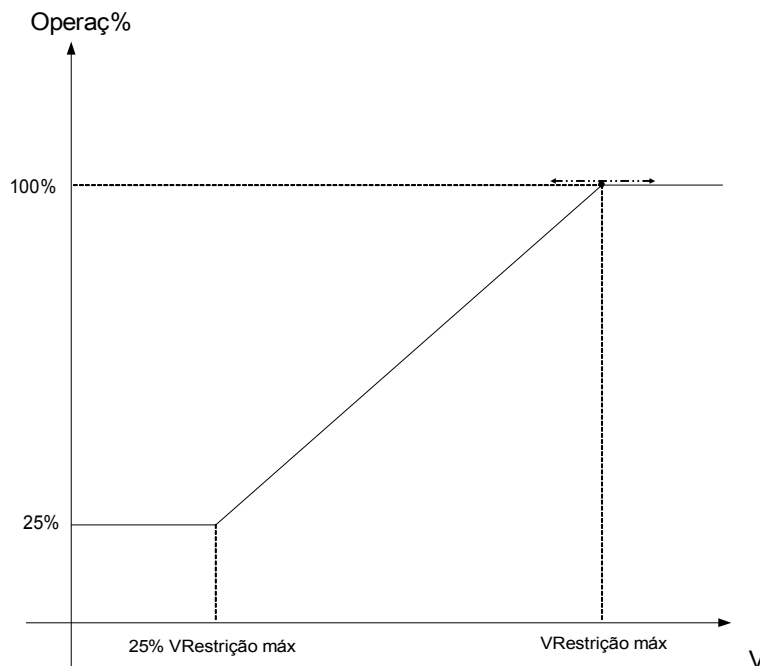
Os atrasos totais de disparo medidos ou atrasos individuais de disparo, valores de limite e proporções de retração correspondem aos valores especificador na lista de ajustes. Desvios/tolerâncias aceitáveis podem ser encontrados em Dados Técnicos.

## Sobrecorrente Restringida por Voltagem - 51V\*

\*=disponível apenas para dispositivos que oferecem medição de tensão.

Para ativar esta função, o parâmetro »*VRestraint*« precisa ser definido como *ativo* no conjunto de parâmetros do elemento de sobrecorrente correspondente I[x]. A função de proteção de 51V restringe a operação que reduz os níveis de captura. Isso permite que o usuário baixe o valor de captura da função de proteção de 51V com a tensão de entrada de fase correspondente (fase-fase ou fase-terra, dependendo da definição 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:

$$V_{\min} = 0.25 \cdot V_{\max};$$

$$\bullet \text{Arranq\%}_{\min} = 25\%;$$

$$\bullet \text{Arranq\%} = 25\%, \text{ se } V \leq V_{\min};$$

$$\bullet \text{Arranq\%} = 1/V_{\max} \cdot (V - V_{\min}) + 25\%, \text{ se } V_{\min} < V < V_{\max};$$

$$\bullet \text{Arranq\%} = 100\%, \text{ se } V \geq V_{\max};$$

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 esse parâmetro seja definido como "fase para neutro":

$$V_n = \frac{\text{Main VT sec}}{\sqrt{3}}$$

Se o parâmetro »*VT con*« dentro dos parâmetros do campo for definido como »*fase-fase*« a configuração »*fase para neutro*« nos módulos de corrente é ineficaz.



## Comissionamento: Proteção contra Sobrecorrente, não-direcional [ANSI 51V]\*

\*=disponível apenas para dispositivos que oferecem medição de tensão.

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 (consulte as tolerâncias dos estágios de proteção) + tempo de funcionamento de 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;
- Metros 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*« deve ser definido para »I2« no conjunto de parâmetros do elemento de sobrecorrente correspondente I[x].

A função de proteção (I2>) da sobrecorrente de sequência negativa deve ser vista como equivalente à proteção de sobrecorrente de fase com a exceção de que ela utiliza a corrente de sequência negativa (I2>) como quantidades medidas em vez das três correntes de fase utilizadas pela função de proteção de 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 de captura definido de uma Função de proteção I2> deve ser estipulado de acordo com a ocorrência da corrente de sequência negativa no objeto protegido.

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

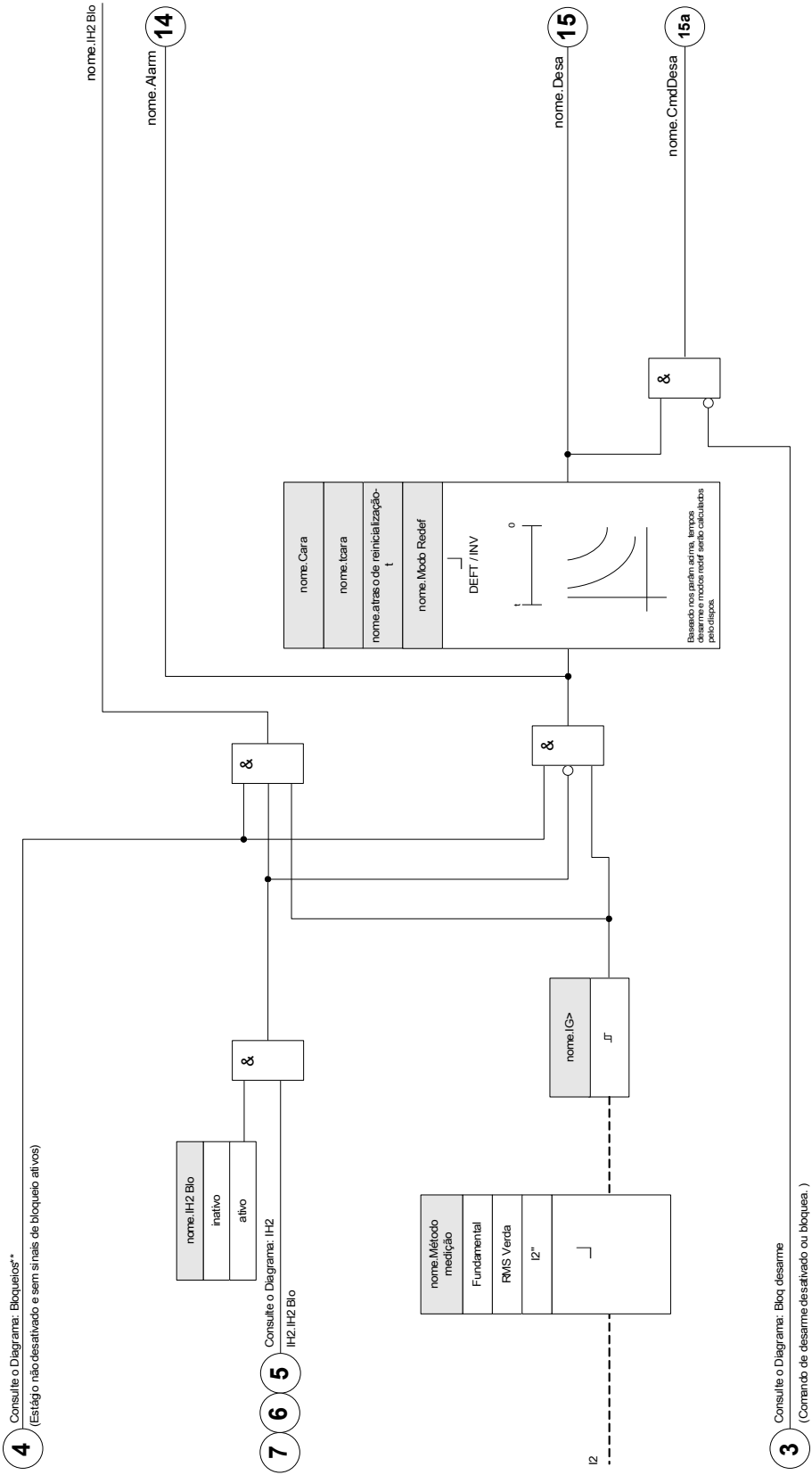
Se você estiver usando bloqueios de arranque, o atraso de partida das funções de proteção da corrente deve ser inferior a 30ms ou maior, a fim de prevenir disparos falhos.

### 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 de aterramento: os valores de limite, o tempo total de disparo (recomendado) ou, alternativamente, atrasos de disparo e razões de descarga.

### **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 (consulte as tolerâncias dos estágios de proteção) + tempo de funcionamento de 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
- Medidores de 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]\*

\*=disponível apenas para dispositivos que oferecem medição de tensão.

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 de carga para uma curva de falha (exercendo influência sobre tempo de disparo, as curvas de disparo e os modos de reinicialização).

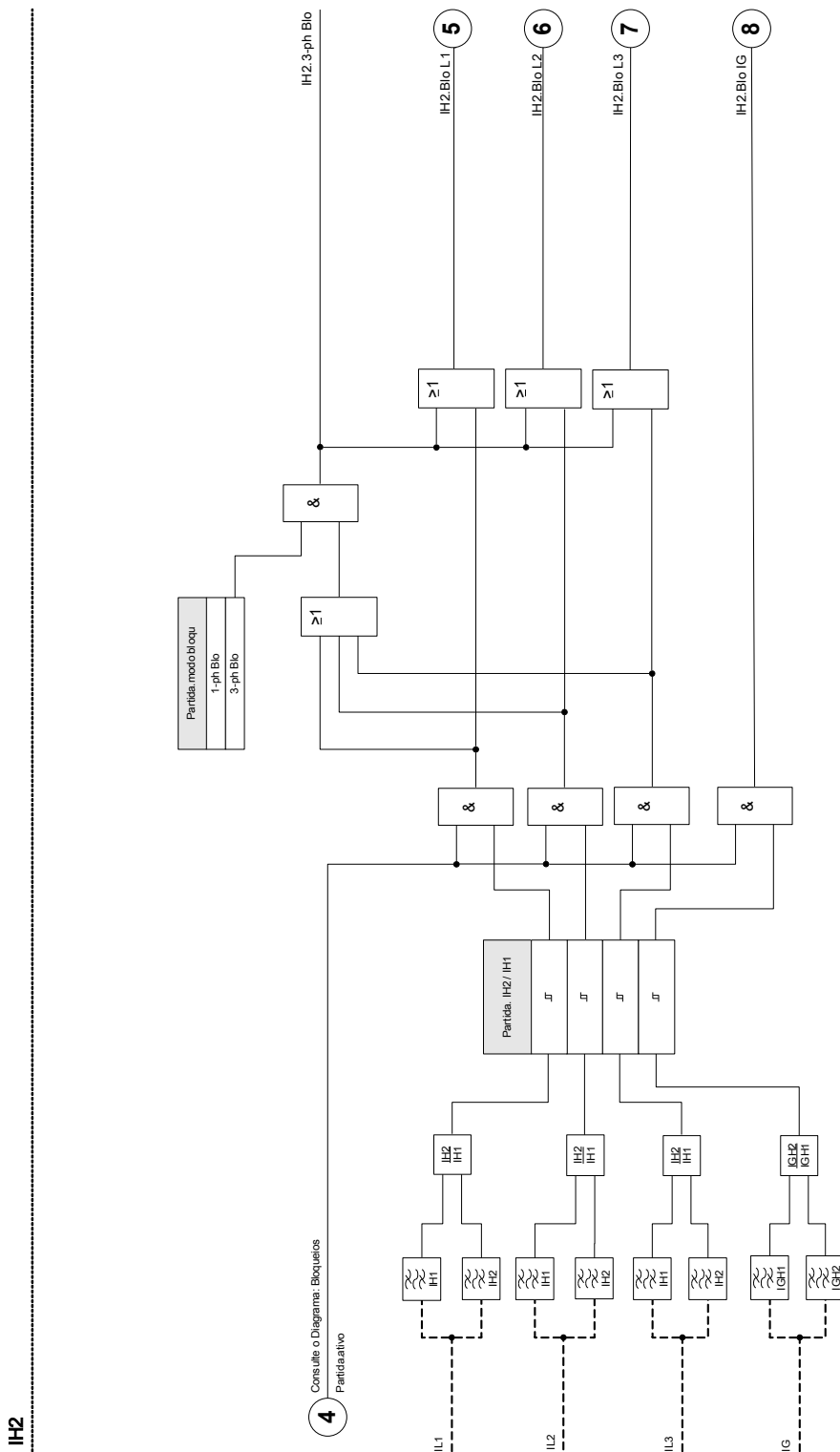
Por favor, prossiga da seguinte maneira:

- Leia e compreenda a seção „Parâmetros Adaptativos“ 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 relação do 2º harmônico com o 1º harmônico é considerada.








**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

§(ParaTemplate:ldhigh_multiSetPara)
-------------------------------------

## 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)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
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

De acordo com o modo de bloqueio de arranque parametrizado («*1-ph Blo* or «*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 arranque.

#### *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 ultrapassar a relação/o limite predefinido «*I<sub>H2</sub>/I<sub>N</sub>*».
- Verifique se o sinal «ALARME DE ARRANQUE» foi gerado agora.

#### *Resultados do teste bem-sucedido*

O sinal «ALARME DE ARRANQUE» é gerado e o gravador de eventos indica o bloqueio do estágio de proteção de corrente.

**IG> - Falha de Aterramento [50N/G, 51N/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 Padrões de Parâmetro de Adaptação. Os parâmetros podem ser modificados dentro das definições de parâmetro, dinamicamente, por meio dos Conjuntos de Parâmetros de Adaptação. Por favor, consulte o capítulo Parâmetro/Conjuntos de Parâmetros de Adaptação.

A seguinte tabela exibe as opções de aplicação do elemento de proteção contra sobrecarga de aterramento.

Aplicativos do Módulo de Proteção do IE	Configuração	Opção
ANSI 50N/G – Proteção de Sobrecorrente de Aterramento, não-direcional	Menu de planejamento do dispositivo Configuração: não direcional	Modo de Medição: Fundamental/TrueRMS
ANSI 51N/G – Proteção contra Curto-circuito de Aterramento, não-direcional	Menu de planejamento do dispositivo Configuração: não direcional	Modo de Medição: Fundamental/TrueRMS

*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.

Para cada elemento, as seguintes características estão disponíveis:

- DEFT (UMZ) – *Sobrecorrente de tempo definido*
- NINV (IEC/AMZ) – *IEC Normal Inversa*
- VINV (IEC/AMZ) – *IEC Muito Inversa*
- LINV (IEC/AMZ) – *IEC Inversa de Tempo Prolongado*
- EINV (IEC/AMZ) – *IEC Extremamente Inversa*
- MINV (ANSI/AMZ) – *ANSI Moderadamente Inversa*
- VINV (ANSI/AMZ) – *ANSI Muito Inversa*
- EINV (ANSI/AMZ) – *ANSI Extremamente Inversa*
- RINV – *R Inversa*
- 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.

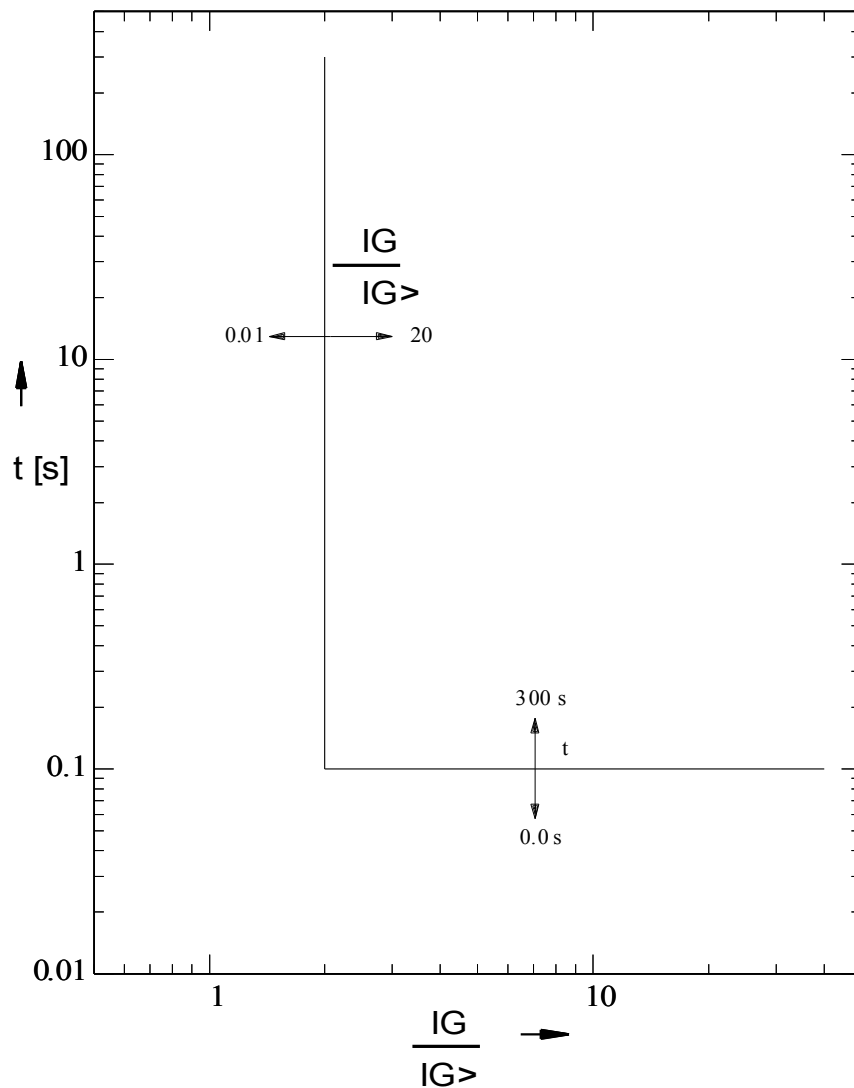
A decisão direcional depende da disposição do cabeamento em estrela ou do ângulo entre a voltagem residual e a corrente de aterramento. A voltagem residual pode ser medida por meio dos transformadores ajustáveis (enrolamento da-dn – anteriormente: e-n) ou pode ser calculada, uma vez que os transformadores de voltagem estejam em conexão de estrela.

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 (em desenvolvimento).

DEFT – Sobrecorrente de tempo definido

DEFT





IEC Normal Inversa

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Redefinição através de característica, atraso e instantânea.

Observação: Para  $I_G > 20 \cdot I_{G>}$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes pelo valor de  $I_G = 20 \cdot I_{G>}$ .

»Cara« = IEC NINV

Redef

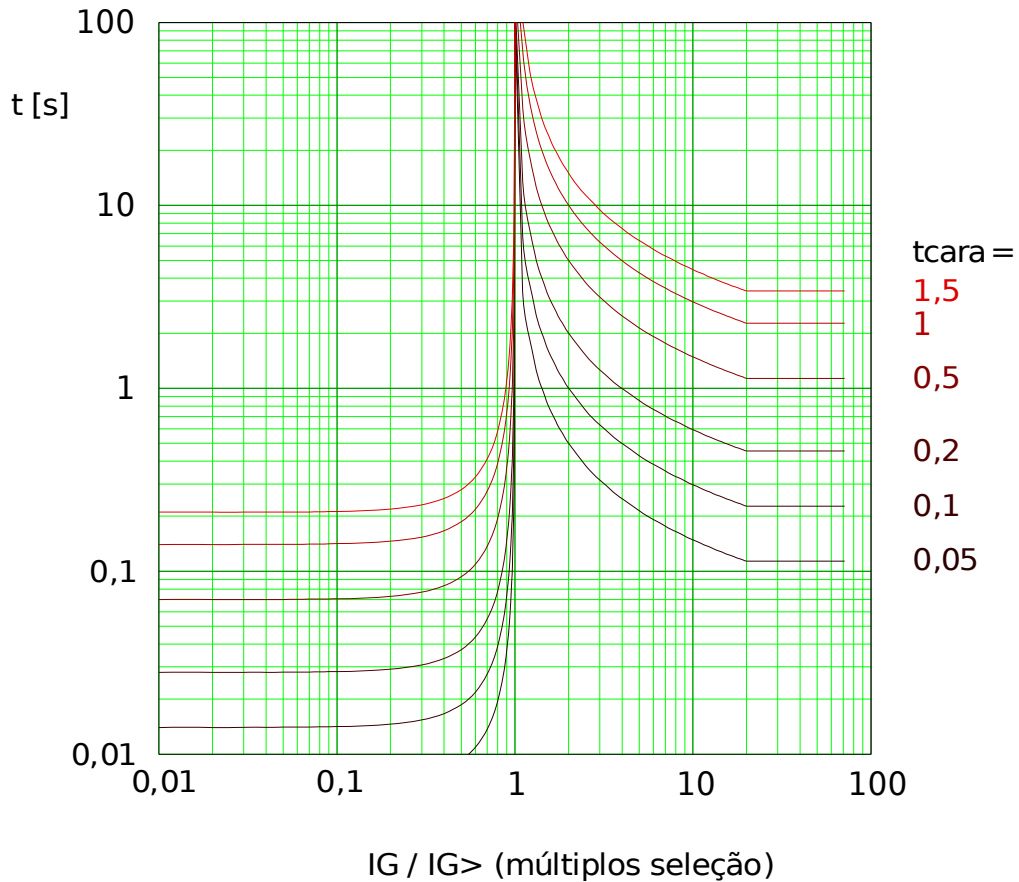
$$t = \frac{0,14}{1 - \left(\frac{I_G}{I_{G>}}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I_G}{I_{G>}} < 1$

Desa

$$t = \frac{0,14}{\left(\frac{I_G}{I_{G>}}\right)^{0,02} - 1} \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I_G}{I_{G>}} \leq 20$



Edoc\_Z01

IEC Muito Inverso

**NOTA** Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Redefinição através de característica, atraso e instantânea.

Observação: Para  $I_G > 20 \cdot I_{G>}$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes pelo valor de  $I_G = 20 \cdot I_{G>}$ .

»Cara« = IEC VINV

Redef

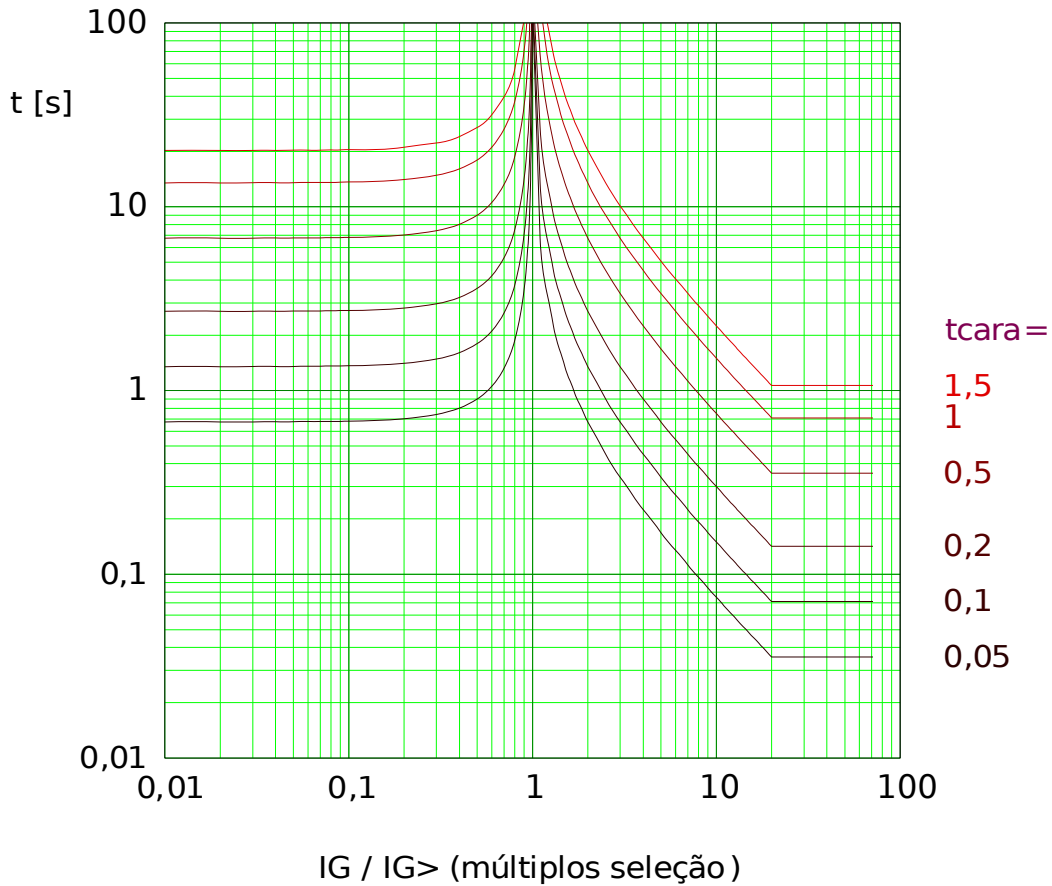
$$t = \frac{13,5}{1 - \left(\frac{I_G}{I_{G>}}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I_G}{I_{G>}} < 1$

Desa

$$t = \frac{13,5}{\frac{I_G}{I_{G>}} - 1} \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I_G}{I_{G>}} \leq 20$



Edoc\_Z02

IEC Extremamente Inverso

**NOTA** Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Redefinição através de característica, atraso e instantânea.

Observação: Para  $I_G > 20 \cdot I_{G>}$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes pelo valor de  $I_G = 20 \cdot I_{G>}$ .

»Cara« = IEC EINV

Redef

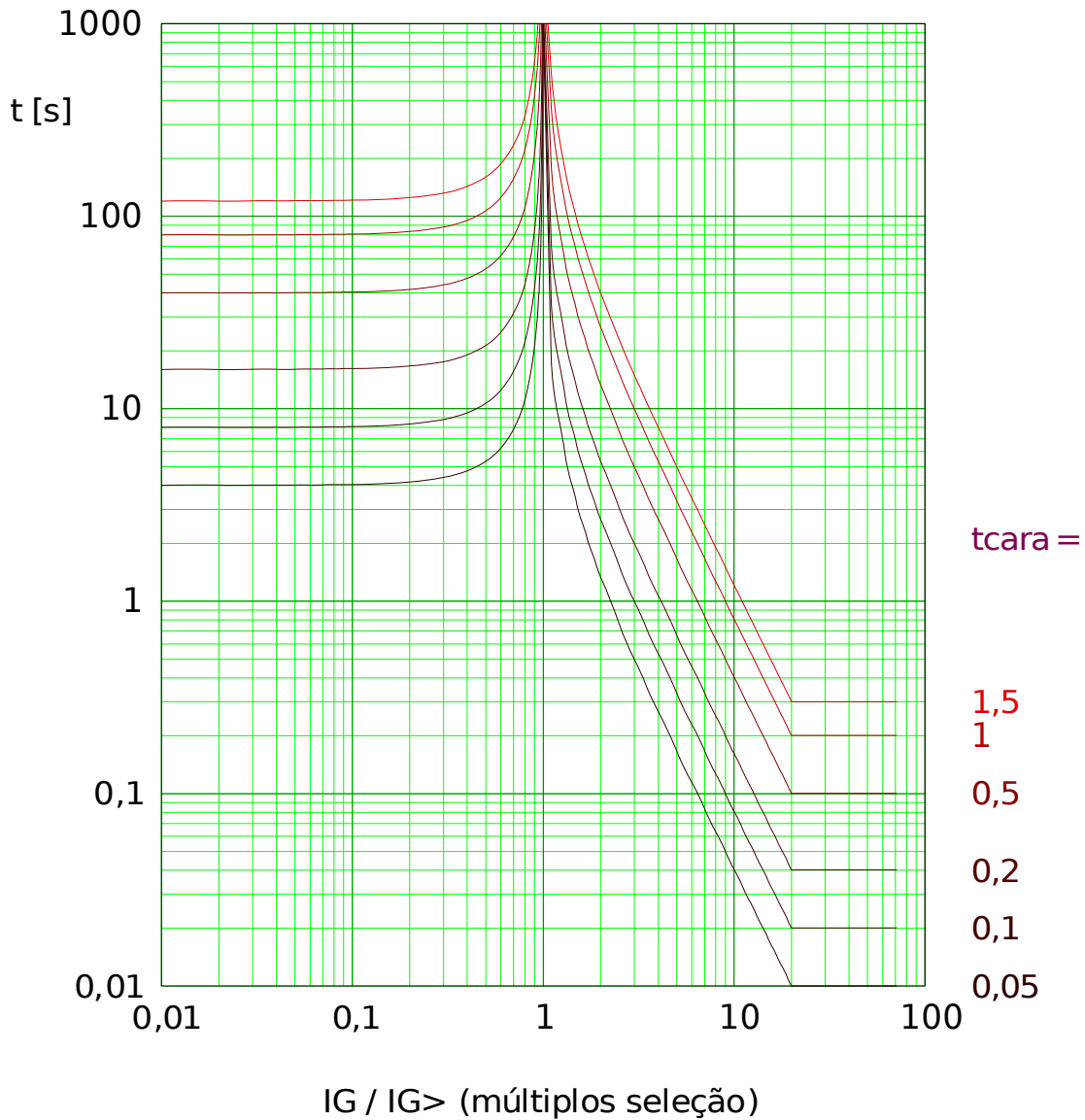
$$t = \frac{80}{1 - \left(\frac{I_G}{I_{G>}}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I_G}{I_{G>}} < 1$

Desa

$$t = \frac{80}{\left(\frac{I_G}{I_{G>}}\right)^2 - 1} \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I_G}{I_{G>}} \leq 20$



### IEC Inversa de Tempo Prolongado

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Redefinição através de característica, atraso e instantânea.

Observação: Para  $I_G > 20 \cdot I_{G>}$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes pelo valor de  $I_G = 20 \cdot I_{G>}$ .

**»Cara« = IEC LINV**

Redef

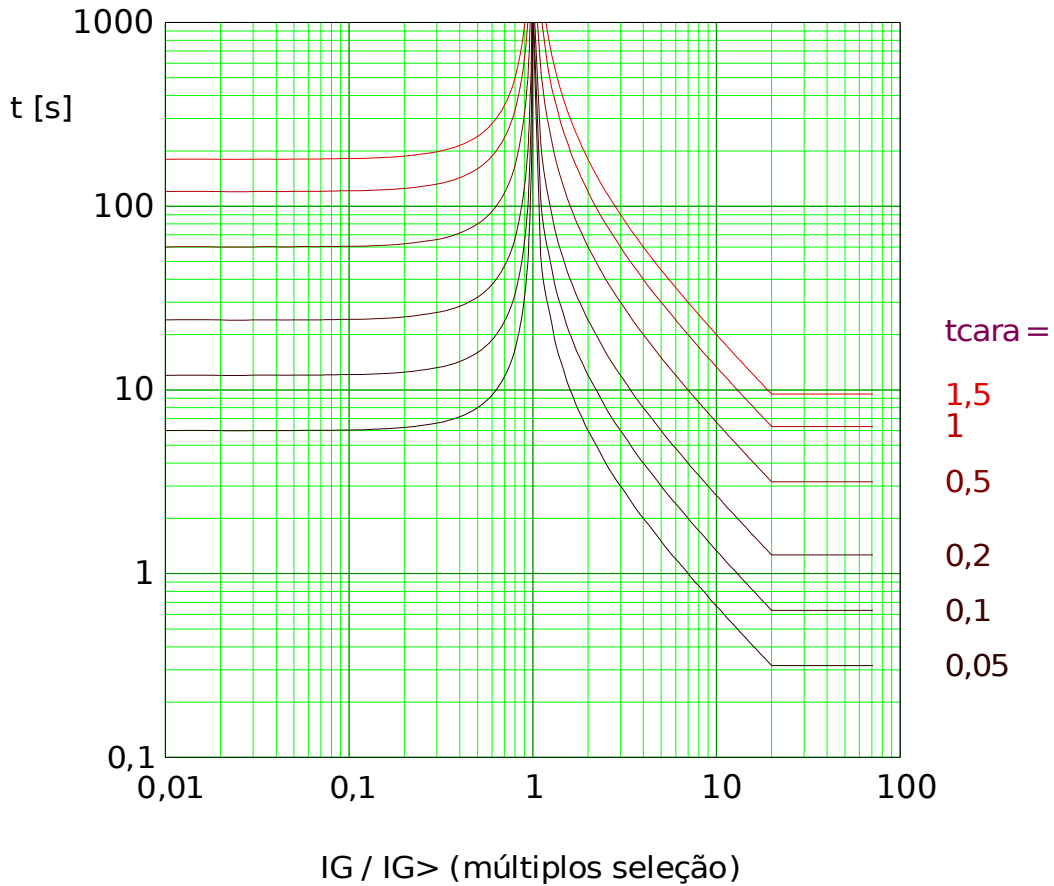
$$t = \frac{120}{1 - \left(\frac{I_G}{I_{G>}}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I_G}{I_{G>}} < 1$

Desa

$$t = \frac{120}{\frac{I_G}{I_{G>}} - 1} \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I_G}{I_{G>}} \leq 20$



Edoc\_Z03

### ANSI Moderadamente Inversa

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Redefinição através de característica, atraso e instantânea.

Observação: Para  $I_G > 20 \cdot I_{G>}$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes pelo valor de  $I_G = 20 \cdot I_{G>}$ .

»**Cara**« = ANSI MINV

Redef

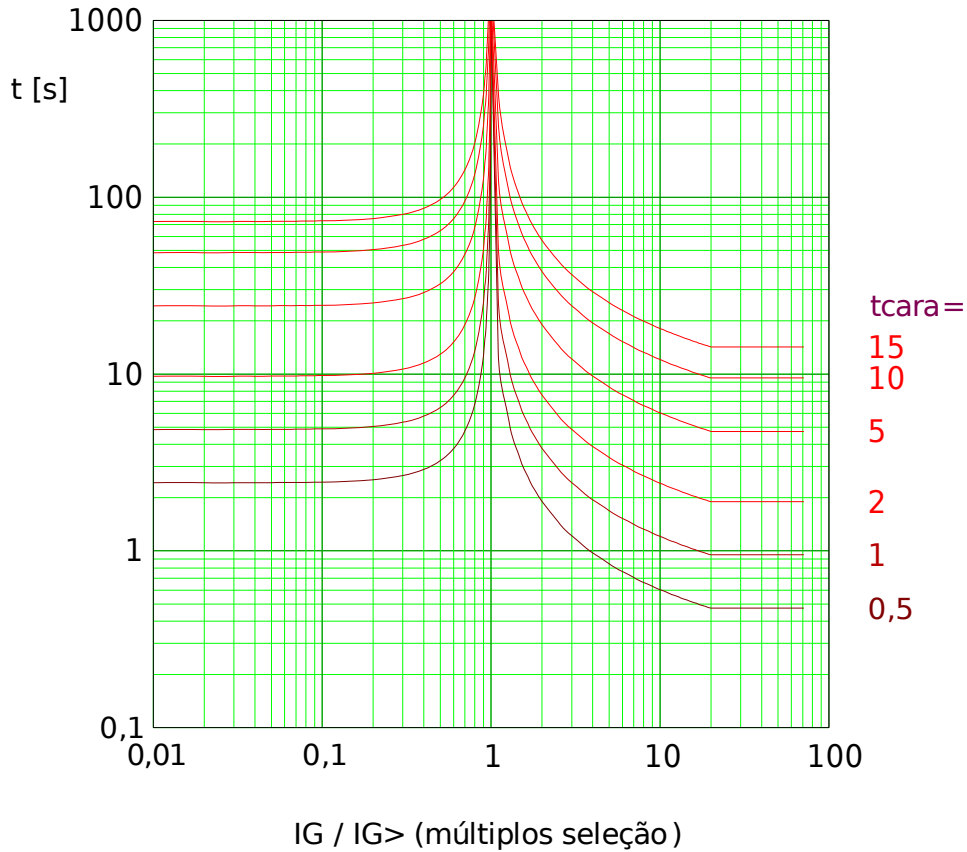
$$t = \frac{4,85}{1 - \left(\frac{I_G}{I_{G>}}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I_G}{I_{G>}} < 1$

Desa

$$t = \left( \frac{0,0515}{\left(\frac{I_G}{I_{G>}}\right)^{0,02} - 1} + 0,1140 \right) \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I_G}{I_{G>}} \leq 20$



Edoc\_Z05

**ANSI Muito Inversa**

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Redefinição através de característica, atraso e instantânea.

Observação: Para  $I_G > 20 \cdot I_{G>}$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes pelo valor de  $I_G = 20 \cdot I_{G>}$ .

**»Cara« = ANSI VINV**

Redef

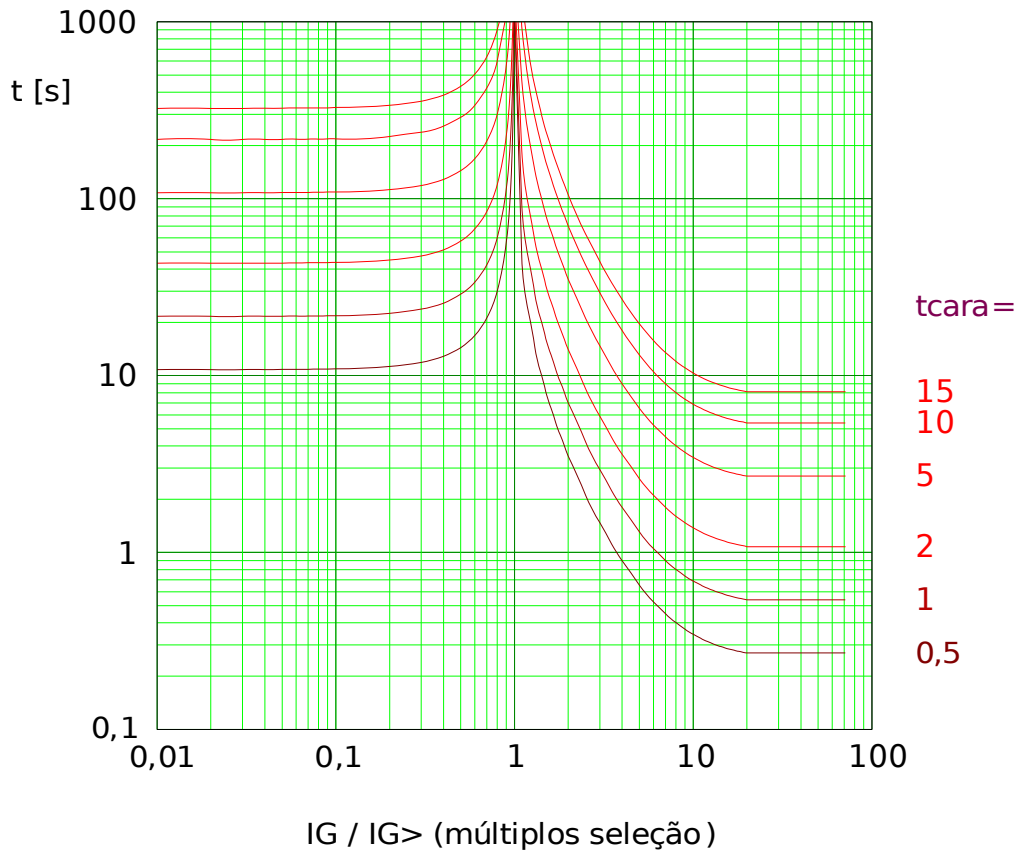
$$t = \frac{21,6}{1 - \left(\frac{I_G}{I_{G>}}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I_G}{I_{G>}} < 1$

Desa

$$t = \left( \frac{19,61}{\left(\frac{I_G}{I_{G>}}\right)^2 - 1} + 0,491 \right) \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I_G}{I_{G>}} \leq 20$



Edoc\_Z06

**ANSI Extremamente Inversa**

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Redefinição através de característica, atraso e instantânea.

Observação: Para  $I_G > 20 \cdot I_{G>}$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes pelo valor de  $I_G = 20 \cdot I_{G>}$ .

»Cara« = ANSI EINV

Redef

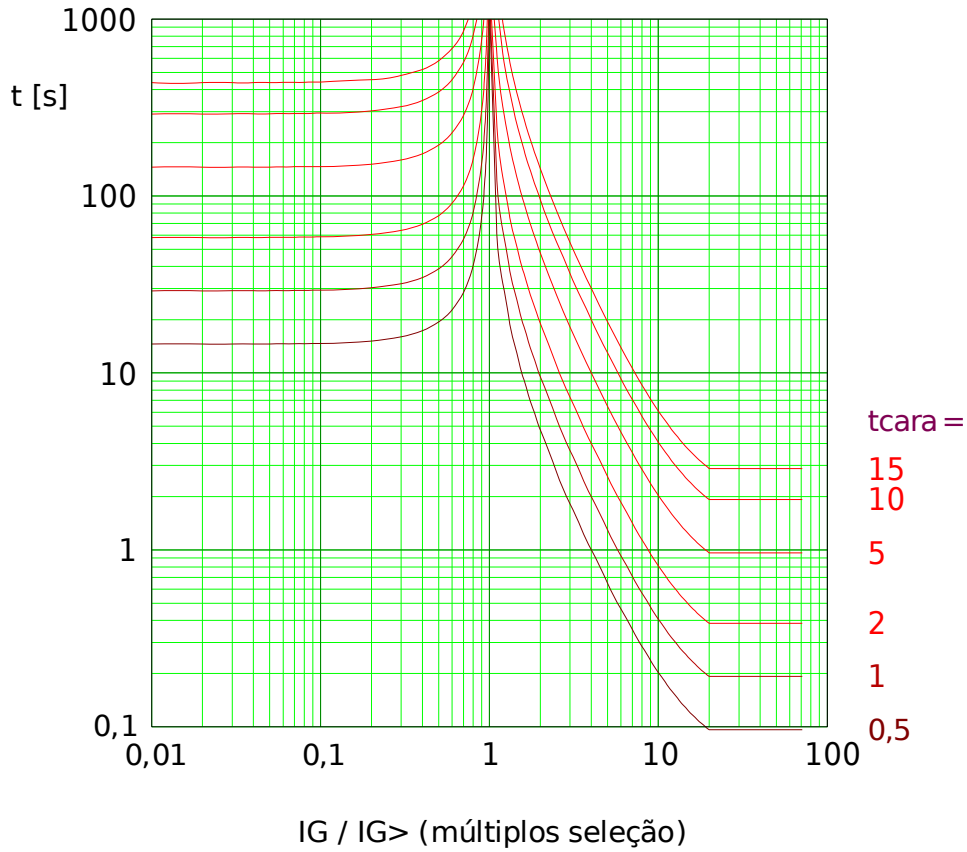
$$t = \frac{29,1}{1 - \left(\frac{I_G}{I_{G>}}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I_G}{I_{G>}} < 1$

Desa

$$t = \left( \frac{28,2}{\left(\frac{I_G}{I_{G>}}\right)^2 - 1} + 0,1217 \right) \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I_G}{I_{G>}} \leq 20$



Edoc\_Z07

R Inversa

**NOTA** Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Redefinição através de característica, atraso e instantânea.

Observação: Para  $I_G > 20 \cdot I_{G>}$ , a curva para de diminuir, os valores-t são mantidos constantes com o valor de  $I_G = 20 \cdot I_{G>}$ .

»Cara« = RINV

Redef

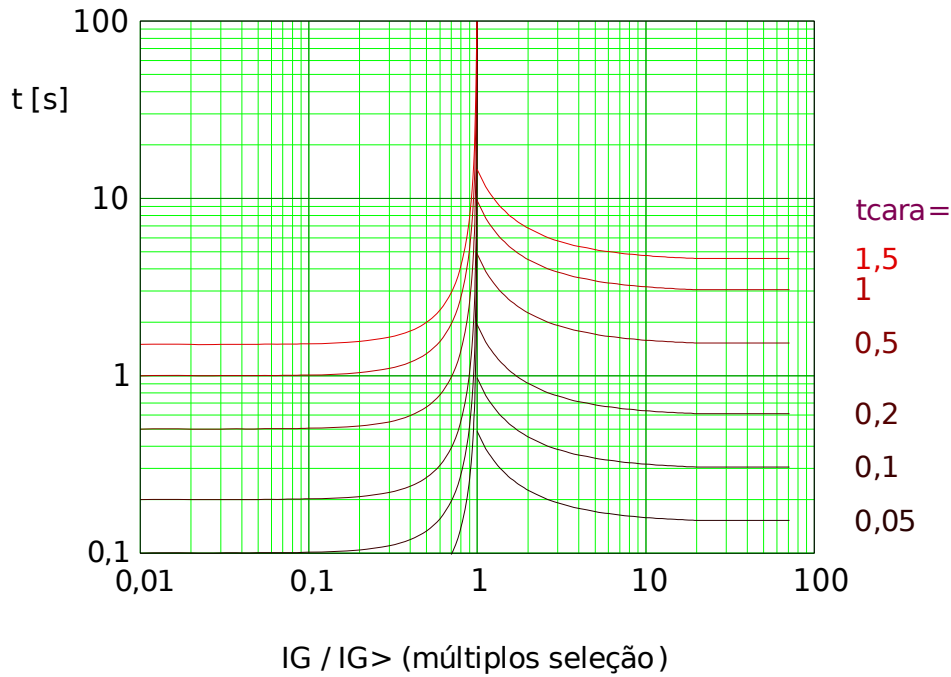
$$t = \frac{1,0}{1 - \left(\frac{I_G}{I_{G>}}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{I_G}{I_{G>}} < 1$

Desa

$$t = \frac{1,0}{0,339 - 0,236 \cdot \left(\frac{I_G}{I_{G>}}\right)^{-1}} \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{I_G}{I_{G>}} \leq 20$



Edoc\_Z12



**RXIDG**

**NOTA** Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Redefinição através de característica, atraso e instantânea.

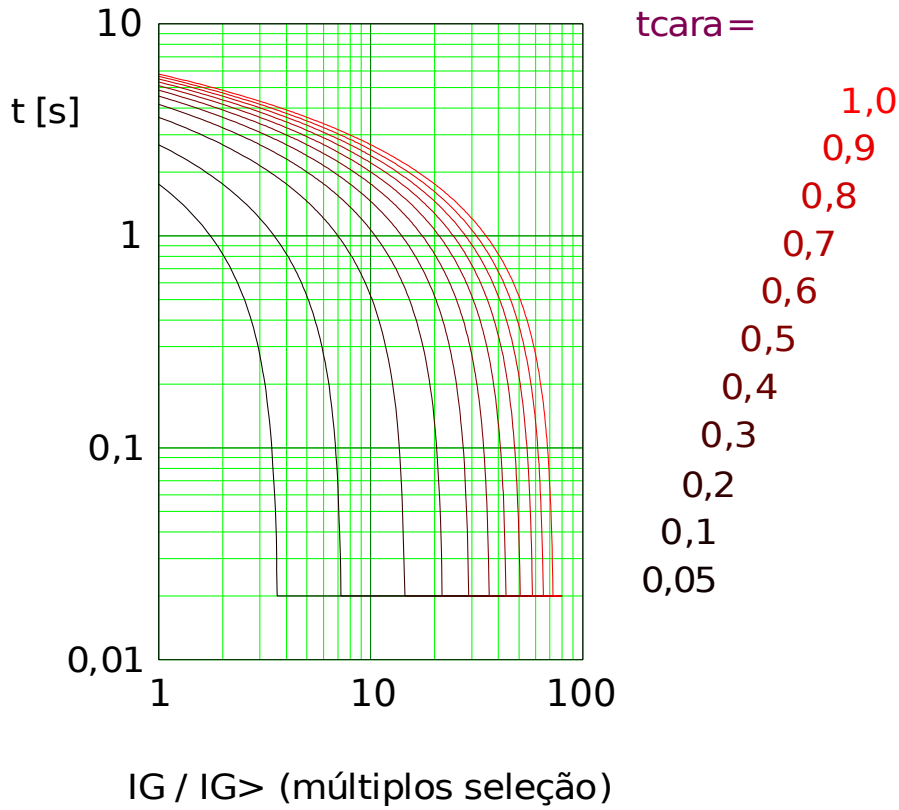
Observação: A curva para de diminuir com  $t = 0,02$  s e é mantida constante para valores  $I_G$  mais altos.

**»Cara« = RXIDG**

Desa

$$t = 5.8 - 1.35 \cdot \ln \left( \frac{I_G}{I_{G>} \cdot t_{cara}} \right)$$

Se:  $1 < \frac{I_G}{I_{G>}}$  AND  $t \geq 0,02$  s



Edoc\_Z13

Curva térmica plana

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Redefinição através de característica, atraso e instantânea.

»Cara« = Sup Térm

Redef

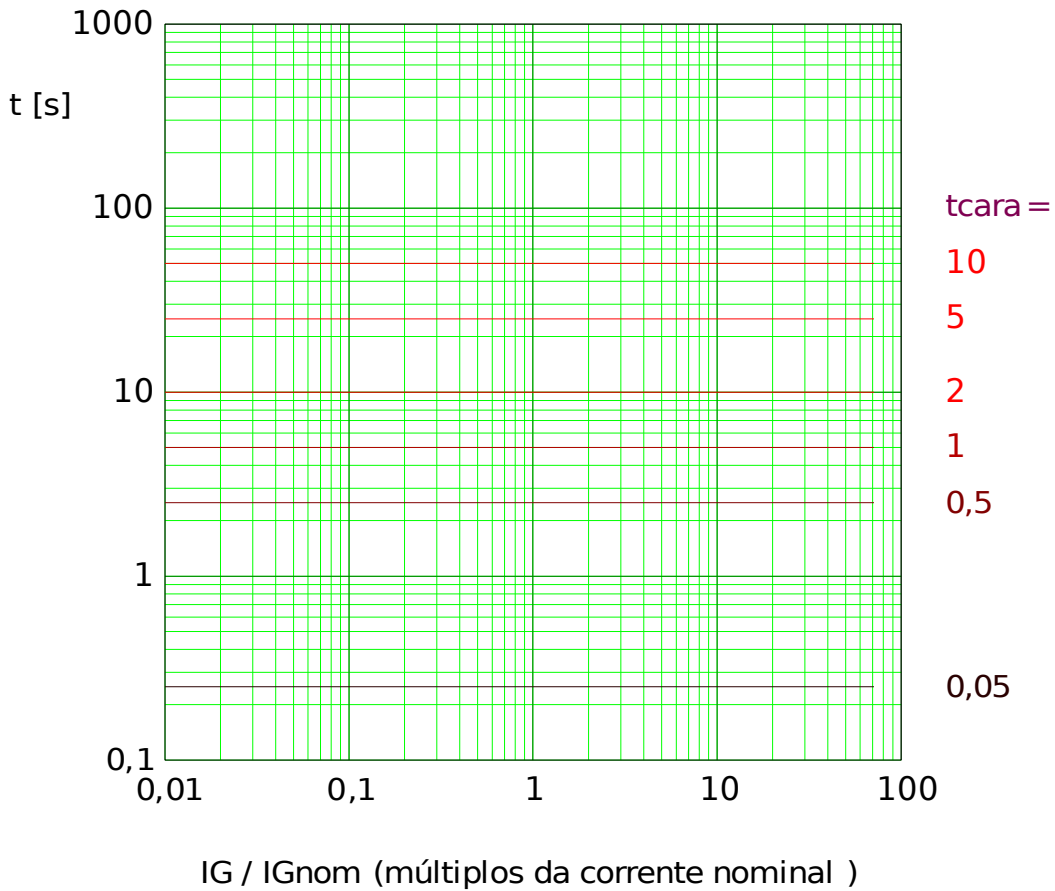
$$t = (5 \cdot 1^2) \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{IG}{IGnom} < 1$

Desa

$$t = (5 \cdot 1^0) \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{IG}{IGnom}$



Edoc\_Z08

Curva térmica IT

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Redefinição através de característica, atraso e instantânea.

»Cara« = IT

Redef

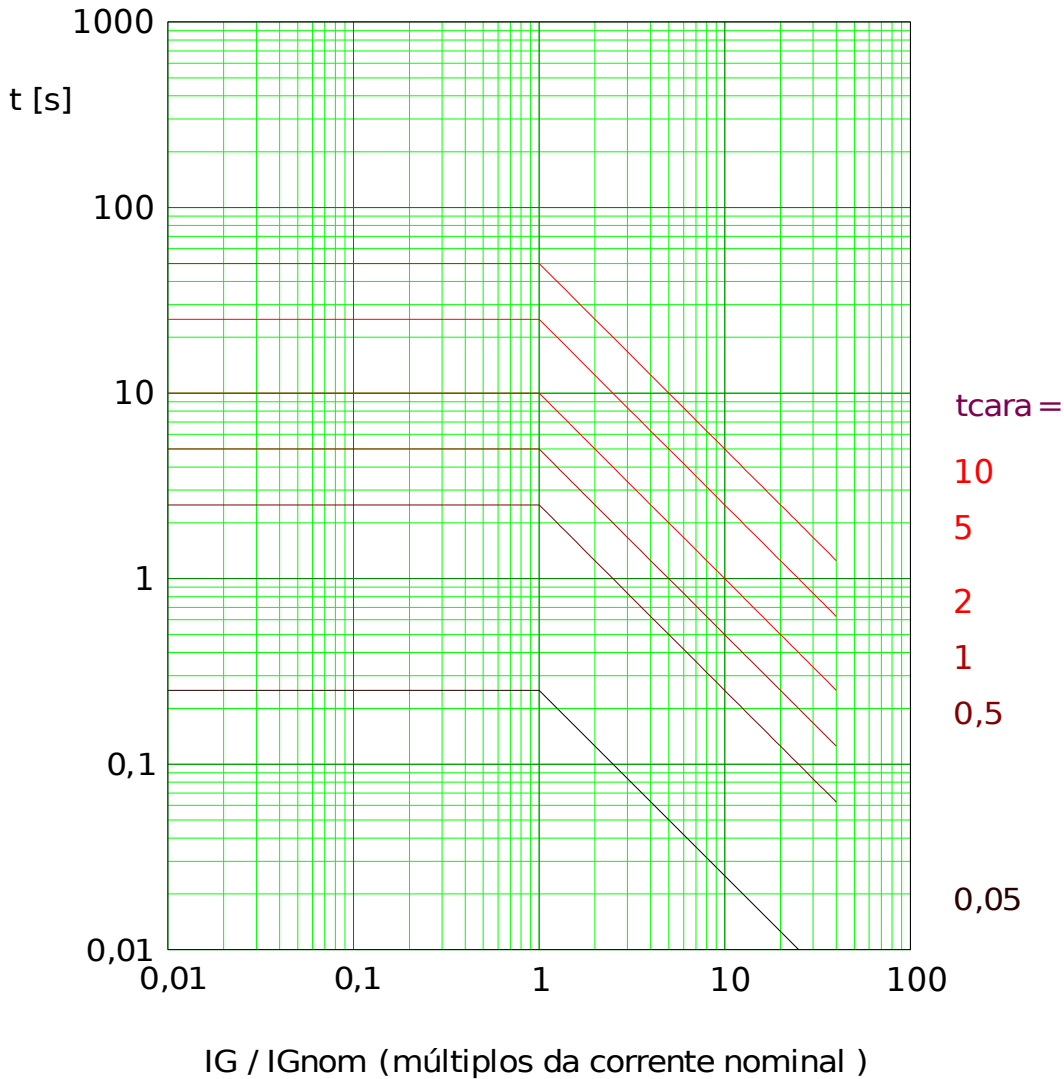
$$t = (5 \cdot 1^2) \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{IG}{IGnom} < 1$

Desa

$$t = \frac{5 \cdot 1^1}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^1} \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{IG}{IGnom}$



Edoc\_Z09

Curva térmica I2T

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Redefinição através de característica, atraso e instantânea.

»Cara« = I2T

Redef

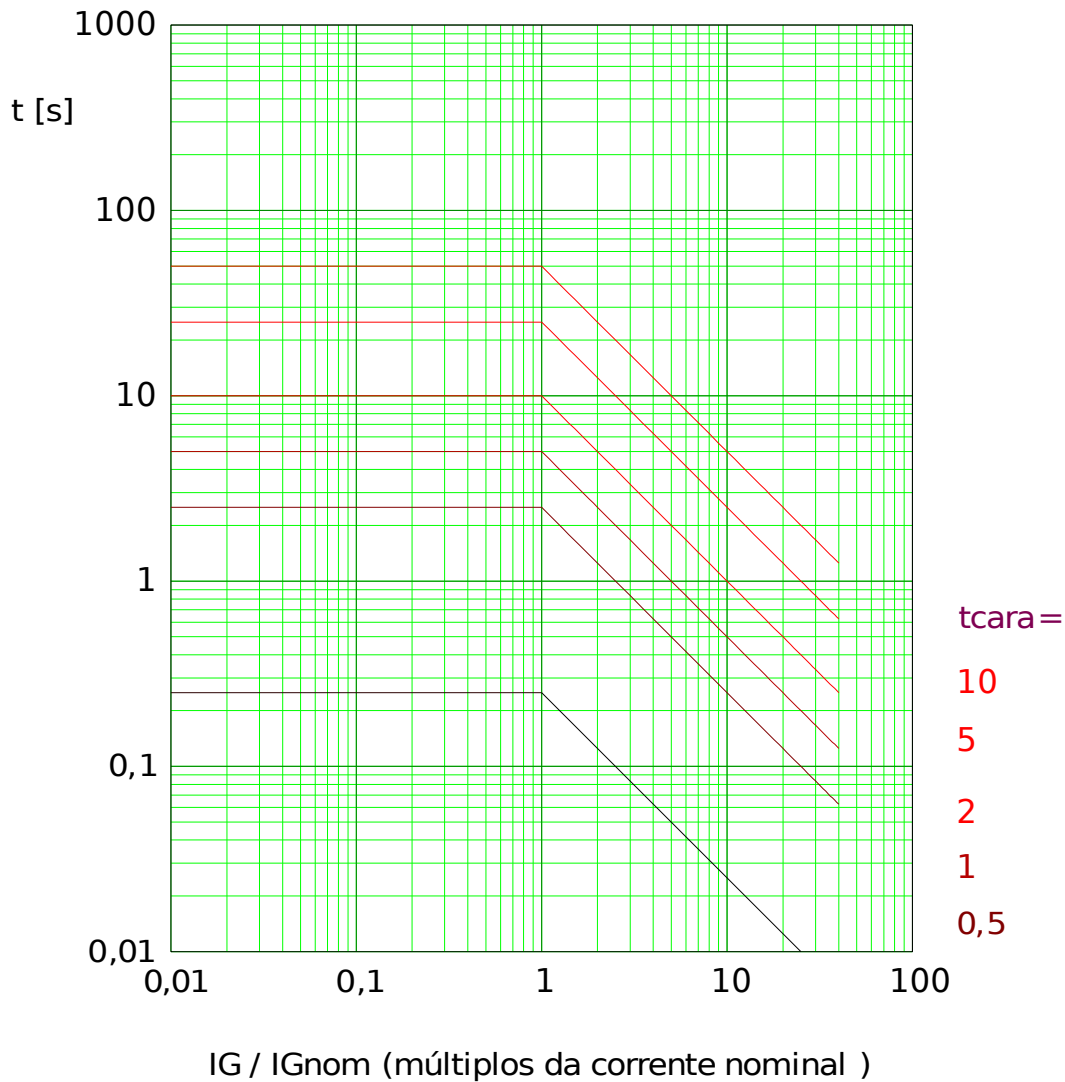
$$t = (5 \cdot 1^2) \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{IG}{IGnom} < 1$

Desa

$$t = \frac{5 \cdot 1^2}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^2} \cdot t_{cara}$$

Se:  $1 < \frac{IG}{IGnom}$



Edoc\_Z10

Curva térmica I4T

**NOTA**

Vários modos de reinicialização estão disponíveis:  
 Redefinição através de característica, atraso e instantânea.

»Cara« = I4T

Redef

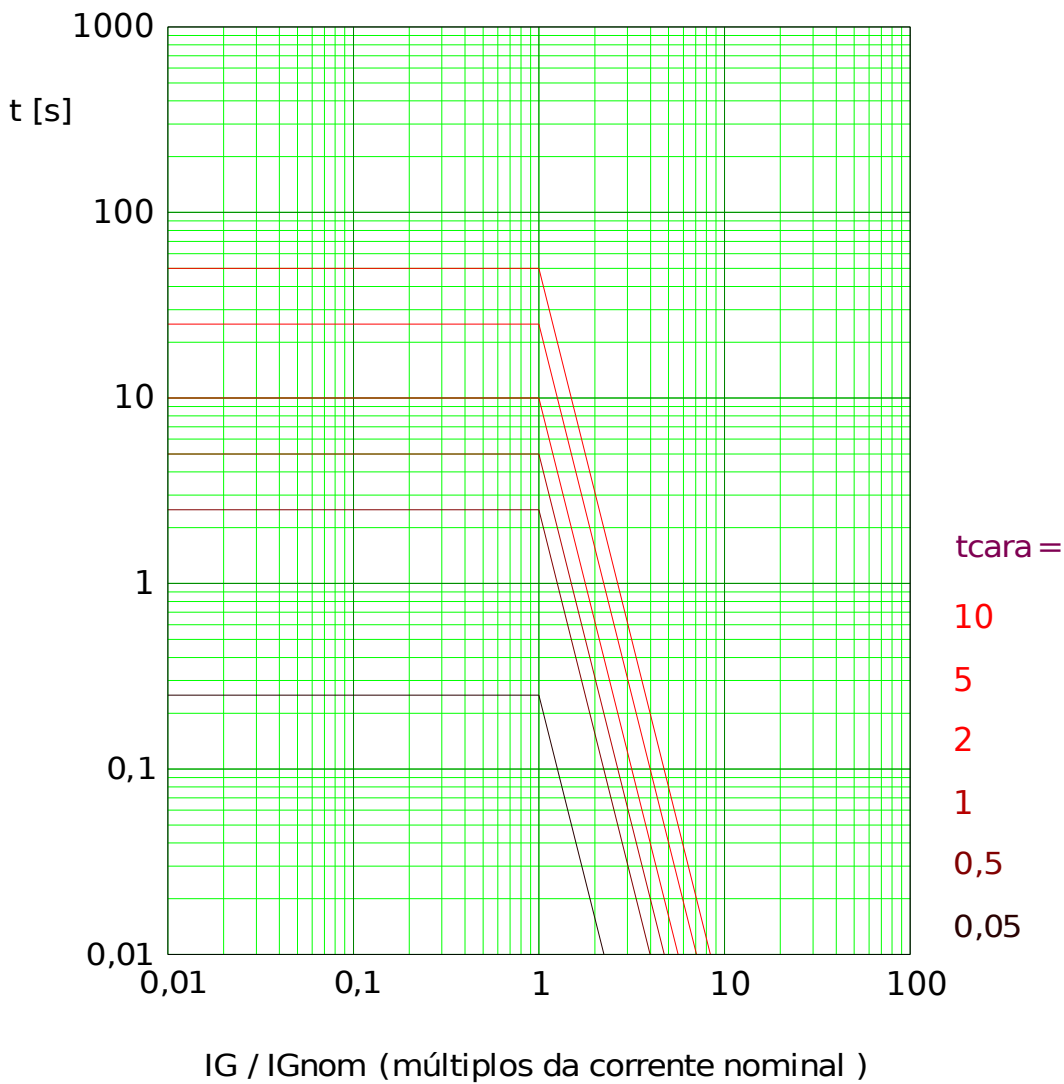
$$t = (5 \cdot 1^2) \cdot t_{cara}$$

Desa

$$t = \frac{5 \cdot 1^4}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^4} \cdot t_{cara}$$

Se:  $\frac{IG}{IGnom} < 1$

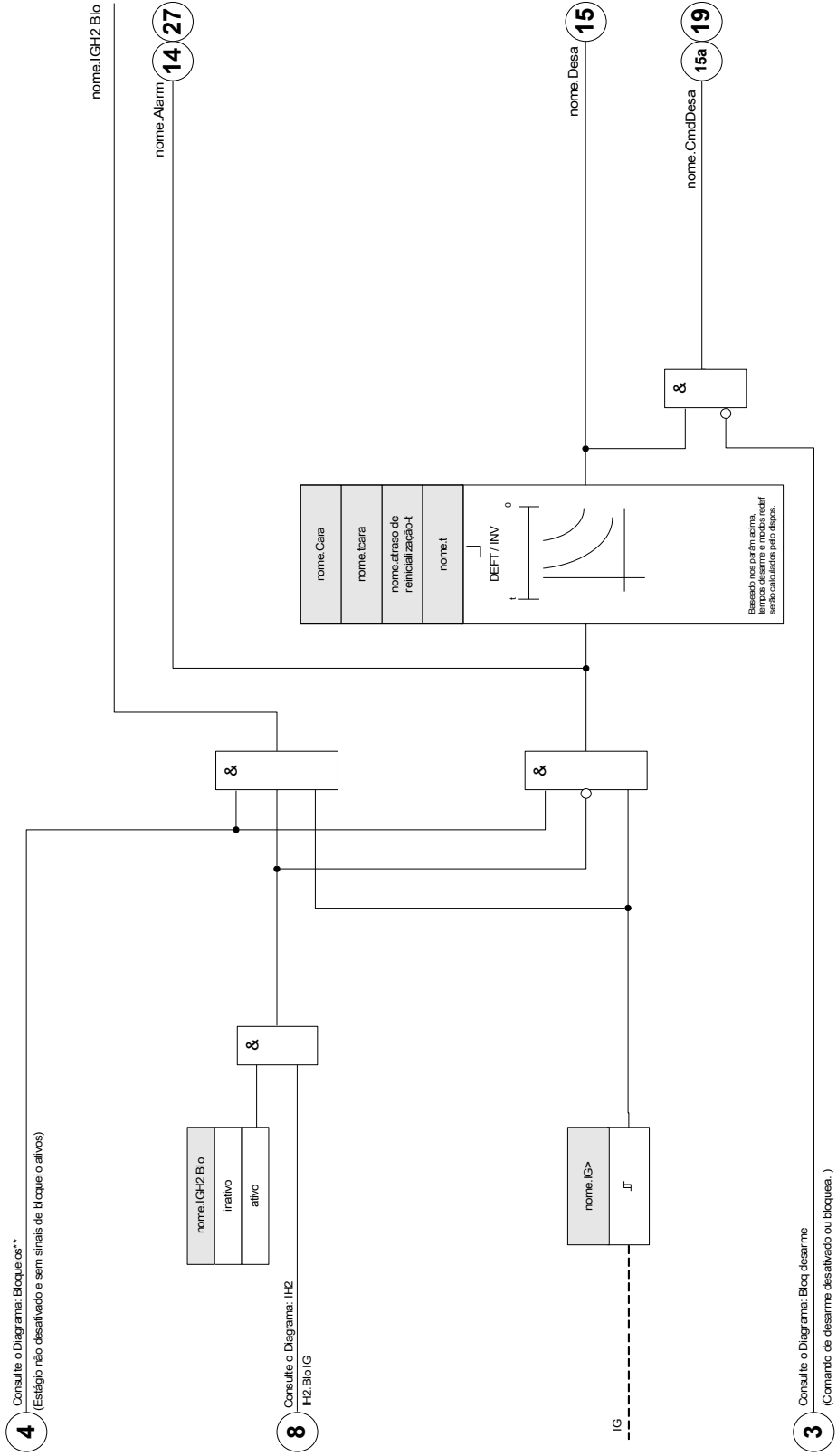
Se:  $1 < \frac{IG}{IGnom}$



Edoc\_Z11


IG[1]...[n]

nome = IG[1]...[n]







3 Consulte o Diagrama: Bloq desarme  
(Comando de desarme desativado ou bloqueia.)

## 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	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.Des	[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]

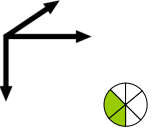
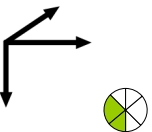
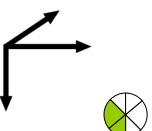
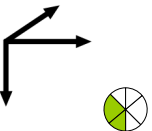
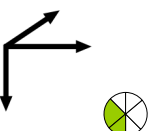
<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Sobregrav autom 	Se não houver mais capacidade de memória livre, o arquivo mais antigo será substituído.	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tempo pré-dispar 	O tempo de pré-disparo é definido no percentual do valor do »Tamanho máx. do arquivo«. Ele corresponde à parte da gravação antes do início do evento de disparo.	0 - 99%	20%	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tempo pós-dispar 	O tempo de pós-disparo é definido na porcentagem do valor do »Tamanho máx. do arquivo«. É o tempo restante do »Tamanho máx. do arquivo«, dependendo da definição do »Tempo de pré-disparo« e da duração do evento de disparo, mas, no máximo, o »Tempo de pós-disparo« definido aqui.	0 - 99%	20%	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tam máx arq 	A capacidade máxima de armazenamento por registro, incluindo o tempo de pré-disparo e pós-disparo. A quantidade de registros depende do tamanho de cada registro, do tamanho máx. do arquivo (definido aqui) e da capacidade total de armazenamento.	0.1 - 15.0s	2s	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]

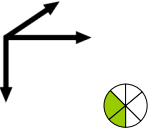
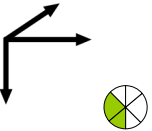
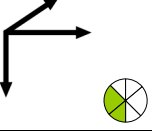
### Definindo Parâmetros de Grupo da Proteção contra Falha de Aterramento

<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]]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]]
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]]
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	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
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]]
Cara 	Característica	DEFT, IEC NINV, IEC VINV, IEC EINV, IEC LINV, RINV, 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]]
tcara 	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]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Modo Redef 	Modo Redef  Dispon apenas se: Característica = INV Ou Característica = Sup Térmico Ou Característica = IT Ou Característica = I2T Ou Característica = I4TOu Característica = RXIDG	instantâneo, adiada, calculado	instantâneo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]
atraso de reinicialização-t 	Redefinir o atraso para falhas de fase intermitente (apenas características INV)  Dispon apenas se: Característica = INV Ou Característica = Sup Térmico Ou Característica = IT Ou Característica = I2T Ou Característica = I4TOu Característica = RXIDG Dispon apenas se: Modo Redef = adiada	0.00 - 60.00s	0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]
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]]

### Estados de Entrada de Proteção contra Falha de Aterramento

Name	Descrição	Atribuição por
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]]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
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

**Comissionamento: 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.

## I2> e %I2/I1> – carga desequilibrada [46]

Elementos:

I2>[1] , I2>[2]

O I2> módulo de desequilíbrio de corrente *V 012 funciona de forma semelhante ao módulo de desequilíbrio de tensão*. As correntes de sequência positiva e negativa são calculadas a partir das correntes trifásicas. A configuração de limite (»I2>« ou »I2/FLA«) define um mínimo de magnitude da corrente operacional de I2 para que a função 46 possa operar, o que assegura que o relé tenha uma base sólida para iniciar um disparo de desequilíbrio de corrente. A (opção) configuração »%(I2/I1)« é a configuração de recebimento do disparo de desequilíbrio. Ela é definida pela relação da corrente de sequência negativa com a de sequência positiva »%(I2/I1)«.

### NOTA

**Todos os módulos do desequilíbrio de correntes I2> são estruturados de forma idêntica.**

A condição para um disparo deste módulo é que a corrente de sequência negativa I2 esteja acima do limite definido  $e$  – se configurado – o desequilíbrio de corrente por percentagem esteja acima da configuração »%(I2/I1)«. O módulo inicia uma viagem, se esta condição for satisfeita por um tempo de atraso de disparo específico.

Para este tempo de atraso de disparo, há duas características disponíveis como configurar as opções, uma característica de tempo definido (DESTRO, onde o atraso de disparo é um valor de configuração) e uma característica inversa (INV, onde o atraso tropear é calculado).

A configuração de »CurrentBase« decide se será utilizado »I2>« ou »I2/FLA« como valor limite. Este valor de classificação – »I2>« ou »I2/FLA« – é a corrente de carga desequilibrada contínua permitida e ele é especificado em unidades de  $I_n$  (para »CurrentBase« = "Classificação do dispositivo") ou  $I_b$  (para »CurrentBase« = "Classificação do objeto protegido").

O princípio da característica de tempo definido (DEFT) é como segue:

- O módulo dispara, caso o tempo de atraso de disparo (que é definido como parâmetro do grupo de configuração »t«) a corrente de sequência negativa I2 está acima do limite definido  $e$  (se configurado) o desequilíbrio de corrente por percentagem está acima da configuração »%(I2/I1)«.

O princípio da característica de tempo inverso (INV) é como segue:

- O dispositivo de proteção calcula permanentemente a energia (térmica) de calor  $\theta$  do objeto a ser protegido. Isso acontece o tempo todo, independente de qualquer alarme ou decisões tropear. O módulo dispara se o do tempo de atraso de disparo  $t_{trip}$  – que depende de  $\theta$  – forem satisfeitas todas as seguintes condições:
  1. A corrente de sequência negativa I2 estiver acima do limite definido(»I2>« ou »I2/FLA«)  $e$
  2. o desequilíbrio de corrente por percentagem estiver acima da configuração »%(I2/I1)« (se »%(I2/I1)« for definido como *ativo*)  $e$
  3. a energia térmica calculada  $\theta$  excede um valor máximo  $\theta_{max}$ , que é calculado com base na configuração  $K$  para a capacidade de carga térmica.
- Para  $\theta = 0$  o tempo de atraso de disparo é calculado da seguinte forma:

para »CurrentBase« = "Classificação de dispositivo"

para »CurrentBase« = "Classificação do objeto protegido"

$$t_A = \frac{K \cdot I_n^2}{I_2^2 - I_{2,}^2} \quad \left| \quad t_A = \frac{K \cdot I_b^2}{I_2^2 - I_{2/FLA}^2}$$

onde

$t_{trip}$  = atraso tropeçar em segundos,

$K$  = capacidade de carga térmica do objeto durante a execução com a corrente de carga assimétrica em 100%

Esta é outra propriedade intrínseca do objeto que deve ser protegido e, portanto, deve ser especificada como um valor de ajuste (parâmetro de grupo de configuração » $K$ «).

$I_n$  = corrente nominal, no caso de »*CurrentBase*« = "Classificação de dispositivo",

$I_b$  = corrente nominal do objeto protegido, no caso de »*CurrentBase*« = "Classificação do objeto protegido".

$I_2$  = corrente de carga assimétrica  $I_2$  (calculada a partir de valores da corrente medida),

$I_{2>}$  = valor de ajuste » $I_2>$ «, no caso de »*CurrentBase*« = "Classificação de dispositivo",

$I_{2/FLA}$  = valor de ajuste » $I_2/FLA$ «, no caso de »*CurrentBase*« = "Classificação do objeto protegido".

- Em caso de calor residual ainda presente,  $\theta > 0$ , o atraso de disparo  $t_{trip}$  é reduzida adequadamente, para que ocorra um disparo antecipado.
- Enquanto a corrente de carga assimétrica  $I_2$  for **maior** que o limite » $I_2>$ « presume-se que o objeto está *aquecendo*. Durante esta fase, a energia (térmica) de calor é calculada por uma integração do valor de corrente  $I_2$ :

$$\theta(t) = \theta_{0,cool} + f \cdot \int |\vec{I}_2|^2 dt$$

$\theta(t)$  = valor real da energia térmica,

$\theta_{0,cool}$  = valor inicial no início da fase de aquecimento,  
ou seja, a energia térmica no final da última fase de refrigeração  
(ou = 0, se concluída a última fase de refrigeração; veja abaixo,  
ou se ainda não tiver havido nenhuma de refrigeração),

$F$  = fator de escala.

- Enquanto a corrente de carga assimétrica  $I_2$  for **menor** que o limite (» $I_2>$ « ou » $I_2/FLA$ «) ipresume-se que o objeto está *resfriando*. Durante esta fase, a energia de calor (térmica) é calculada com base em uma constante de refrigerar para baixo. Esta constante é outra propriedade intrínseca do objeto que deve ser protegido e, portanto, ela deve ser especificada como um valor de ajuste (parâmetro de grupo de configuração » $T-cool$ «):

$$\theta(t) = \theta_{0,heat} \cdot e^{-\frac{t}{T_{cool}}}$$

$\theta(t)$  = valor real da energia térmica,

$\theta_{0,heat}$  = valor inicial no início da fase de refrigeração,  
ou seja, a energia térmica no final da última fase de aquecimento

$T_{cool}$  = propriedade do objeto, valor de ajuste » $T-cool$ «.

- A fase de refrigeração sempre continuará enquanto I2 for inferior ao limite, ou seja,  $\theta(t)$  é calculado de forma contínua. (Somente depois que  $\theta(t)$  tiver ficado abaixo de  $0,01 \cdot \theta_{max}$  o cálculo será concluído e  $\theta$  será redefinido como 0, ou seja, uma fase de aquecimento subsequente começará com o valor inicial  $\theta_{0,cool} = 0$ .)

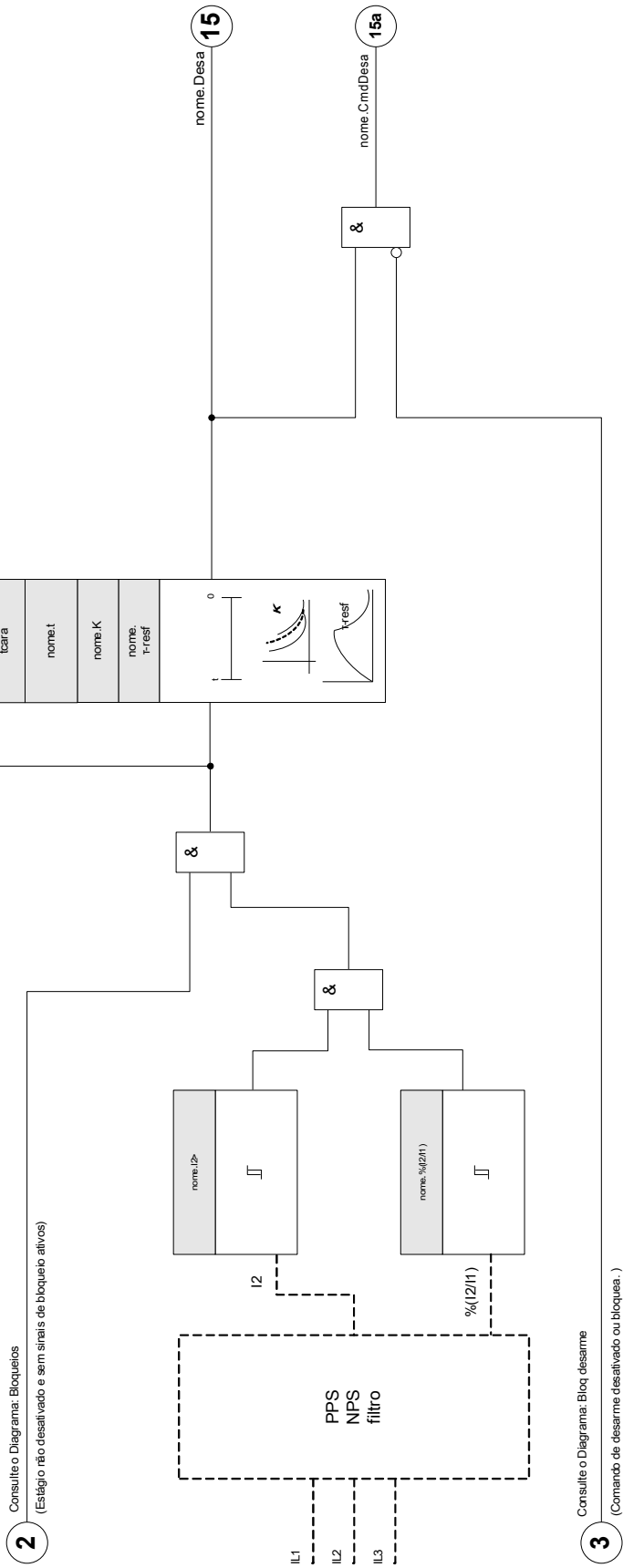
### **NOTA**

A energia (térmica) de calor é um valor auxiliar que é calculado e mantido internamente, ou seja, não pode ser exibido na IHM nem recuperado através de nenhum protocolo de comunicação.




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**

<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 /I2>[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
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: I2>.CorrenteBase = Avaliação do dispositivo	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]]

<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]]
$\tau$ -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 é a mesma que foi definida nos parâmetros de campo.
- Alimente em uma corrente nominal de three-phase.
- Mude para o menu »Valores de medição«.
- Verifique o valor de medição para a corrente desequilibrada »I2«. O valor de medição exibido para »I2« deve ser zero (dentro da precisão da 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 turn-off fase de L1.
- Novamente, verifique o valor de medição da corrente desequilibrada »I2« no menu »Valores de medição«. O valor de medição da corrente assimétrica »I2« agora deve ser 33%.
- Ligue a fase L1, mas desligue a fase L2.
- Mais uma vez, verifique o valor de medição da corrente assimétrica I2 no »menu Valores de medição«. O valor de medição da corrente assimétrica »I2« deve ser novamente 33%.
- Fase de excitação L2, mas fase de turn-off L3.
- Novamente, verifique o valor de medição da corrente assimétrica »I2« no menu »Valores de medição«. O valor de medição da corrente assimétrica »I2« ainda deve ser 33%.

### Testar o atraso do disparo:

- Aplique um sistema de corrente trifásico simétrico (correntes nominais).
- Desligue IL1 (o valor-limite »Limite« para »I2« deve estar abaixo de 33%).
- Medir o tempo de disparo.

O desequilíbrio de corrente presente »I2« corresponde a 1/3 da corrente de fase existente exibida.

### Testes dos valores de limite

- Defina a configuração mínima de »  $I_{2/I1}$  « (2%) um valor-limite arbitrário » *Limite* « ( $I_2$ ).
- Para testar o valor-limite, uma corrente deve ser alimentada na fase A, que é menor que três vezes o valor-limite ajustado » *Limite* « ( $I_2$ ).
- A alimentação apenas da fase A resulta em »  $I_{2/I1} = 100\%$ «, para que a primeira condição »  $I_{2/I1} \geq 2\%$ « seja sempre cumprida.
- 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 $I_{2/I1}$

- Configure o valor-limite mínimo » *Limite* « ( $I_2$ ) ( $0,01 \times I_n$ ) e defina »  $I_{2/I1}$  « maior ou igual a 10%.
- Aplique um sistema de corrente trifásico simétrico (correntes nominais). O valor de medição de »  $I_{2/I1}$  « deve ser 0%.
- Agora, aumente a corrente de fase L1. Com essa configuração, o valor limite » *Limite* « ( $I_2$ ) deve ser atingido antes que o valor »  $I_{2/I1}$  « atinja o limite »  $I_{2/I1}$  « proporcional definido.
- Continue aumentando a corrente de fase L1 até que o relé seja ativado.

### Testando a razão de retração de $I_{2/I1}$

Agora ter tropeçado o relé no teste anterior, diminua a fase atual de L1. A queda de »  $I_{2/I1}$  « deve ficar 1% abaixo da configuração de »  $I_{2/I1}$  «.

### 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 térmica 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

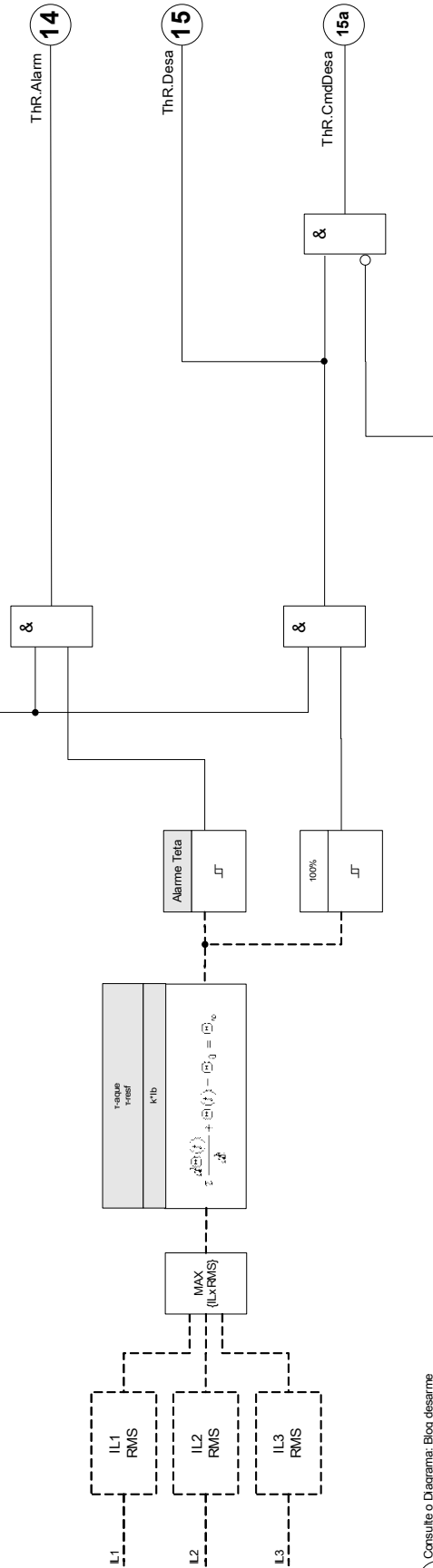


**ThR**

nome = ThR

**2**


Consulte o Diagrama: Bloqueios  
(Estação 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 permitível.	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 - 1.50	1.00	[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>
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]
$\tau$ -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 » $\Delta T$ « 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*

Aplice 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.

Aplice 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.



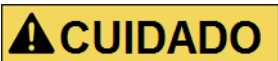
## SOTF - Mudança em Falha

### 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.**

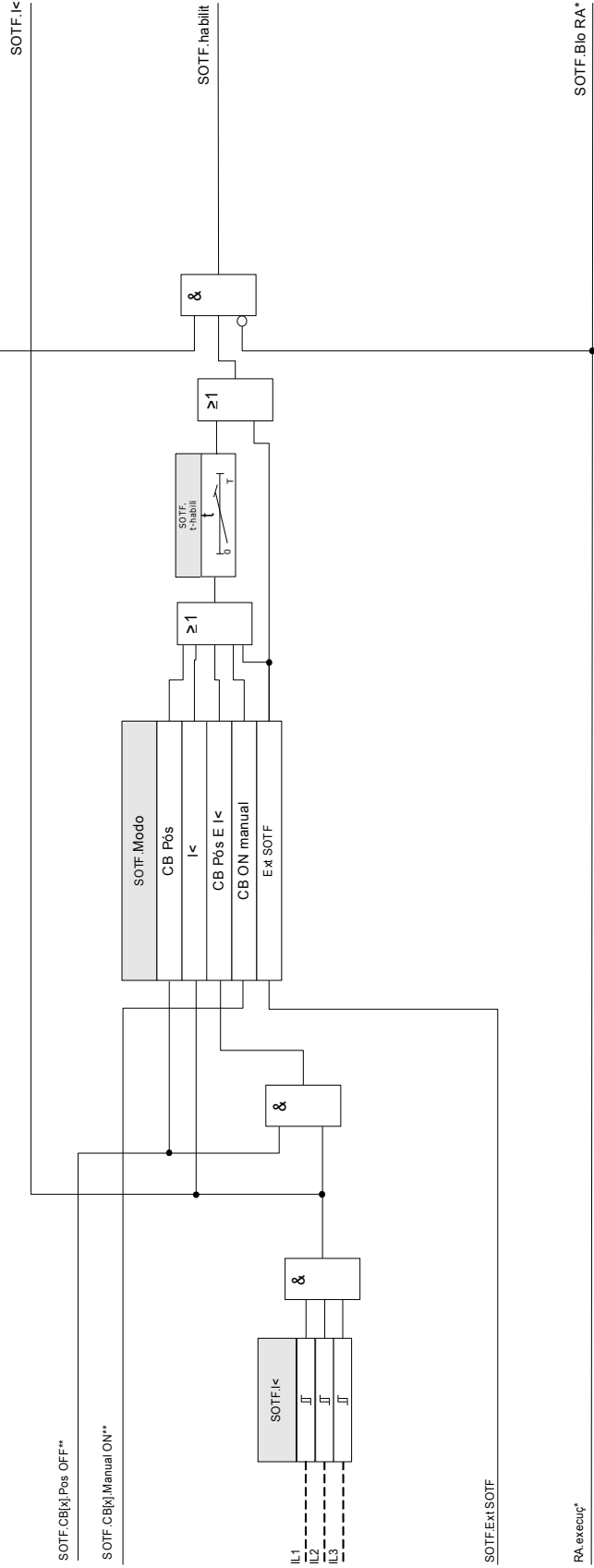
### **NOTA**

**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  
(Estado não desativado e sem sinais de bloqueio ativos)








\*Se aplica a dispositivo com Religição 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

<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 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]
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).



**⚠ CUIDADO**

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.

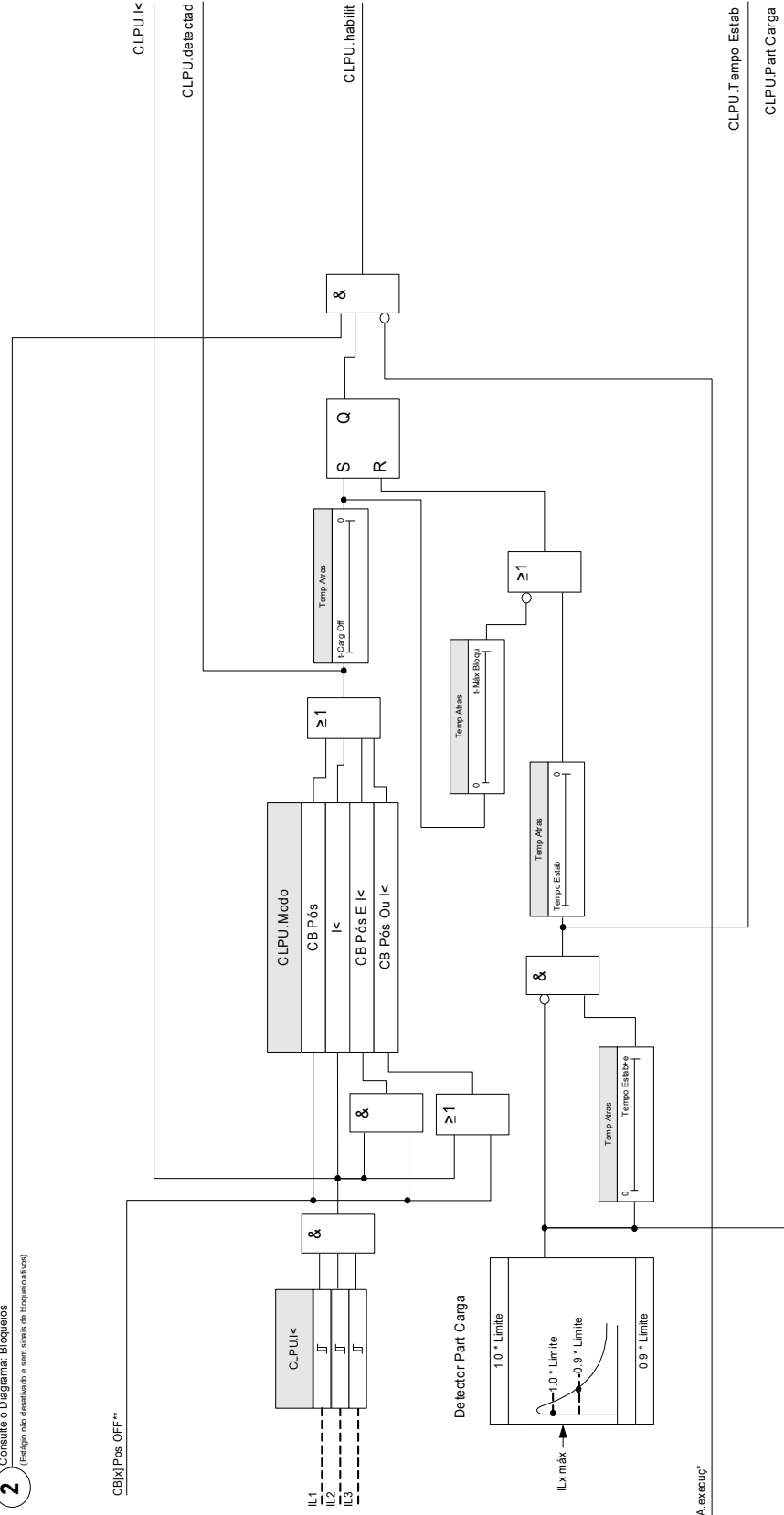
**t Max Block (atraso de liberação):** Após a condição de partida ser cumprida (por exemplo: disjuntor ligado manualmente), o sinal "CLPU.enabled" será emitido durante esse tempo. Isso significa que para a duração deste tempo, os limites de disparo da proteção de sobrecorrente pode ser dessensibilizados 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.

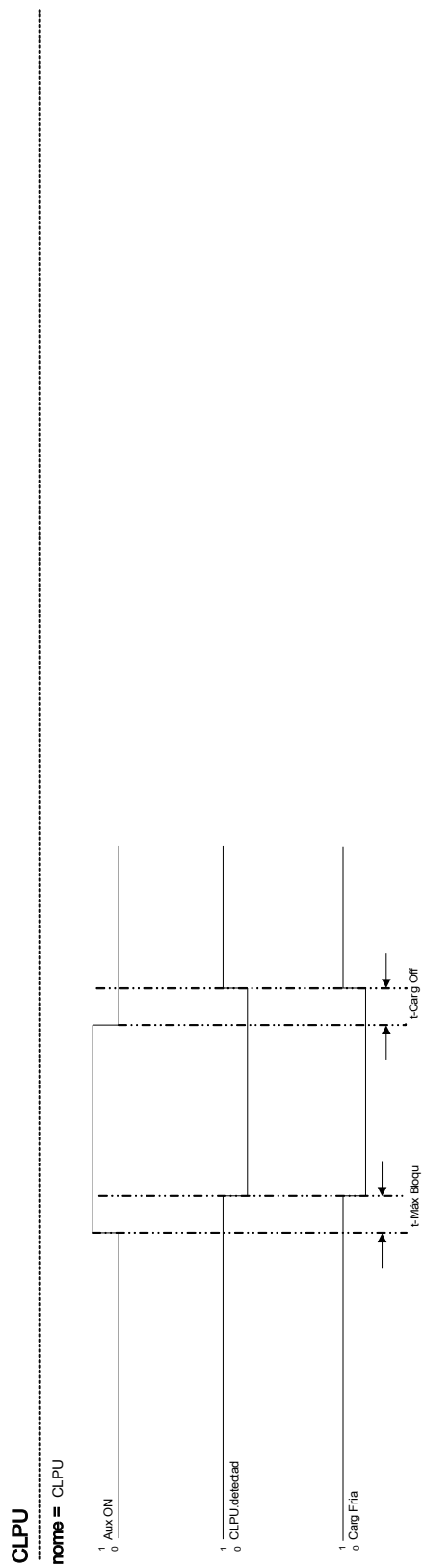
**CLPU**  
nome = CLPU

2 Consulte o Diagrama: Bloqueios  
(Estado não desativado e sem sinais de bloqueio)




\*Se aplica a dispositivo com Religição 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]

## 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]

## Elementos de Proteção

---

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]
Trav rev ext-I	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% de média tensão e >85% de alta tensão) das falhas (arc flash acima) em linhas aéreas são temporárias e podem ser contornadas por meio do elemento de autorreligamento.

### 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
<p><b>AR</b></p> <p>Caminho: [Proteção Para\Global Prot Para\AR]</p>	<p>Neste menu, bloqueios externos, travamentos externos, incrementos de tentativas externas e redefinições externas podem ser atribuídos. <b>Esses eventos externos só podem tornar-se eficaz, se eles tiverem sido ativados (permitido) dentro as definições gerais. Por favor, veja a linha da tabela abaixo.</b></p>
<p><b>Configurações gerais</b></p> <p>Caminho: [Protection Para\Set[x]\AR\General Settings]</p>	<p>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 ativação correspondentes (por exemplo, entradas digitais) precisam ser atribuídos dentro dos parâmetros de proteção global correspondentes. Por favor, veja a linha da tabela acima.</b></p> <p>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</p>
<p><b>Gestor de captura</b></p> <p>Caminho: [Protection Para\Set[x]\AR\Shot Manager]</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<p><b>Monitor de desgaste</b></p> <p>Caminho: [Protection Para\Set[x]\AR\Wear Monitor]</p>	<p>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.</p>
<p><b>Blo Fc</b></p>	<p>Este grupo de configurações especifica as funções de proteção pelas</p>

Caminho: [Protection Para\Global Prot  
Para\AR\Blo Fc]

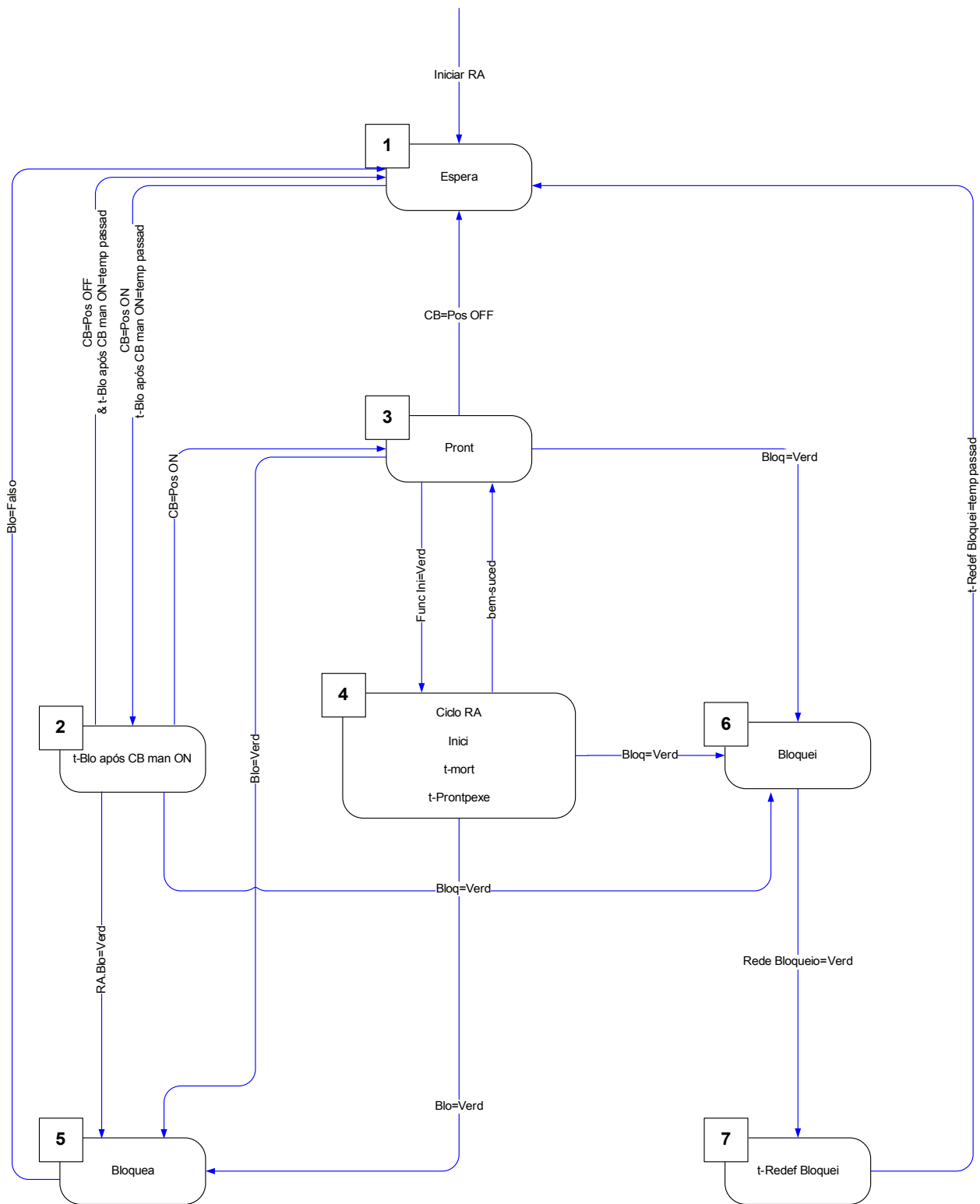
quais a função de religamento deve ser bloqueada mesmo se a função de religamento já tiver sido iniciada.

**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 autoreclosure é o único ativo (será iniciada) quando todas as seguintes condições forem atendidas:

- 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 autoreclosure está neste estado quando as seguintes condições:

- 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 que o disjuntor está aberto e o estado do AR está em estado de espera. Então, o disjuntor é fechado manualmente. O evento "CB Pos On" inicia um cronômetro de bloqueio por fechamento manual e resulta em uma transição de estado do »MODO DE ESPERA « para o estado de trânsito - »T-BLO DEPOIS DE CB MAN ON«. A função de autorreligamento muda para o estado »PRONTO« apenas quando o cronômetro de bloqueio por fechamento manual é zerado e o disjuntor é fechado. Mediante o temporizador de bloqueio manual perto de partida com defeito da função refeitamento automático em caso de uma condição de Switch-até-falha é impedida.

---

### 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 »EXECUÇÃO« só pode ser atingido se forem satisfeitas as seguintes condições:

- O autorreligamento estava no estado »PRONTO« anteriormente.
- O disjuntor foi fechado antes.
- Sem sinais de bloqueio de AR externos ou internos existem.
- 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 autorreligamento automático ativado entra no estado de »BLOQUEIO« quando uma das seguintes condições é 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**

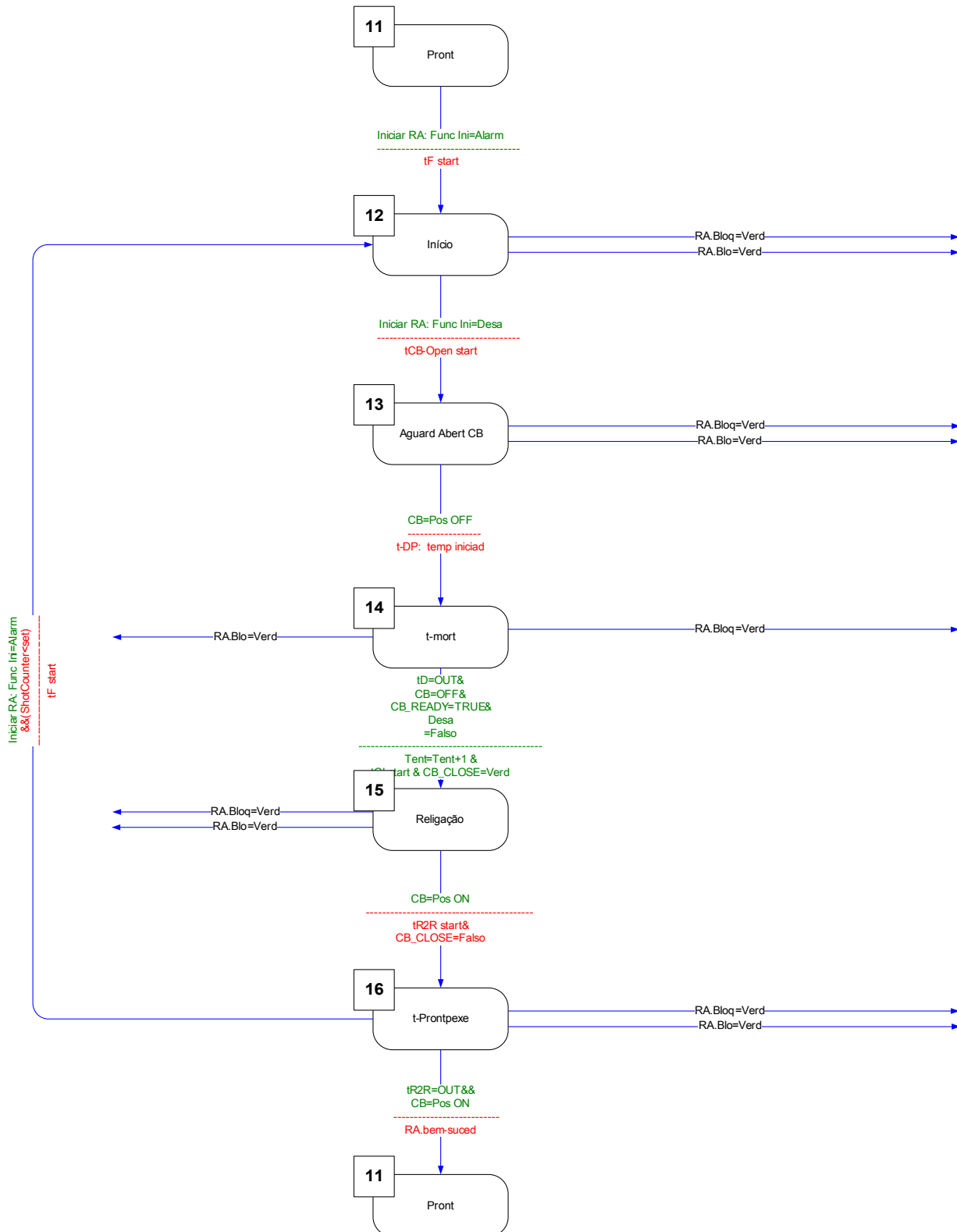
Um alarme de serviço (Alarme de Serviço 1 ou Alarme de Serviço 2) não levará a um bloqueio da função AR.



## 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 depois que o processo de autorreligamento passa do estado »PRONTO« para »EXECUÇÃO« ativado desde o primeiro evento de Iniciar AR Durante o estado de »EXECUÇÃO«, elemento de autorreligamento supervisiona o sinal de disparo da função Iniciar enquanto um temporizador de falhas predefinidas está cronometrando. O elemento de autorreligamento transfere-se para o estado »AGUARDANDO DISJUNTOR ABERTO«, recebendo o sinal de disparo, caso temporizador de falhas NÃO expire e não haja nenhuma outra condição de bloqueio e travamento.

---

### 13 *Waiting Bkr Open*

Enquanto no estado »AGUARDANDO DISJUNTOR ABERTO« o autorreligamento supervisiona se o disjuntor foi realmente disparado (aberto) depois de receber o sinal de disparo da função de proteção inicial, dentro de um tempo de supervisão predefinido do disjuntor (200 ms). Se este for o caso, o autorreligamento inicia o temporizador inativo programado e vai para o estado de temporização inativa »*t-dead*«.

---

### 14 *t-morto*

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.

Depois de morto temporizador expirar, o autoreclosure emite o disjuntor religamento comando e vai para o próximo estado: »RELIGAMENTO«, somente se satisfeitas as seguintes condições:

- 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 de »RELIGAÇÃO«, o temporizador de supervisão de religamento predefinido do disjuntor (»*t-Brk-ON-cmd*«) será iniciado, também.

---

## 15 *Reclosing*

Se não houver nenhuma outra condição de bloqueio ou travamento e o disjuntor for fechado enquanto o temporizador de supervisão de religamento do disjuntor estiver cronometrando, o autorreligamento inicia o temporizador »*t-Run2Ready*« e entra no 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 mais nenhuma falha detectada dentro do temporizador de »*t-Run2Ready*«, a lógica de autorreligamento vai sair do estado de »EX« execução e voltar ao estado »PRONTO«. O sinalizador "sucesso" é definido.

*Religamento mal sucedido:*

Se uma falha for detectada novamente (a função iniciar controlada por disparo está sendo ativada) enquanto »*t-Run2Ready*« o temporizador ainda está cronometrando, o controle de autorreligamento transfere-se para o estado »EXECUTANDO« novamente. Para uma falha permanente, o processo descrito anteriormente será repetido até que todos os disparos programados tenham sido realizados e o processo de autorreligamento transforme-se no estado »TRAVAMENTO«. O sinalizador "falhado" 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

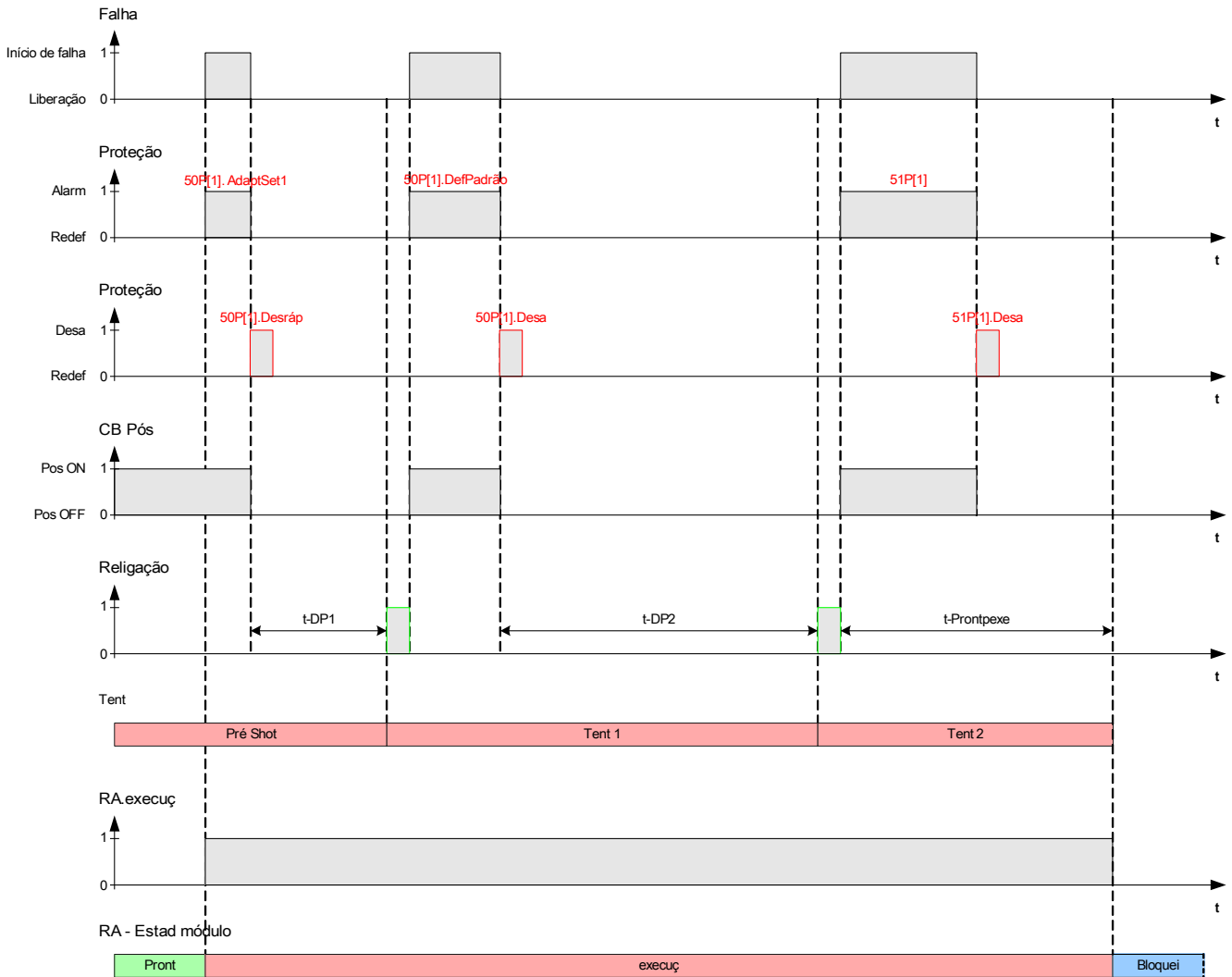
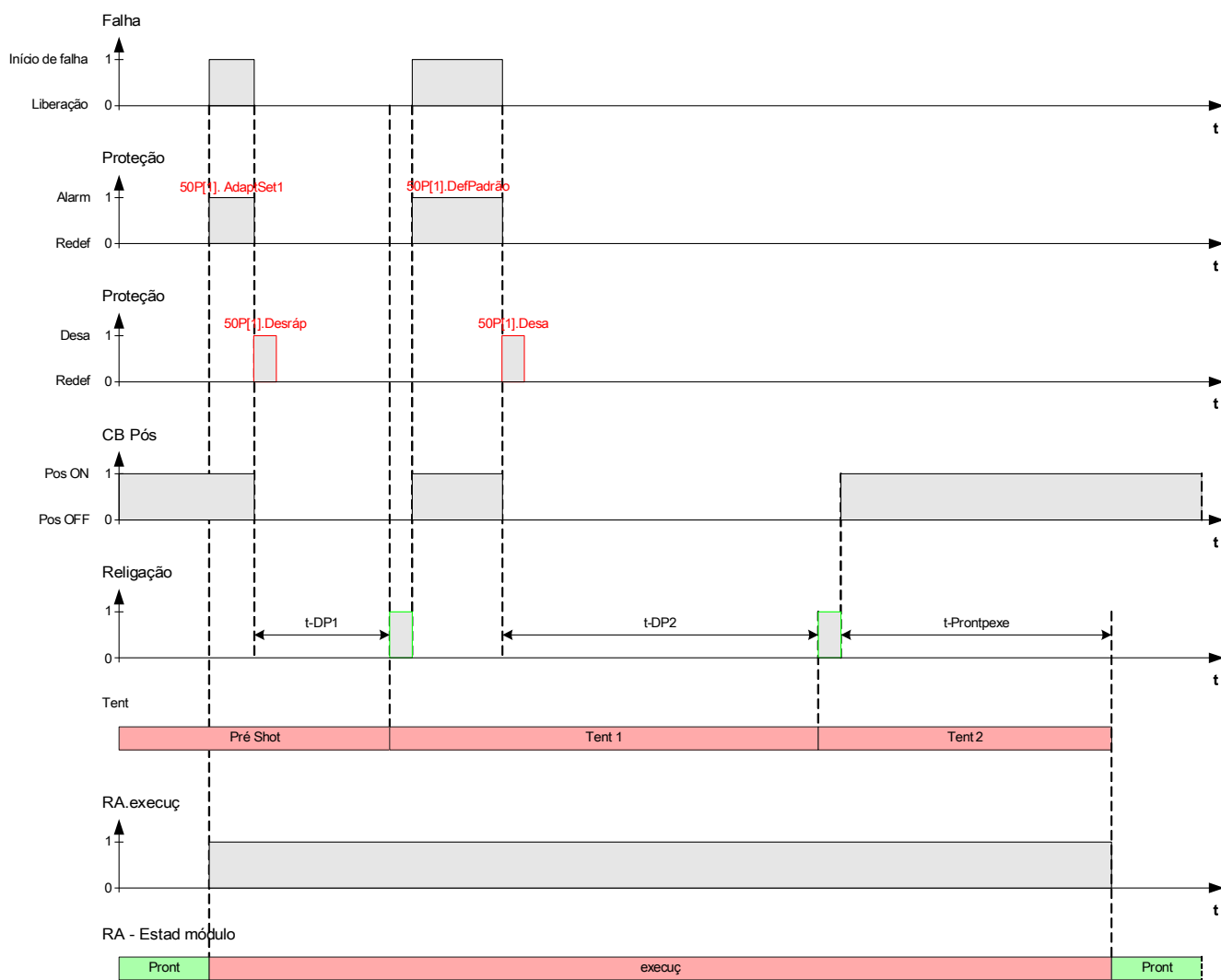
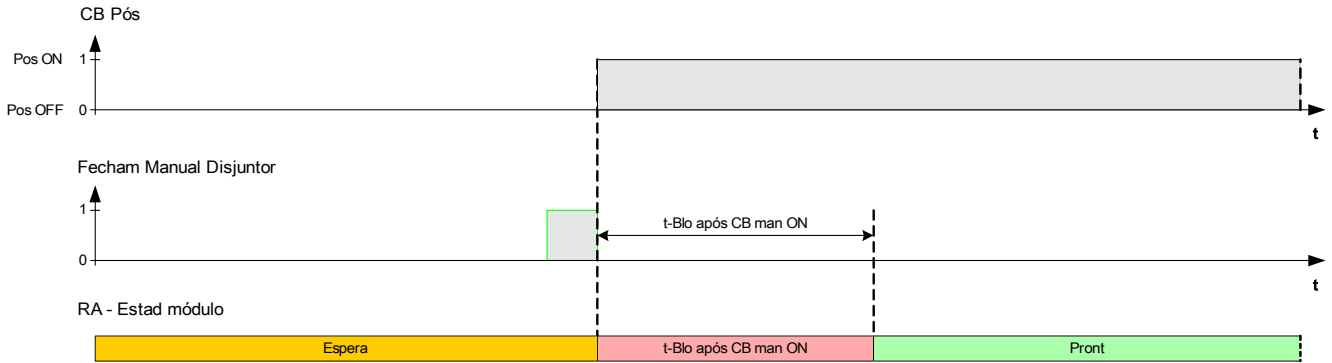


Diagrama de temporização de religamento automático para esquema de religamento de 2 tentativas **bem-sucedidas** com aceleração na pré tentativa



*Estados de religamento automático durante fechamento manual do disjuntor*

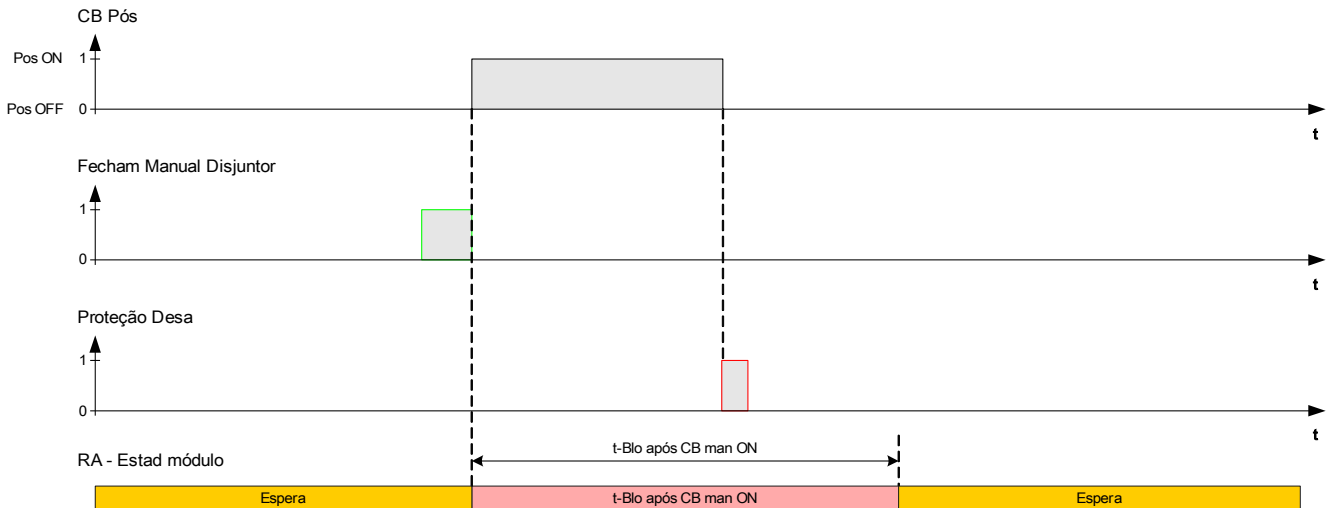


*Disparo de proteção enquanto o tempo de bloqueio de fechamento manual está cronometrando*

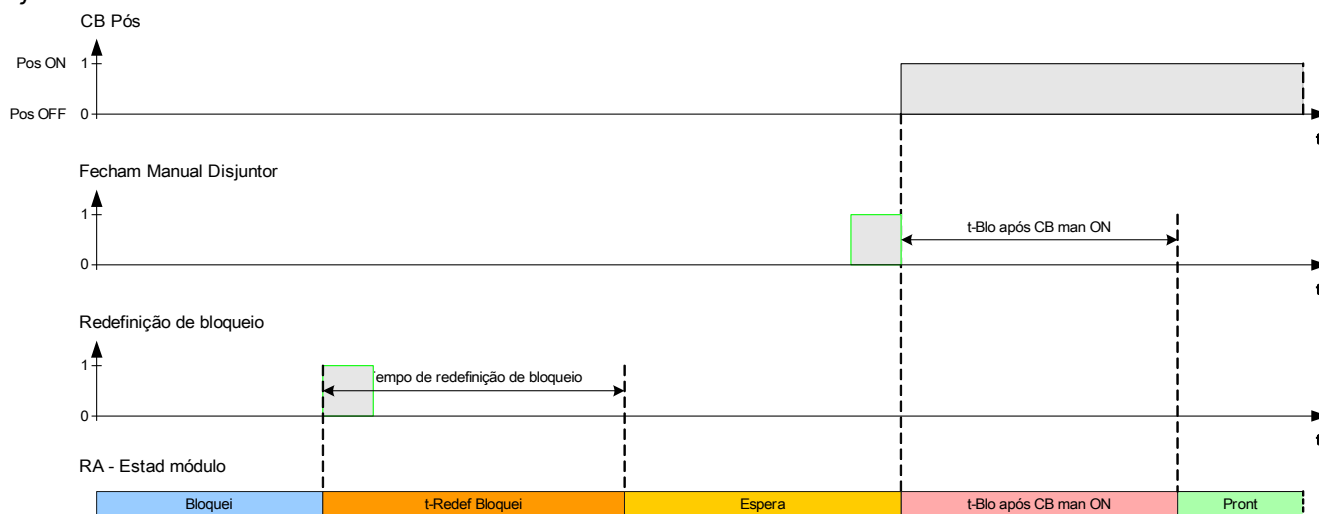
O que acontece se, enquanto o tempo de bloqueio de fechamento manual do temporizador está cronometrando, o dispositivo de proteção recebe um sinal de disparo?

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.

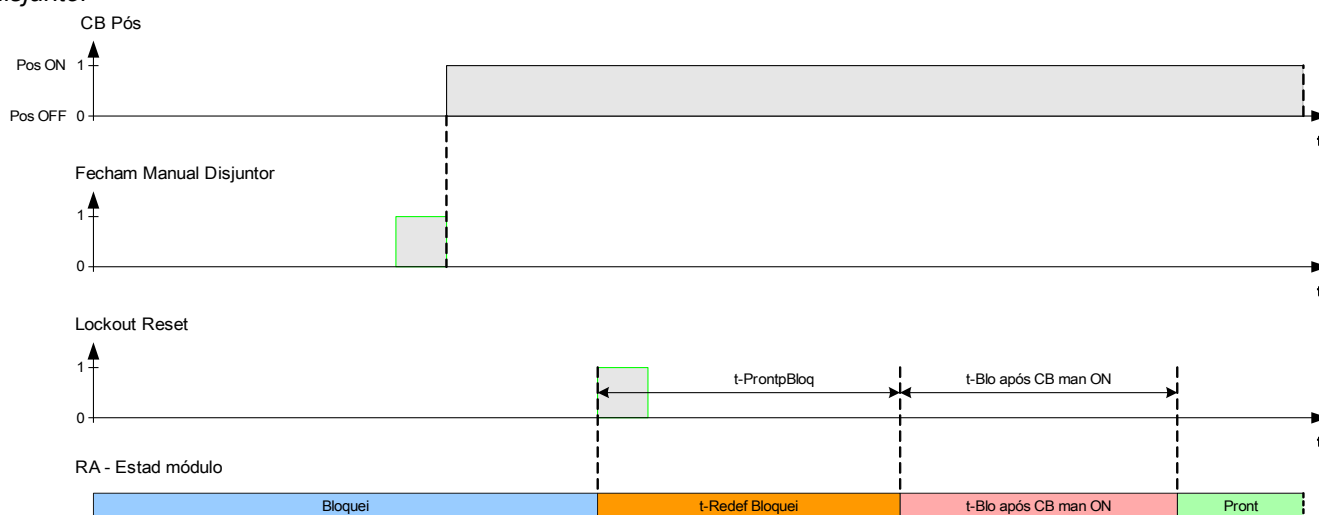
Depois ele expira, o AR-módulo Olha o status do disjuntor novamente e vê que o disjuntor está aberto. O AR vai para o estado de »ESPERA«; sendo impossível qualquer autorreligamento (Observação: O AR não vai para o estado de »TRAVAMENTO«!)



*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)?*

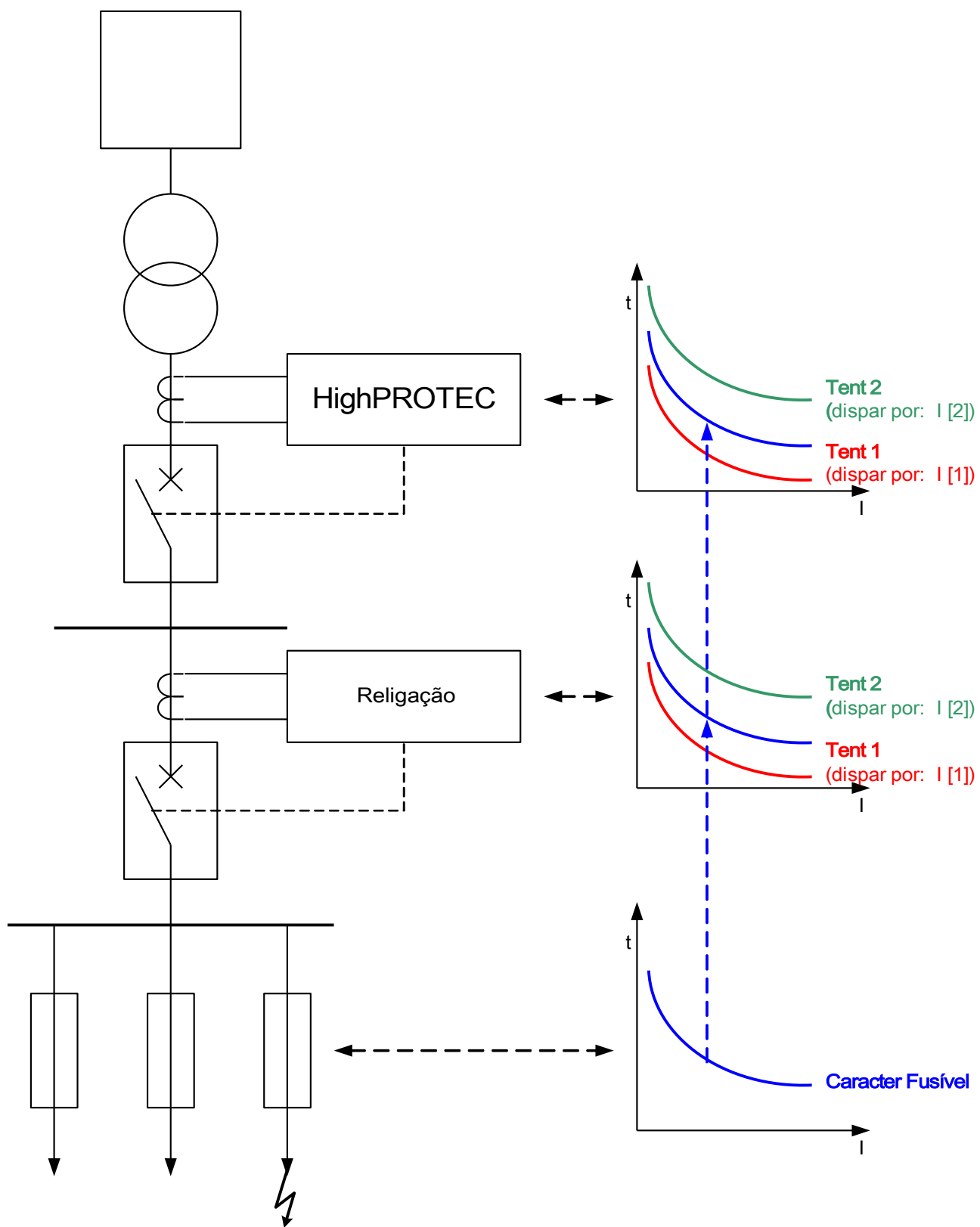
Quando a função de coordenação da zona é habilitada, ele funciona semelhante a uma função de refechamento automático normal, com os mesmos parâmetros de configuração: reclosure máximo de tentativas, temporizador morto para cada tiro, iniciar funções para cada tiro e outros temporizadores para processo de refechamento automático, mas com as seguintes características de coordenação de zona para coordenar com os disjuntores a jusante:

- 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 <sup>o</sup> 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[1].	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Configurações 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 /Configurações 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 /Configurações 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 /Configurações 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 /Configurações 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 /Configurações gerais]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Scada Redef Bloq Ex  	O estado de bloqueio do AR pode ser reiniciado via Scada.	Comandos Comunicação	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Configurações gerais]





## Definir parâmetros de grupo do Módulo de religamento automático








<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> /RA /Configurações 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 /Configurações gerais]
Coordenação Zona 	Coordenação Zona: A coordenação de sequência deve manter as ligações 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 /Configurações 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 /Configurações 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 /Configurações gerais]







<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 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 /Configurações gerais]
 Tentativas	Número máximo de tentativas de religação permitidas.	1 - 6	1	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Configurações gerais]
 Modo Iniciar	Modo Iniciar	Alarm, CmdDesa	Alarm	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Configurações 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 /Configurações 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]







<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t-DP2 	Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de fase.  Dispon apenas se: Tentativas = 2-6	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent2]
t-DP3 	Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de fase.  Dispon apenas se: Tentativas = 3-6	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent3]
t-DP4 	Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de fase.  Dispon apenas se: Tentativas = 4-6	0.1 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent4]
t-DP5 	Tempo morto entre o desarme e a tentativa de religação para cada falha de fase.  Dispon apenas se: Tentativas = 5-6	0.01 - 9999.00s	1s	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Tent5]
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]















<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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 /Configurações gerais]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
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 /Configurações gerais]
t-Prontpexe 	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 /Configurações 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 /Configurações 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 /Configurações 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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Iniciar RA: Func Ini1 	Iniciar Religação Automática : Iniciar Função	Inic fct	-	[Parâm Proteção /<1..4> /RA /Gerenc Tent /Ctrl Pré Tent]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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 /Configurações gerais]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Configurações 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 /Configurações gerais]
Bloq Ex-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo da Religação Automática.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /RA /Configurações 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 /Configurações 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 /Configurações 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-Prontpxe	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



<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
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.Des	[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 pré-dispar 	O tempo de pré-disparo é definido no percentual do valor do »Tamanho máx. do arquivo«. Ele corresponde à parte da gravação antes do início do evento de disparo.	0 - 99%	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 pós-dispar 	O tempo de pós-disparo é definido na percentagem do valor do »Tamanho máx. do arquivo«. É o tempo restante do »Tamanho máx. do arquivo«, dependendo da definição do »Tempo de pré-disparo« e da duração do evento de disparo, mas, no máximo, o »Tempo de pós-disparo« definido aqui.	0 - 99%	20%	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tam máx arq 	A capacidade máxima de armazenamento por registro, incluindo o tempo de pré-disparo e pós-disparo. A quantidade de registros depende do tamanho de cada registro, do tamanho máx. do arquivo (definido aqui) e da capacidade total de armazenamento.	0.1 - 15.0s	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.





<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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).
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

## ExP - Proteção Externa

Estágios disponíveis:

Exp[1] ,Exp[2] ,Exp[3] ,Exp[4]

### **NOTA**

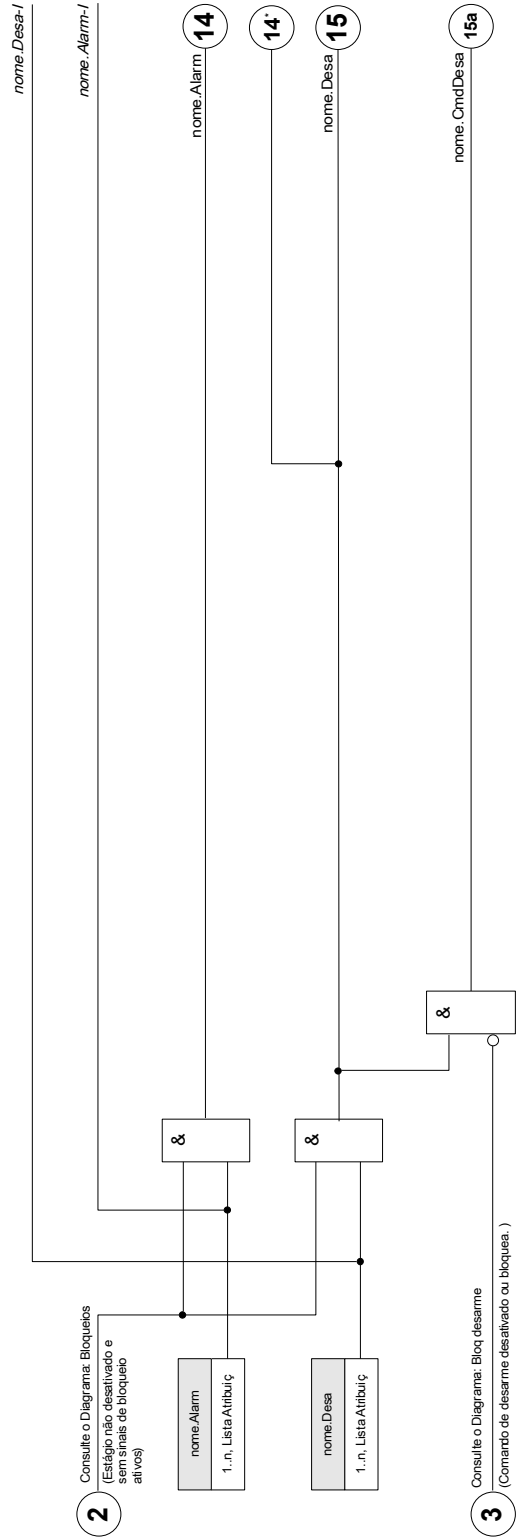
Todos os 4 estágios da proteção externa Exp[1]...[4] são estruturados identicamente.

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 sobretensão 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

	<i>Esquemas de Supervisão</i>		
	Onde? Em [Parâm. de Proteção\Parâm. Globais de Proteção\Supervisão\CBF]		
	CB Pos <sup>2)</sup>	50BF <sup>3)</sup>	CBPos e 50BF <sup>4)</sup>
<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&lt; 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&lt; e se os sinais de acionamento caírem (retraírem).</p>

<sup>1)</sup> Recomenda-se definir o limite I< 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!

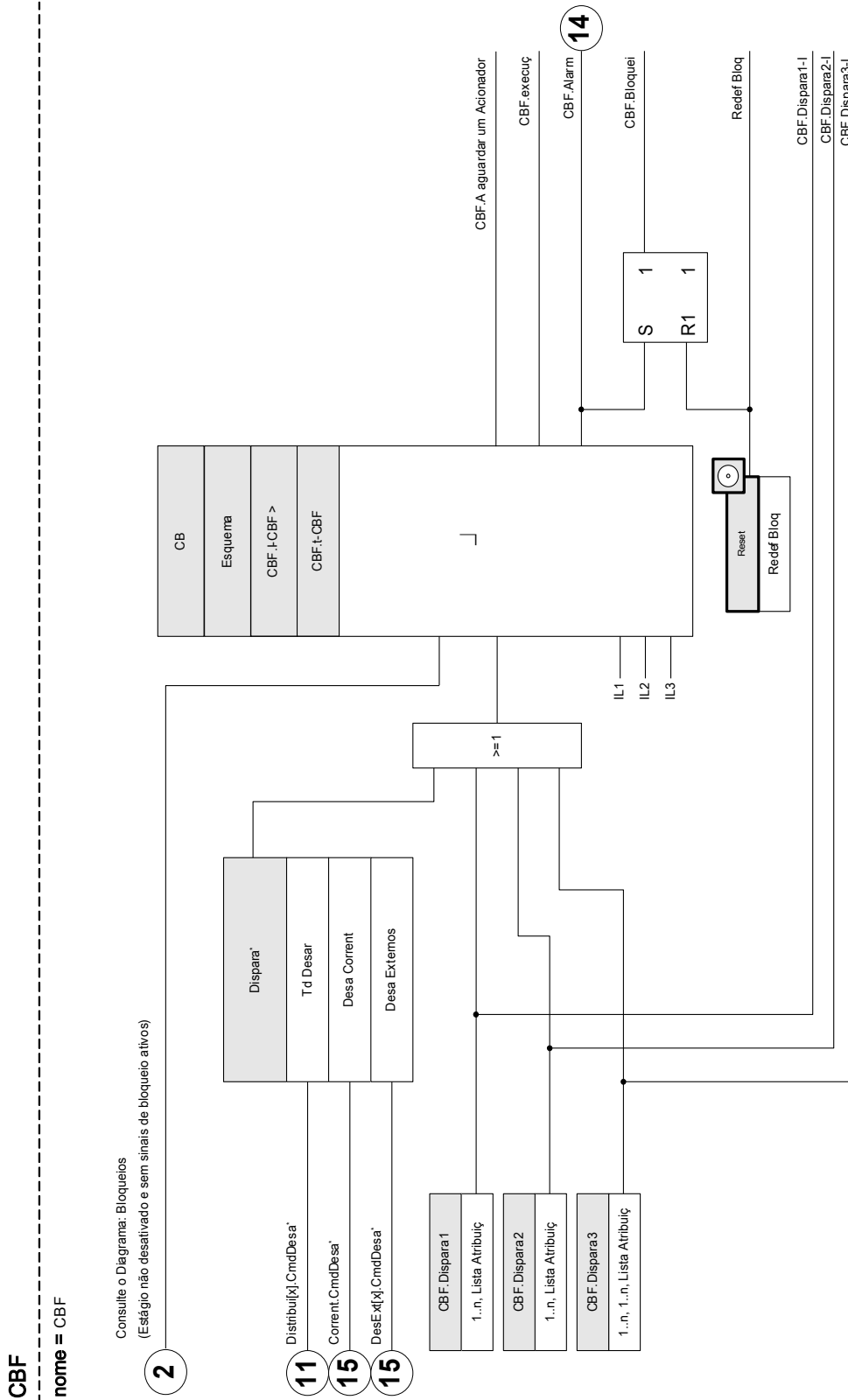
2), 3), 4)

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



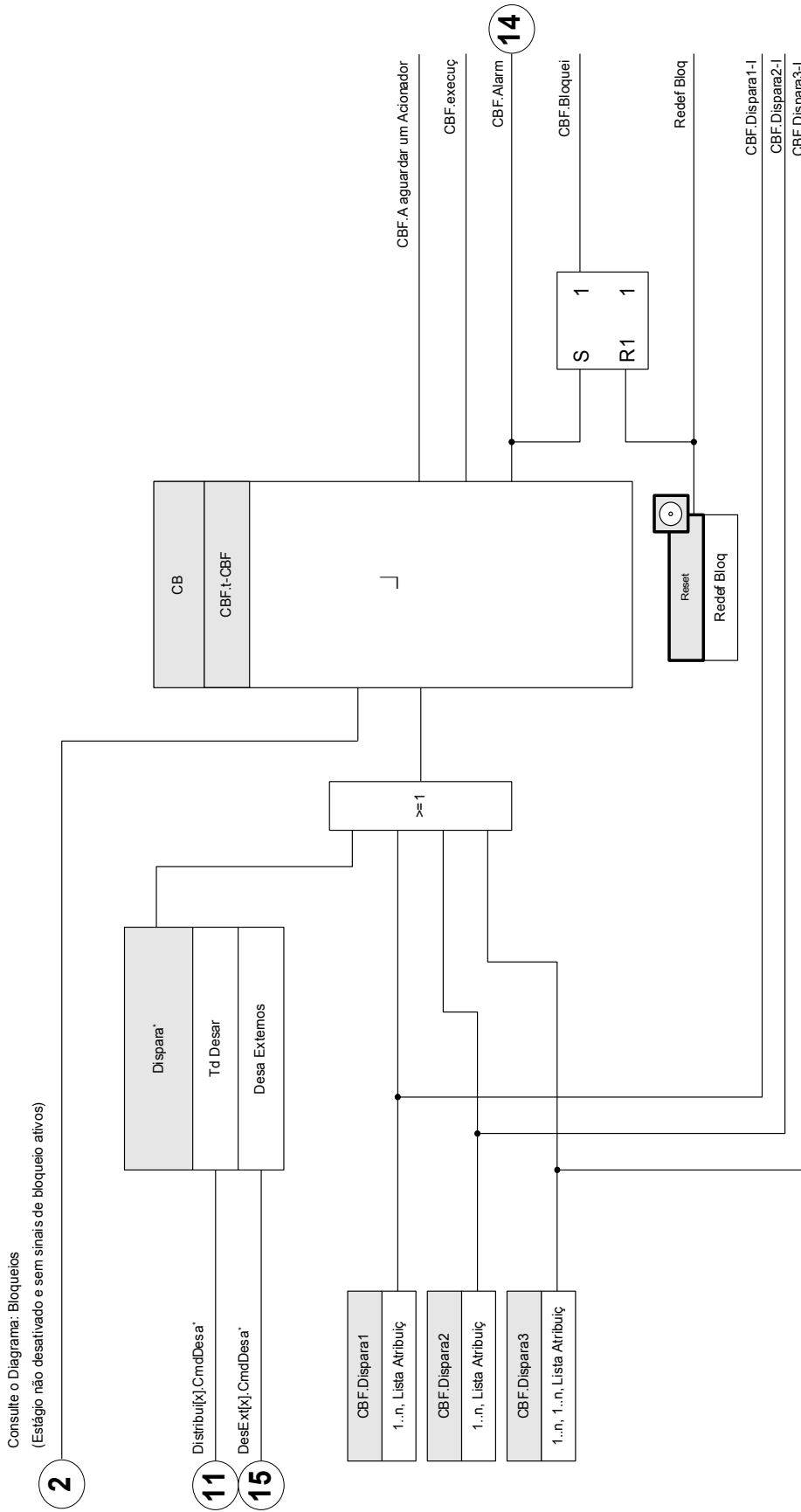
\* A falha do disjuntor será accionada apenas pelos sinais de ativação que estão atribuídos ao disjuntor no Gestor de Disparo.



Proteção de Falha de Disjuntor de Circuito para dispositivos que oferecem medição de voltagem apenas


**CBF**

nome = CBF







\*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]
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-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
Dispara1-I	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
Dispara2-I	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
Dispara3-I	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
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
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

<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.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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

Name	Descrição
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.*

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
-.-	Sem atribuição
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 acionadas 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 apenas que »Aux On (52a)« é utilizado no circuito de disparo. A segunda pressupõe que, além de »Aux On (52a)«, »Aux Off(52b)« também é usado para o monitoramento do circuito.

Com "Aux On (52<sup>a</sup>)", apenas no circuito de disparo, o monitoramento só é eficaz quando o disjuntor está fechado enquanto ambos "Aux On (52<sup>a</sup>)", 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 é aplicável a dispositivos de proteção que oferecem funcionalidade de controle só! Este elemento de proteção requer que um aparelho de distribuição (disjuntor de circuito) esteja atribuído a ele.

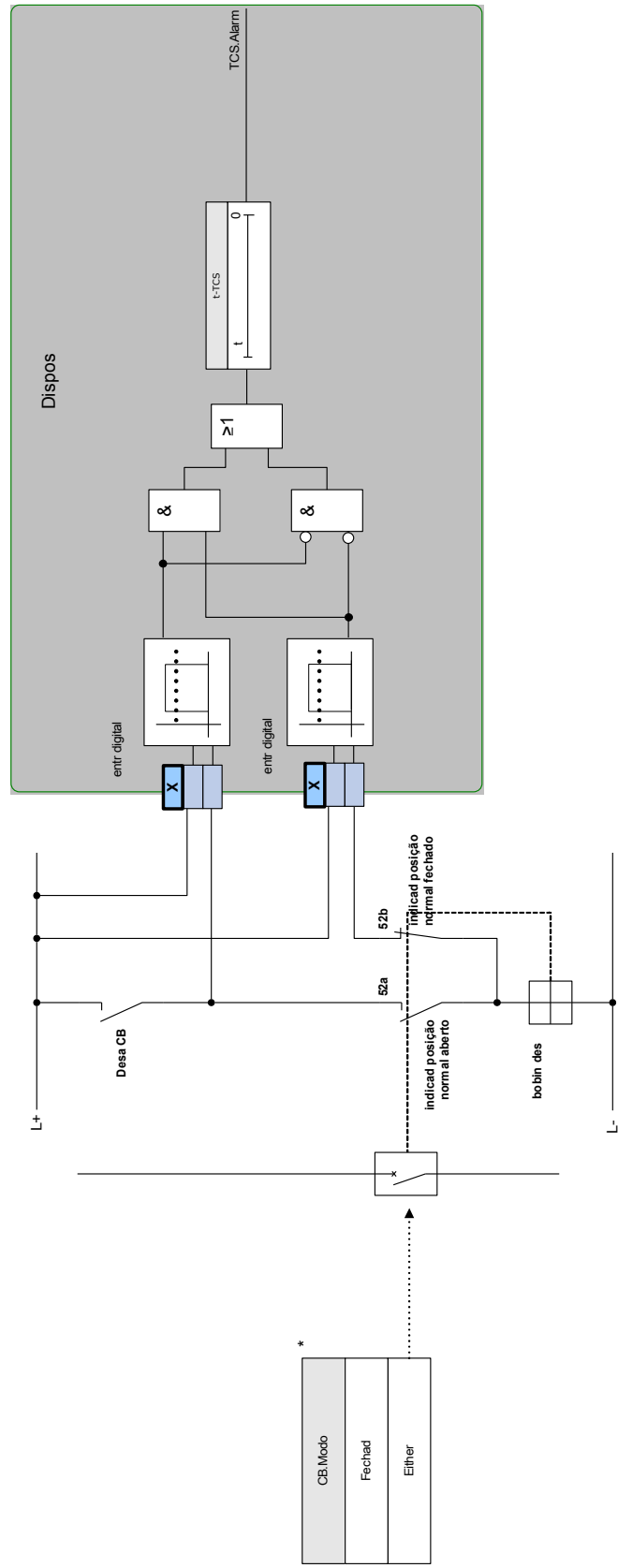
Neste caso, a voltagem fornecida pelo circuito também serve como uma voltagem de suprimento para as entradas digitais e, desta forma, a falha da voltagem de suprimento de um circuito de disparo pode ser detectada diretamente.

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

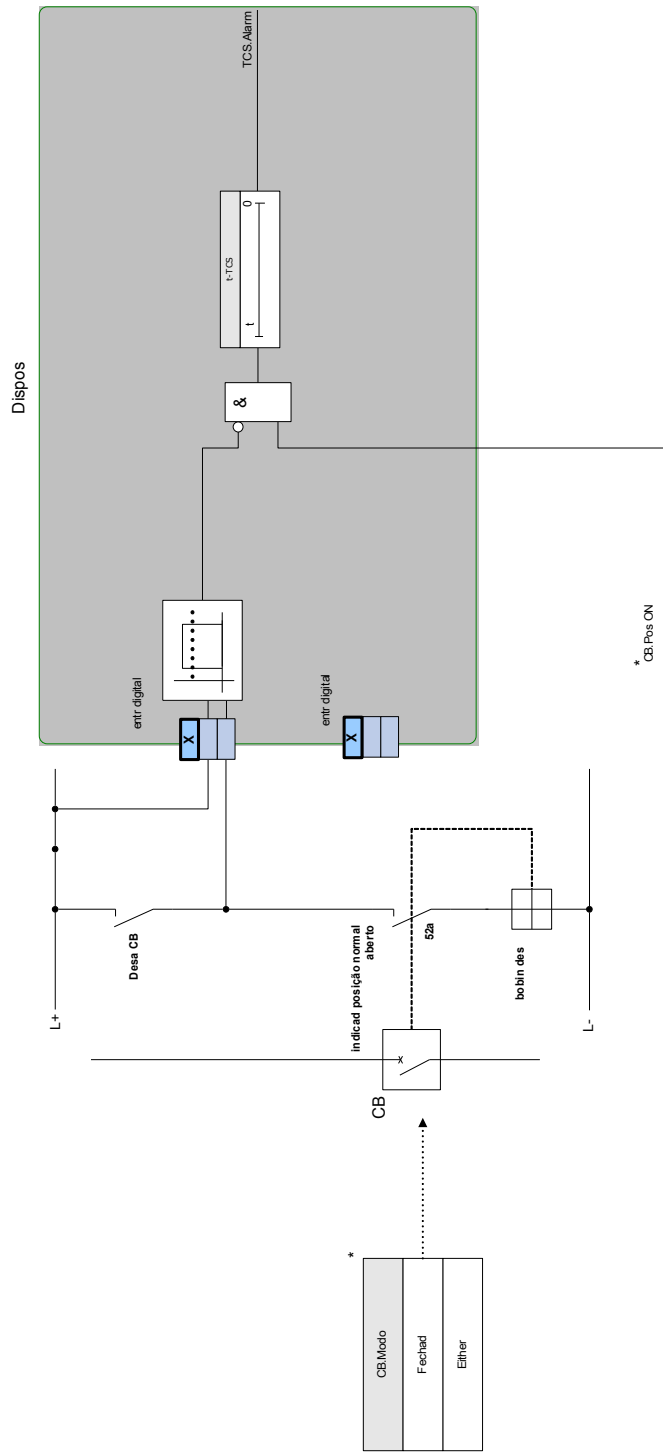
TCS



\*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**

<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 Circuito de Disparo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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]




### Lista das Entradas Digitais

<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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital



## 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 o término de »t-TCS« a 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 o término de »t-TCS« a 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

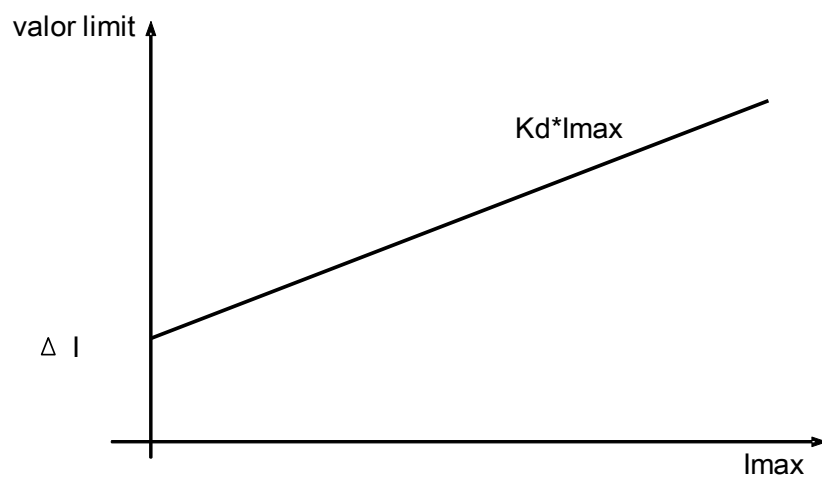
I<sub>max</sub> = máximo da corrente

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 Kd pode ser graficamente representado da seguinte forma:

**CUIDADO**

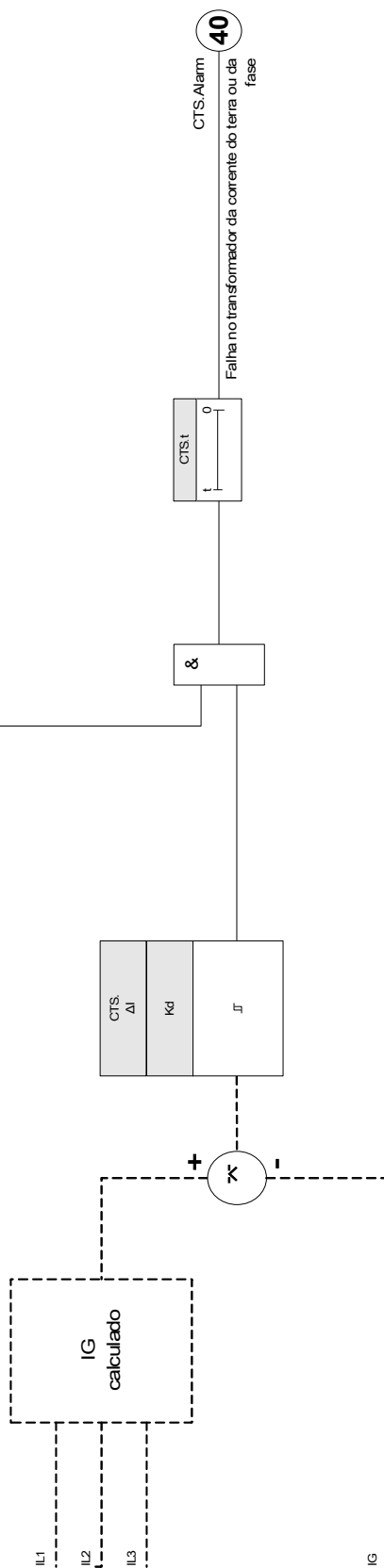
Se a corrente é medida em duas fases apenas (por exemplo, apenas IL1/IL3) ou se não há medição de corrente de aterramento separada (e.g. normalmente por meio de TC de tipo de cabo), a função de supervisão deverá ser desativada.

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	0.0 - 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\*I<sub>n</sub>«.
- 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.

## Supervisão de sequência de fase

O dispositivo calcula a sequência de fase em cada CT e VT (com base em componentes de sequência positiva e sequência negativa). A sequência de fase calculada (ou seja, „ACB“ ou „ABC“) é permanentemente comparada com a configuração que foi feita em [Parâm. de Campo/Configurações Gerais] »*Sequência de fase*«.

O menu [Operação/Exibição de Status/Supervisão/Sequência de Fase] contém um sinal (alerta) específico para cada CT e VT. Caso a verificação de CT /VT ache que a sequência de fase real é diferente da configuração de [Parâm. de Campo], o respectivo sinal torna-se verdadeiro (ativo).

A supervisão da sequência de fase é especialmente útil durante o comissionamento do dispositivo, pois ajuda a garantir que a configuração da »*Sequência de Fase*« no [Parâm. de Campo] esteja correta



A supervisão exige valores mínimos para a corrente (em caso de TC) ou para a tensão (em caso de VT, respectivamente); caso contrário, a sequência de fase não pode ser determinada de forma confiável.

- Para VT: A tensão mínima é de  $0,1 \cdot V_n$ .
- Para CT: A corrente mínima é de  $0,1 \cdot I_n$ .

## 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-Digital-Analógico-- Conversor	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 falhas mínimas, o LED do sistema pisca alternando entre vermelho e verde (consulte o <i>Guia de Resolução de Problemas</i> ). O problema será registrado como mensagem do sistema.
Bateria	A bateria é monitorada continuamente. Alerta: A bateria serve como buffer do relógio (relógio em tempo real). Não há nenhum impacto sobre a funcionalidade do dispositivo, caso a bateria do dispositivo apresente defeito, exceto para o buffer do relógio, enquanto a unidade estiver na condição desenergizada.	Caso a bateria esteja fraca., os LED do sistema piscará, alternando entre verde e vermelho (consulte o <i>Guia de Solução de Problemas</i> ).

<i>Autosupervisão dentro dos dispositivos</i>		
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.

## Mensagens internas

O menu [Operação /Autossupervisão /Mensagens] dá acesso à lista de mensagens internas. Particularmente, recomenda-se verificar isso no caso de algum problema diretamente relacionado ao dispositivo.

Todas as mensagens que talvez apareçam aqui são descritas em detalhes em um documento separado, o Guia de Solução de Problemas de "HighPROTEC" (DOK-HB-TS).

## Dispositivo fora de serviço “Dispositivo Parado”

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, “HighPROTEC”.**



## 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 	Reconhecer LED do sistema (LED piscando em vermelho/verde)	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 de contagem da autossupervisão

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
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):

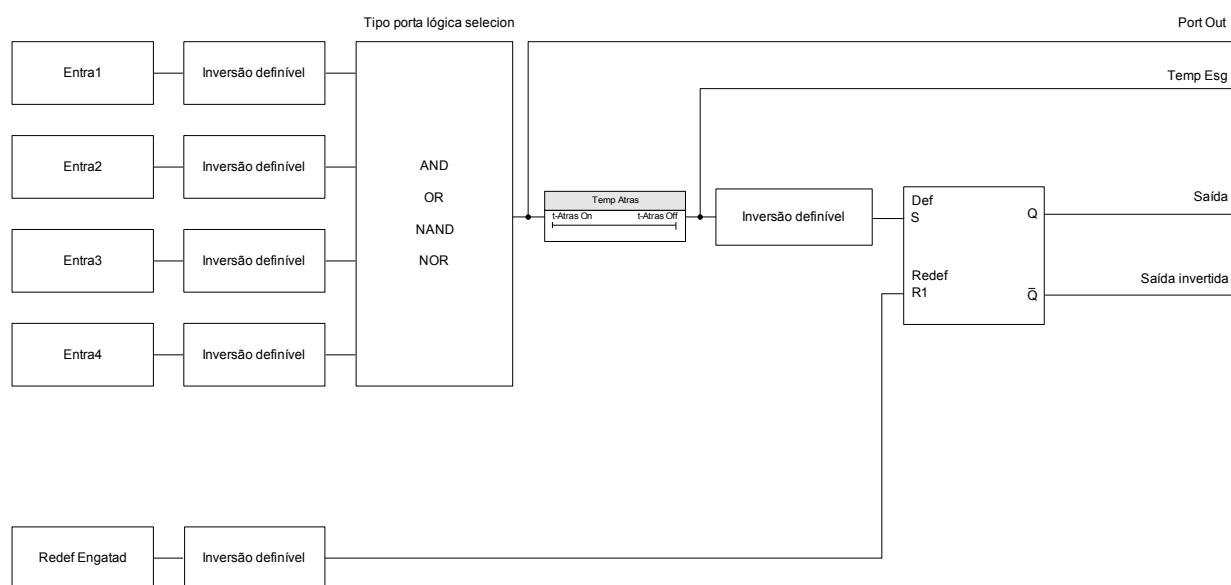
Lógica

## Descrição geral

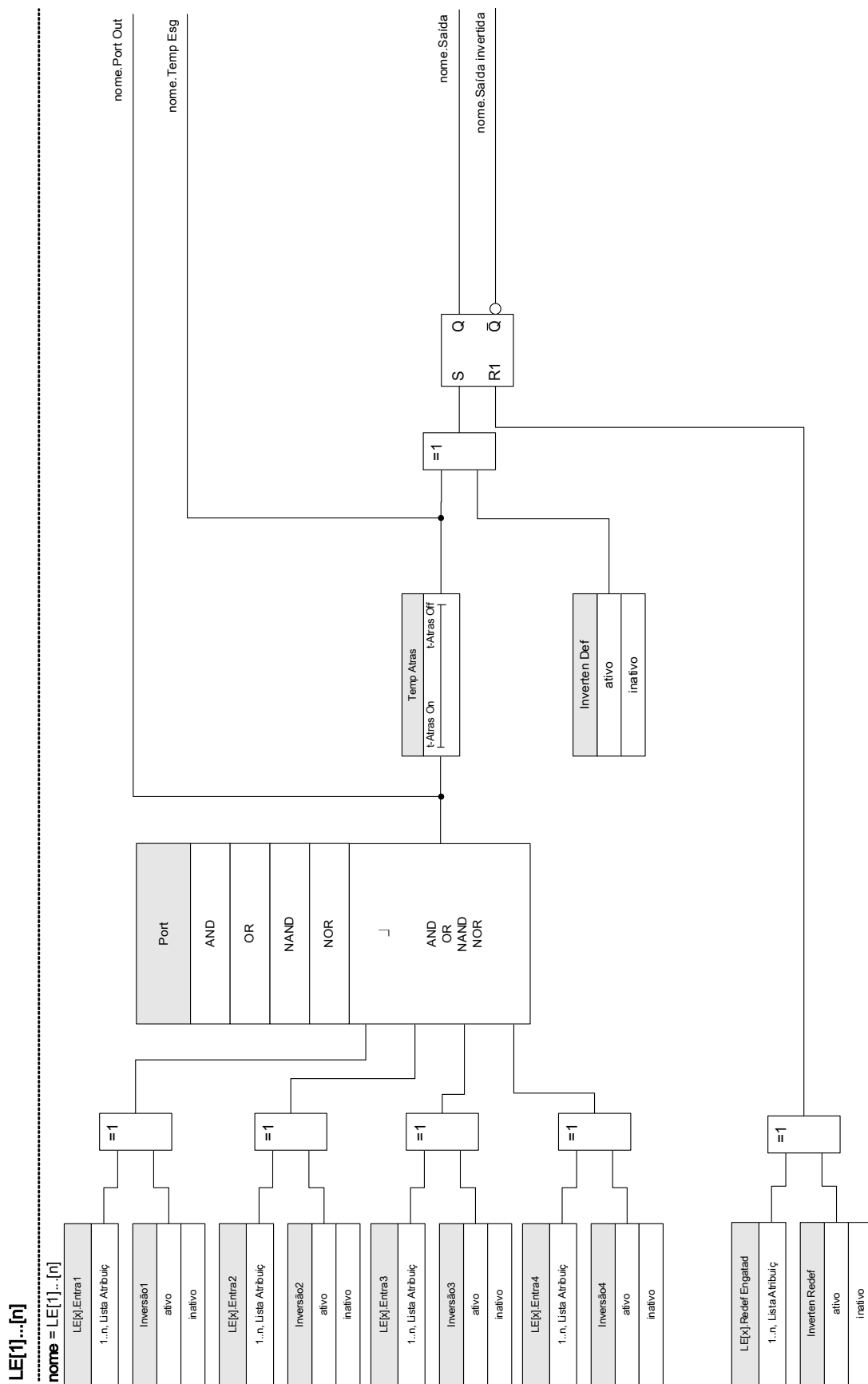
O Relé de Proteção inclui Equações Lógicas programáveis para programação dos relés de saída, bloqueando funções de proteção e funções lógicas personalizadas do relé.

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



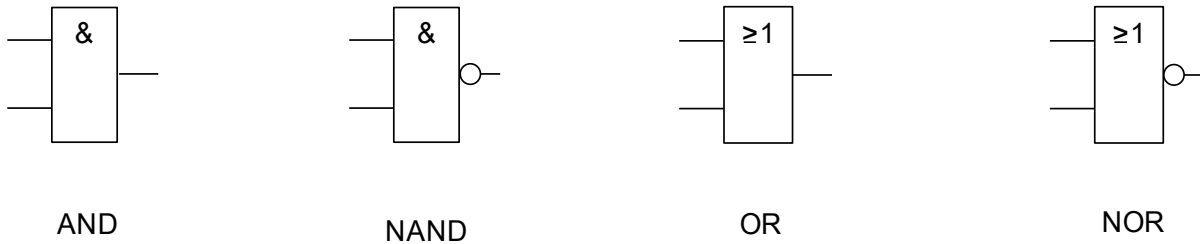
Visão Geral Detalhada - Diagrama Lógico Geral



## 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.

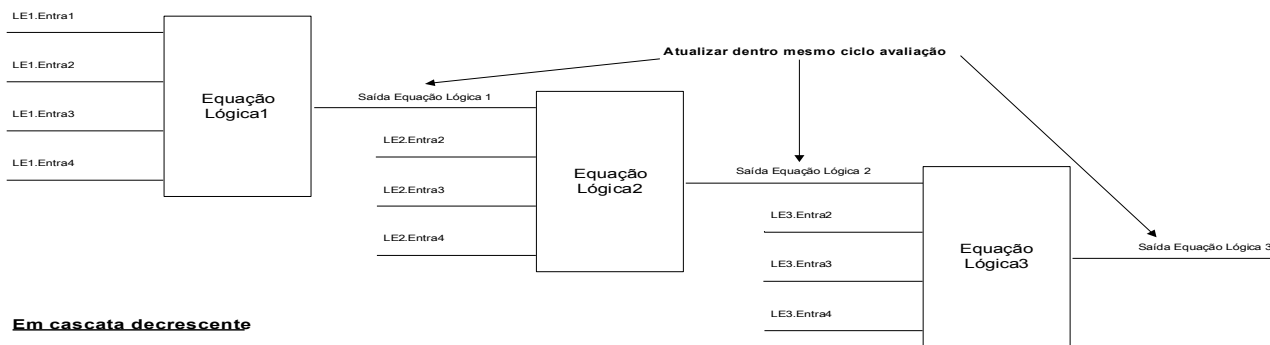
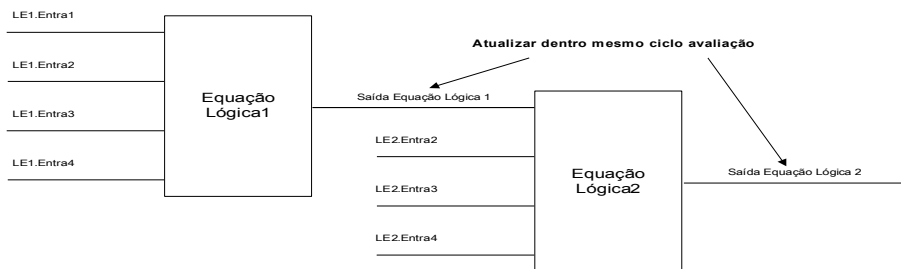
### *Escalando Equações Lógicas em uma sequência ascendente*

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.

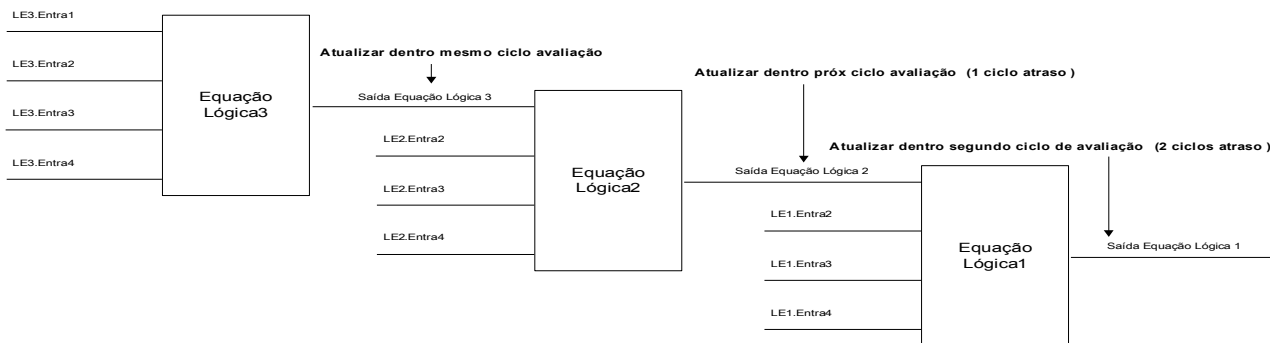
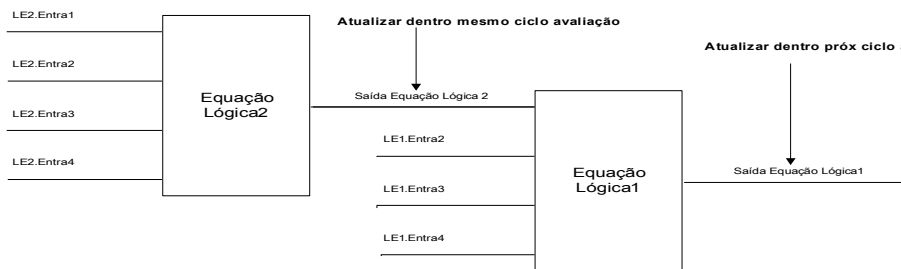
### *Escalando Equações Lógicas em sequência descendente*

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

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
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]
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]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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
- *Para a proteção diferencial de linha: A conexão correta de fibra óptica para uma comunicação de proteção confiável*

### NOTA

Os desvios permitidos 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 testados. 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

### **ALERTA**

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.

### **ALERTA**

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.

### Sequência Fase

No menu [Operação/Status/Supervisão/Sequência de Fase], existem sinais que indicam se a sequência de fase calculada pelo dispositivo é diferente da configuração de [Parâm. do Campo/Configurações Gerais] »*Sequência de fase*«. Consulte o capítulo "Controle de Sequência de Fase" para obter detalhes.



## Forçando os Contatos de Saída do Relé

### NOTA

Os parâmetros, seus padrões e faixas de ajuste precisam ser tirados da seção Contatos da saída de 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 do 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 faixas de ajuste precisam ser tirados da seção 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 faixas de ajuste precisam ser tirados da seção IDT/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 faixas de ajuste precisam ser tirados da seção Saída analógica.

## 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 faixas de ajuste precisam ser tirados 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.

Neste modo [(Serviço/Modo de Teste/(Inibição de Prot)/AVISO! Cont?/Entradas Analógicas], As entradas analógicas podem ser definidas forçadamente:

- 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.

## Falha Simulator (Sequencer) \*

Elementos disponíveis:

gen onda Seno

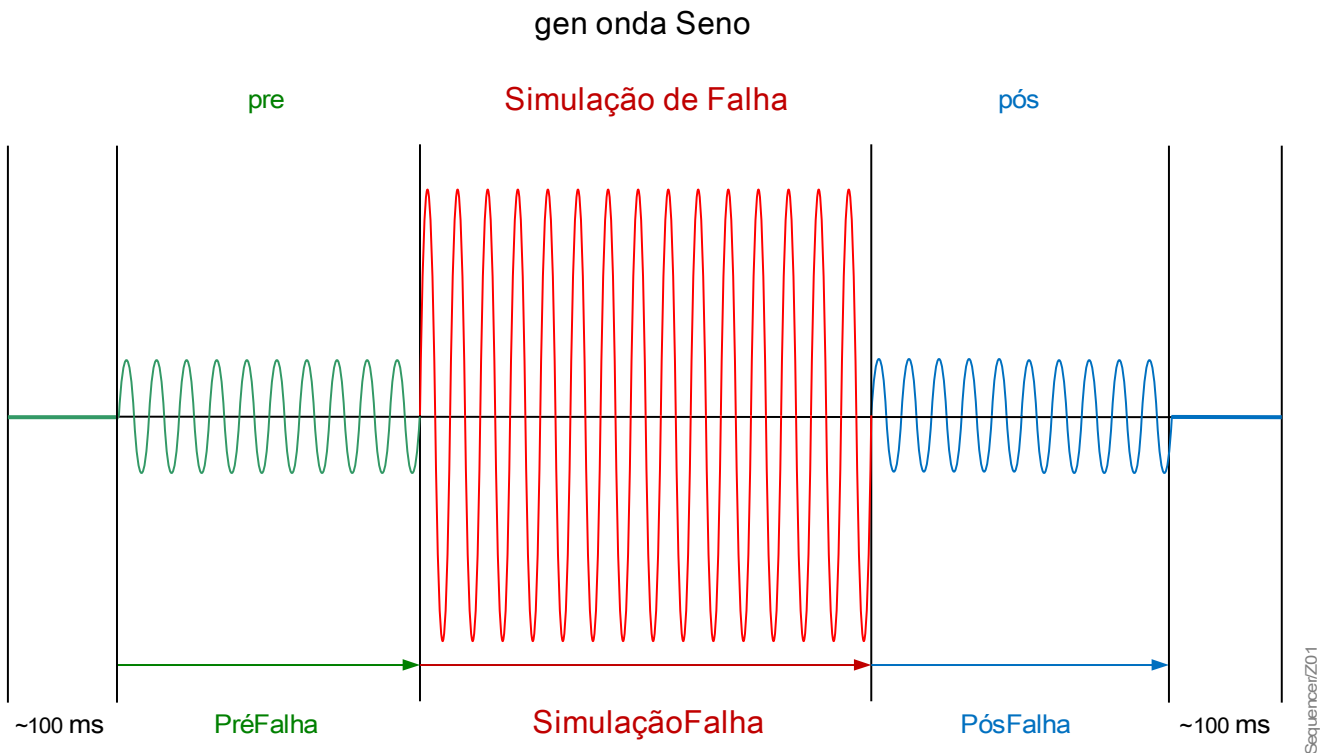
\* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

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 dentro do menu [Service/Test Mode/Sgen] menu.

O ciclo de simulação consiste de três estados.

1. Pré-falha;
2. Falha;
3. Estado (fase) de pós-falha.

Além desses três Estados, há um curto-circuito "fase redefinir" de cerca de 100 ms, imediatamente antes do estado de pré-falha e outro após o estado pós-falha, onde todas as funções de proteção são desativadas. Isso é necessário para re-inicializar todos os módulos de proteção e filtros relacionados e configurá-los para um novo estado saudável.



Os Estados são registados pelo evento e gravadores de perturbação como segue:

- **0** Operação normal (ou seja, sem simulação de falhas)
- **1** Pré-falha
- **2** Falha
- **3** Pós-falha
- **4** Fase de redefinição /inicialização

Dentro do submenu [Service/Test Mode (Prot inhibit) / Sgen / Configuration / Times], a duração de cada fase pode

ser definida. Além disso; as quantidades de medição a ser simulada podem ser determinado (ou seja, tensões, correntes e os ângulos correspondentes) para cada fase (e aterramento). A simulação será encerrada, se uma corrente de fase ultrapassa  $0,1 \cdot I_n$ . Uma simulação pode ser reiniciada, cinco segundos depois que a corrente ficou abaixo de  $0,1 \cdot I_n$ .

Além disso, dentro do submenu [Service / Test Mode (Prot inhibit) / Sgen / Process] há dois parâmetros de bloqueio: *ExBlo1*, *ExBlo2*. Sinais que são atribuídos a qualquer um destes bloqueiam o simulador de culpa. Por exemplo, ele pode ser recomendado para considerações de segurança ter o simulador de culpa bloqueado se o disjuntor está na posição fechada.

Além disso, existe a possibilidade de atribuir um sinal ao parâmetro *Ex ForcePost*. Em seguida, esse sinal interrompe o estado real do simulador de falhas (pré-falha ou falha) e leva a uma transição imediata ao estado de pós-falha. A aplicação típica para isto é um teste, se o dispositivo de proteção corretamente gera uma decisão de viagem, para que não é necessário esperar sempre até o fim de regular do estado de falha. É possível atribuir o sinal de disparo ao *Ex ForcePost* para que o estado de falha seja encerrado imediatamente após a geração correta do sinal de disparo.



### 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.

### NOTA

Os contadores de energia estão parados enquanto o simulador de falha está em execução.

### NOTA

As tensões de simulação são sempre fase para tensões neutras, independentemente do método de conexão dos transformadores de tensão de alimentação (fase à fase / Wye / Delta aberto).

### NOTA


Por conta de dependências internas, a frequência do módulo de simulação é 0,16% maior do que a avaliada.



Opções de aplicação do simulador de culpa

Opções de Parada	Simulação Fria (Opção 1)	Simulação Quente (Opção 2)
<p><b>Inicialização manual, sem parar</b></p> <p>Rodar completo: Pré-falha, Falha, Pós-falha.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ligue para [Service / Test Mode / Sgen / Process]</li> <li><i>Ex Force Post</i> = nenhuma atribuição</li> <li>Pressione/ligue para <i>iniciar a simulação</i>.</li> </ol>	<p><b>Simulação sem detonar o disjuntor:</b></p> <p>O TripCmd de todas as funções de proteção será bloqueado. A função de proteção será possivelmente a viagem, mas não gerar um TripCmd.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ligue para [Service / Test Mode / Sgen / Process]</li> <li><i>TripCmd Mode</i> = sem TripCmd</li> </ol>	<p><b>A simulação tem autorização para disparar o disjuntor:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ligue para [Service / Test Mode / Sgen / Process]</li> <li><i>TripCmd Mode</i> = com TripCmd</li> </ol>
<p><b>Manual Iniciar, parar, 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ligue para [Service / Test Mode / Sgen / Process]</li> <li><i>Ex Force Post</i> = sinal atribuído</li> </ol>		
<p><b>Manual de iniciar, parar manual</b></p> <p>Quando este sinal for verdadeiro, a simulação de culpa será encerrada e o dispositivo muda de volta ao funcionamento normal.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ligue para [Service / Test Mode / Sgen / Process]</li> <li>Pressione/ligue para <i>interromper a simulação</i>.</li> </ol>		
<p><b>Comece por sinal externo</b></p> <p>A inicialização do simulador de falhas é desencadeada pelo sinal externo atribuído (a menos que uma corrente de fase ultrapasse <math>0,1 \cdot I_n</math> ou o simulador de falhas esteja bloqueado; veja também a descrição acima).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ligue para [Service / Test Mode / Sgen / Process]</li> <li><i>Simulação de inicialização externa</i> = sinal atribuído</li> </ol>		

## 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]



## Estados de Entrada do Simulador de Falha

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Ex. Iniciar simulação-l	Estado entrada módulo:Início externo de simulação de falha (usando os parâmetros de teste)	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
Ex ForçaPost-l	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>
Partida manual	A simulação de falha foi iniciada manualmente.
Parada manual	A simulação de falha foi interrompida manualmente.
execuç	Sinal; A simulação de valor de medição está em execução
Iniciada	A simulação de falha foi iniciada
Interrompida	A simulação de falha foi interrompida
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, SimulaçãoFal ha, 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 B1 altura/profundidade (7 botões/Montagem da Porta)	173 mm (6.811")/ 141.5 mm (5.570")
Caixa B1 altura/profundidade (8 botões/Montagem da Porta)	183 mm (7.205")/ 141.5 mm (5.570")
Caixa B1 altura/profundidade (Botões 7 e 8/19")	173 mm (6.811" / 4U)/ 141.5 mm (5.570" / 28 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. 2.4 kg

## 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 <sub>n</sub> (correntes de fase) até 25 x I <sub>n</sub> (padrão de corrente de aterramento)	até 2.5 x I <sub>n</sub> (corrente de aterramento modificável) <sup>1)</sup>
Capacidade contínua de carga:	Corrente de fase/Corrente de aterramento 4 x I <sub>n</sub> /continuamente	Corrente de aterramento modificável <sup>1)</sup> 2 x I <sub>n</sub> /continuamente
À prova de sobrecorrente:	Corrente de fase/Corrente de aterramento 30 x I <sub>n</sub> /10 s 100 x I <sub>n</sub> /1 s 250 x I <sub>n</sub> /10 ms (1 meia onda)	Corrente de aterramento modificável <sup>1)</sup> 10 x I <sub>n</sub> /10 s 25 x I <sub>n</sub> /1 s 100 x I <sub>n</sub> /10 ms (1 meia onda)
Consumo de energia:	Entradas de corrente de fase: em I <sub>n</sub> = 1 A S = 25 mVA em I <sub>n</sub> = 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 ±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)

## 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  $\leq 0.25$  ms  
12 Um valor de pico para  $\leq 1$  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:	7 W	10 W
48-230 V AC (para frequências de 50-60 Hz):	7 W / 13 VA	10 W / 17 VA

## Mostrador

Tipo de tela: LCD com iluminação LED no fundo de tela  
Resolução gráfica da tela: 128 x 64 pixel

Tipo de LED: Bicolor: vermelho/verde  
Número de LEDs, Compartimento B1: 8

## USB de interface frontal

Tipo: Mini B

## Relógio de Tempo Real

Reserva de funcionamento do relógio de 1 ano mín.  
tempo real:

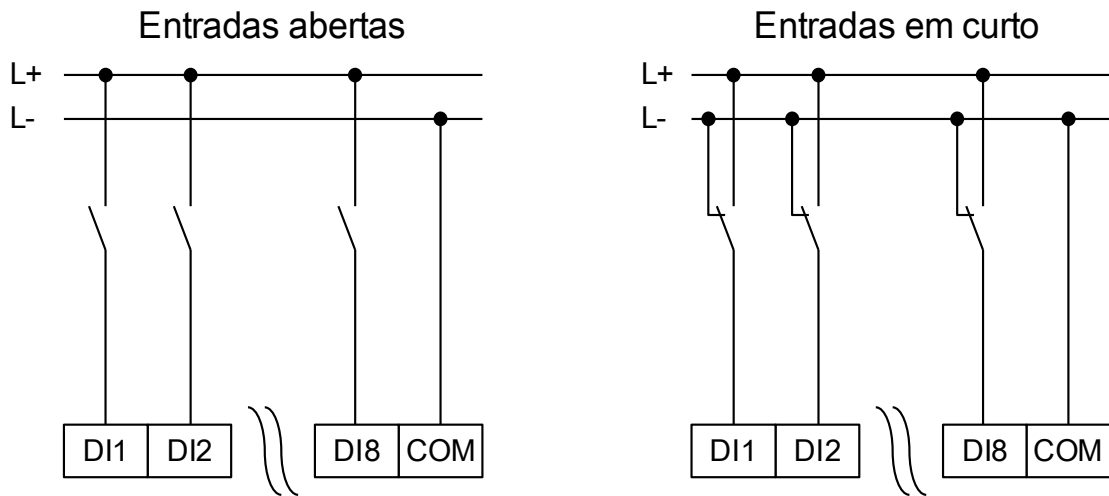


## Entradas Digitais

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: Un = 24 V DC, 48 V DC, 60 V DC, 110 V AC/DC, 230 V AC/DC

Un = 24 V DC:  
 Limite de mudança 1 LIG: mín. 19.2 V DC  
 Limite de mudança 1 DESL: máx. 9.6 V DC

Un = 48 V/60V DC:  
 Limite de mudança 2 LIG: Mín. 42.6 V DC  
 Limite de mudança 2 DESL: máx. 21.3 V DC

Un = 110 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

Un = 230 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

## Relés de saída binária

Corrente contínua:	5 A AC/DC
Corrente máx. quando ligado:	25 A CC/CA para 4 s 48 W (VA) à E/D = 40 ms 30 A/230 Vcc, de acordo com a norma ANSI IEEE C37.90-2005 30 A / 250 Vdc de acordo com ANSI IEEE Std C37.90-2005
Corrente máx. de interrupção:	5 A CC até 240 V CC 4 CC a 230V e $\cos \phi = 0,4$ 5 A de CA até 30 V (resistivo) 0,3 A de CA a 250 V (resistivo) 0,1 A de CA a 220 V e E/D = 40 ms
Voltagem máx. de oscilação:	250 V AC/250 V DC
Capacidade de oscilação:	3000 VA
Tempo de funcionamento: (*)	norm. 7 ms
Tempo de reinicialização: (*)	norm. 3 ms
Tipo de contato:	1 contato de comutação, normalmente aberto ou fechado
Terminais:	Terminais tipo parafuso

(\*) Os tempos de operação e reinicialização são os períodos de comutação relacionados apenas ao hardware (bobina - contato de efetivação/interrupção), ou seja, sem o tempo que o software leva para calcular as decisões.

## Sincronização de Tempo IRIG

Voltagem nominal de entrada: 5 V  
Conexão: Terminais aparafusados (par torcido)

## RS485\*

Conexão: Tomada Sub-D de 9 pólos  
(resistores de terminação externa/D-Sub)  
ou 6 terminais de fixação de parafusos RM 3,5 mm (138 MIL)  
resistores de terminação interna)

\*disponibilidade depende do dispositivo

### **CUIDADO**

Caso a interface RS485 seja realizada por meio de terminais, o cabo de comunicação precisa ser protegido.

## Módulo de fibra óptica com conector ST\*

Conector: Porta ST  
Fibra compatível: 50/125 µm, 62,5/125 µm, 100/140 µm e 200 µm HCS  
Comprimento de onda: 820 nm  
Potência mínima de entrada óptica: -24,0 dBm  
Potência mínima de entrada óptica: -19,8 dBm com fibra de 50/125 µm  
-16,0 dBm com fibra de 62,5/125 µm  
-12,5 dBm com fibra de 100/145 µm  
-8,5 dBm com fibra de 200 µm HCS  
Comprimento máximo do elo: Aprox. 2,7 km (conforme a atenuação do elo)

\*disponibilidade depende do dispositivo

Por favor note: A velocidade de transmissão das interfaces ópticas é limitada a 3 Mbaud para Profibus.

## Módulo de fibra óptica com conector LC para comunicação de proteção de longa distância\*\*

Conector: Porta LC  
Fibra compatível: 9 µm de modo único  
Comprimento de onda: 1310 nm  
Potência mínima de entrada óptica: -31,0 dBm  
Potência mínima de entrada óptica: -15,0 dBm  
Comprimento máximo do elo: Aprox. 20km (conforme a atenuação do elo)

\*\* apenas para proteção de diferencial de linha (MCDLV4)

## Módulo de Ethernet óptica com conector LC\*

Conector:	Porta LC
Fibra compatível:	50/125 µm e 62,5/125 µm
Comprimento de onda:	1300 nm
Potência mínima de entrada óptica:	-30,0 dBm
Potência mínima de entrada óptica:	-22,5 dBm com fibra de 50/125 µm -19,0 dBm com fibra de 62,5/125 µm
Comprimento máximo do elo:	aprox. 2 km (conforme a atenuação do elo)

\*disponibilidade depende do dispositivo

## Interface URTD\*

Conector:	Link Versátil
Fibra compatível:	1 mm
Comprimento de onda:	660 nm
Potência mínima de entrada óptica:	-39,0 dBm

\*disponibilidade depende do dispositivo

---

## Fase de reinicialização

Após a mudança no fornecimento de energia a proteção estará disponível em aproximadamente 6 segundos. Após aproximadamente 27 segundos a fase de reinicialização é concluída (HMI e Comunicação inicializadas).

## Assistência e Manutenção

No âmbito da assistência e manutenção, precisam ser realizados os seguintes controles de hardware da unidade:

<i>Componente</i>	<i>Etapa 2:</i>	<i>Intervalo/Com que frequência?</i>
Relés de saída	Verifique os relés de saída através do menu Teste/ Força/Desarmar (consulte o capítulo Assistência)	A cada 1-4 anos, conforme 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, conforme 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, conforme 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, conforme 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, conforme 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, conforme as condições do ambiente.
Bateria	O dispositivo verifica a bateria como parte de sua autossupervisão; portanto, não é necessária nenhuma atividade de teste dedicado. Se a bateria estiver fraca, o LED do sistema pisca em vermelho/verde e é gerado um código de erro (consulte o <i>Guia de Resolução de Problemas</i> ).	Em geral, a bateria dura mais de 10 anos. Troca pelo fabricante.  Alerta: A bateria serve como buffer do relógio (relógio de tempo real). Não há nenhum impacto sobre a funcionalidade do dispositivo, caso haja falha na bateria, exceto para o buffer do relógio enquanto a unidade estiver no estado desenergizado.
Contato de automonitoramento	Interruptor de alimentação auxiliar do dispositivo. O contato de automonitoramento precisa diminuir agora. Volte a ligar o interruptor de alimentação auxiliar.	A cada 1-4 anos, conforme 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.
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.

Recomendamos executar um teste de proteção depois de cada período de 4 anos. Este período pode ser estendido em 6 anos, se for realizado um teste de função, pelo menos, a cada 3 anos.

## 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

## Listas gerais

### 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.Desas L1	Sinal: Desarme Geral L1
Prot.Desas L2	Sinal: Desarme Geral L2
Prot.Desas L3	Sinal: Desarme Geral L3
Prot.Desas G	Sinal: Falha de Terra de Desarme Geral
Prot.Desas	Sinal: Desarme Geral
Prot.Rest FaultNo a GridFaultNo	Sinal: Restauração do número de falhas e do número da grade de falhas.
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
CT.Seq. de fase errada	Sinal de que o dispositivo detectou uma sequência de fase (L1-L2-L3/L1-L3-L2), que é diferente daquela que tinha sido definida em [Configurações de campo/Configurações gerais] »Sequência de fase«.
Control.Local	Autoridade de Comutação: Local
Control.Remoto	Autoridade de Comutação: Remoto
Control.NonInterl	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.NonInterl-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.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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.
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
Distribui[1].Desa Intr Isum	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida em, pelo menos, uma fase



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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].Redef. capacidade de CB ABERTO	Sinal: Redefinição da curva de manutenção de desgaste (ou seja, do contador da capacidade do disjuntor ABERTO).
Distribui[1].Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Alarme, a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida.
Distribui[1].Red Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Reinicialização do Alarme, "a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida".
IH2.ativo	Sinal: ativo
IH2.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
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.
IH2.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IH2.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
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
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>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
IG[1].Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IG[2].AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IG[4].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IG[4].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
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.Desar	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].Desar	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].Desar	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



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
I2>[2].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
RA.ativo	Sinal: ativo
RA.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
RA.Espera	Sinal: Espera
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.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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.
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.
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
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
CLPU.ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
CLPU.ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
CLPU.Trav rev ext-l	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-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Exp[1].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Exp[1].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[1].Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme
Exp[1].Desa-l	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-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Exp[2].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Exp[2].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[2].Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
TCS.Impossível	Não é possível pois não há indicador de estado atribuído ao disjuntor.
TCS.Aux ON-l	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
TCS.Aux OFF-l	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
TCS.ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
TCS.ExBlo2-l	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-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
CTS.ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Alarme Sistema.ativo	Sinal: ativo
Alarme Sistema.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
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.Desarm Demand Corrent	Sinal: Desarme de corrente de demanda média
Alarme Sistema.Desarm I THD	Sinal: Desarme de Corrente 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
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.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.
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:

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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 (SCADA) mestre está ativa. Observe que, para TCP/UDP, este estado é permanentemente “baixo”, a menos que a »confirmação de DataLink« esteja definida como “Sempre”.
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.









<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
DNP3.Entrada binária49-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária50-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária51-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária52-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária53-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária54-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária55-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária56-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária57-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária58-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária59-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária60-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
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 RTU	Sinal: SCADA ativo
Modbus.Transmissão TCP	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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.2-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.3-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.4-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.5-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.6-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.7-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.8-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.9-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.10-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.11-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.12-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.13-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.14-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.15-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
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.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Modbus.Entrada bin. config.21-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.22-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.23-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.24-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.25-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.26-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.27-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.28-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.29-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.30-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.31-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.32-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
IEC61850.Cliente conectado por MMS	Pelo menos um cliente de MMS está conectado ao dispositivo
IEC61850.Todos os assin. GOOSE ativ.	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)
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO2	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO3	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO4	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO5	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO6	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO7	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO8	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO9	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO10	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO11	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO12	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO13	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO14	Autossupervisão da entrada de GGIO

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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).



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)
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
IEC 103.Modos de teste ativo	Sinal: a comunicação IEC103 foi alternada para o modo de teste.
IEC 103.Bloqueio MD ativo	Sinal: o bloqueio da transmissão IEC103 na direção do monitor foi ativado.
IEC 103.Ex ativar modo de teste-I	Estado de entrada do módulo: modo de teste da comunicação IEC103.
IEC 103.Ex ativar bloqueio MD-I	Estado de entrada do módulo: ativação do bloqueio da transmissão IEC103 na direção do monitor.
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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.
IRIG-B.Inversão de alta-baixa	Sinal: Os sinais de alta e baixa do IRIG-B são invertidos. Isso NÃO significa que a fiação está com defeito. Se a fiação estiver com defeito, nenhum sinal IRIG-B será detectado.
IRIG-B.Sinal Controle1	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle2	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle3	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle4	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle5	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle6	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle7	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle8	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle9	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IRIG-B.Sinal Controle10	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle11	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle12	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle13	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle14	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle15	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle16	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle17	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle18	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
SNTP.SNTP Ativo	Sinal: Se não houver um sinal de SNTP válido para 120 segs, o SNTP será considerado como inativo.
TimeSinc.sincronizado	Relógio sincronizado.
Estatístic.RedFç Td	Sinal: Reinicialização de todos os valores de Estatística (Demanda de Corrente, Demanda de Energia, Mín, Máx)
Estatístic.RedFç I Demand	Sinal: Reinicialização de Estatísticas - Corrente de Demanda (média, média máxima)
Estatístic.RedFç Máx	Sinal: Reinicialização de todos os valores máximos
Estatístic.RedFç Mín	Sinal: Reinicialização de todos os valores mínimos
Estatístic.FçInic 2-I	Estado entrada módulo: Início da Estatística 2
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)
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



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE21.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE21.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE21.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Redef Engat-l	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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE25.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE26.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE26.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE26.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE26.Redef Engat-l	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)
Lógica.LE27.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE27.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE27.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE27.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE27.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE27.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE28.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE28.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE28.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE28.Redef Engat-l	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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Redef Engat-l	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
Lógica.LE36.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE36.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE36.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE40.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE40.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE40.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Redef Engat-l	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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE44.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
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.LE45.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE45.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE45.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE45.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE45.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE46.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE46.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE46.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE46.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE47.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE47.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE47.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE47.Redef Engat-l	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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE59.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE59.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE59.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Redef Engat-l	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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE63.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE63.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE63.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE63.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE63.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE64.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE64.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE64.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE64.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE65.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE65.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE65.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE65.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE66.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE66.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE66.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE66.Redef Engat-l	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)

<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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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.Partida manual	A simulação de falha foi iniciada manualmente.
gen onda Seno.Parada manual	A simulação de falha foi interrompida manualmente.
gen onda Seno.execuç	Sinal; A simulação de valor de medição está em execução
gen onda Seno.Iniciada	A simulação de falha foi iniciada
gen onda Seno.Interrompida	A simulação de falha foi interrompida
gen onda Seno.Ex. Iniciar simulação-I	Estado entrada módulo:Início externo de simulação de falha (usando os parâmetros de teste)
gen onda Seno.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
gen onda Seno.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
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



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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 Registre neste byte de saída o número inteiro do conjunto de parâmetros que deve ficar ativo (por exemplo, 4 => Mudar para o 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 bloq. de defin.	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.
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.
Sis.Internal test state	Auxiliary state for testing purposes.

## Lista das Entradas Digitais

A lista a seguir compreende todas as entradas digitais. Esta lista é usada em vários Elementos Protetores (ex. TCS, Q->&V<...). A disponibilidade eo número de entradas depende do tipo de dispositivo.

## Sinais das Entradas Lógicas e Lógica

A lista a seguir compreende os sinais das entradas digitais e da 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
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.
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)



<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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
Lógica.LE71.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Especificações

### Especificações do Relógio de Hora Real

Resolução	1 ms
Tolerância	<1 minuto/mês (+20 °C [68 °F]) <±1 ms, se sincronizado 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, se a conexão de rede for BOA (consulte o status da operação de SNTP)
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 TCP	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	Depende da carga da rede
DNP3 UDP	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	Depende da carga da rede
DNP3 RTU	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%
Precisão:	Classe 0,5
Erro de Amplitude se $I < I_n$ :	$\pm 0,5\%$ da corrente nominal <sup>*3)</sup>
Erro de Amplitude se $I > I_n$ :	$\pm 0,5\%$ da corrente medida <sup>*3)</sup>
Erro de Amplitude se $I > 2 I_n$ :	$\pm 1,0\%$ da corrente medida <sup>*3)</sup>
Harmônico:	Até 20% 3º harmônico $\pm 2\%$ Até 20% 5º harmônico $\pm 2\%$
Influência da Frequência:	$< \pm 2\%$ / Hz na faixa de $\pm 10\%$ da frequência nominal configurada
Influência de Temperatura:	$< \pm 1\%$ na amplitude de 0°C a +60°C (+32°F a +140°F)

\*3) Para a corrente de aterramento sensível, a precisão não depende do valor nominal, mas é relacionada a 100 mA (com  $I_n = 1$  A), respectivamente. 500 mA (com  $I_n = 5$  A)



## Precisão dos Elementos de Proteção

### NOTICE

O atraso de disparo se relaciona ao tempo entre o alarme e disparo.  
A precisão do tempo de operação relaciona-se com o tempo entre a entrada de falhas e o período em que é coletado o elemento de proteção.

Condições de referência para todos os elementos de proteção: onda sinusoidal, em frequência nominal, THD < 1%  
método de medição: Fundamental

<b>Elementos de Proteção contra Sobrecorrente: I[x]</b>	<b>Precisão</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	<36 ms
Tempo de desconexão	<55 ms
t-char	±5% (de acordo com a curva selecionada)
t-reset (Modo de redefinição = t-delay)	±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</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

<b>Elementos de Corrente de Aterramento: IG[x]</b>	<b>Precisão <sup>*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	<55 ms
t-char	±5% (de acordo com a curva selecionada)
t-reset (Modo de redefinição = t-delay)	±1% ou ±10 ms

\*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).

<b>Réplica Térmica: ThR</b>	<b>Precisão</b>
I <sub>b</sub>	±2% do valor de configuração ou 1% I <sub>n</sub>
Alarme ThR	±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	$< 30 \text{ ms}^{*1}$

\*1) A supervisão de entrada é possível se o harmônico fundamental (IH1)  $> 0.1 I_n$  e o 2º harmônico (IH2)  $> 0.01 I_n$ .

<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	97% ou 0.5% $\times I_n$
%(I2/I1)	$\pm 1\%$
t	DEFT $\pm 1\%$ ou $\pm 10 \text{ ms}$
Tempo de Operação	$< 70 \text{ ms}$
Tempo de desconexão	$< 50 \text{ ms}$
K	$\pm 5\% \text{ INV}$
T-cool	$\pm 5\% \text{ INV}$

\*1) A corrente de sequência negativa I2 deve ser  $\geq 0,01 \times I_n$ , I1 deve ser  $\geq 0,1 \times I_n$ .

<b>Refechamento automático AR</b>	<b>Precisão</b>
t (todos os timers)	$\pm 1\%$ ou $\pm 20 \text{ ms}$

<b>Comutar para falha: SOTF</b>	<b>Precisão</b>
Tempo de operação	$< 35 \text{ ms}$
I<	$\pm 1.5\%$ do valor de configuração ou 1% $I_n$
t-enable	$\pm 1\%$ ou $\pm 10 \text{ ms}$

<b>Módulo de Arranque de Carga Fria CLPU</b>	<b>Precisão</b>
Limite	$\pm 1.5\%$ do valor de configuração ou 1% $I_n$
Tempo de operação	$< 35 \text{ ms}$
I<	$\pm 1.5\%$ do valor de configuração ou 1% $I_n$
t-Load DESLIG	$\pm 1\%$ ou $\pm 15 \text{ ms}$
Bloqueio de t-Max	$\pm 1\%$ ou $\pm 15 \text{ ms}$
Tempo Estab	$\pm 1\%$ ou $\pm 15 \text{ ms}$

<b>Proteção contra falha do disjuntor de circuito: CBF</b>	<b>Precisão</b>
I-CBF>	$\pm 1.5\%$ do valor de configuração ou 1% $I_n$
t-CBF	$\pm 1\%$ ou $\pm 10 \text{ ms}$
Tempo de Operação	$< 40 \text{ ms}$
Iniciando de I mais alto que 1.3 x I-CBF>	$< 40 \text{ ms}$

<b>Supervisão de circuito de desarme TCS</b>	<b>Precisão</b>
t-TCS	$\pm 1\%$ ou $\pm 10 \text{ ms}$

<b>Supervisão de Transformador de Corrente STC</b>	<b>Precisão</b>
$\Delta I$	$\pm 2\%$ do valor de configuração ou 1,5% In
Proporção de Retirada	94%
Atras alarm	$\pm 1\%$ ou $\pm 10$ ms

## Histórico de revisão

Este capítulo lista todas as alterações desde a versão 3.0. Se você precisa de um histórico de alterações das versões 2.x, entre em contato com a Woodward Kempen GmbH.

### **NOTA**

Todas as versões de hardware e software 3.x são compatíveis de forma ascendente e recíproca. Para dúvidas específicas e informações mais detalhadas, entre em contato com a Woodward Kempen GmbH Support.

### **NOTA**

*Documentação atualizada?*

*Verifique o site da Woodward Kempen GmbH para ver a última revisão deste Manual Técnico e, se houver, a Folha de Errata com informações atualizadas.*

## Versão: 3,4

- Data: 1º de outubro de 2017
- Revisão: C

### Hardware

- Uma tampa de proteção de metal foi adicionada aos conectores LC para Ethernet /TCP/IP através da fibra óptica. Como a tampa melhora a imunidade EMC, recomenda-se sempre apertá-la cuidadosamente, depois de ligar os conectores LC.
- Há um novo tipo de comunicação "T" disponível:  
RS485 (IEC 60870-5-103, MODBUS RTU, DNP3.0 RTU)  
+ RJ45 Ethernet 100 Mbit/s (IEC 61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP)

### Software

- O firmware do dispositivo também já está disponível em romeno.
- Se a MRI4 for conectada ao *Smart view até a* versão 4.50, a sincronização de data e hora considera automaticamente que as configurações de fuso horário podem ser diferentes no PC e na MRI4.

### Comunicação

O menu [Parâm. do Dispositivo/IHM/Segurança] agora disponibiliza os seguintes parâmetros de configuração:

- »*Smart view através de Eth*« ativa ou desativa o acesso de Smart view via Ethernet.
- »*Smart view através de USB*« ativa ou desativa o acesso de Smart view através da interface USB.

### IEC60870-5-103

Este protocolo de comunicação agora suporta o bloqueio da transmissão na direção do monitor e no modo de teste.

### Parâ Dispos

A caixa de diálogo de reinicialização, que começa quando a tecla »C« é pressionada durante uma partida a frio, foi adaptada aos novos requisitos relacionados à segurança: Agora há um novo parâmetro de configuração »*Opções de Reinicialização*« que permite remover opções da caixa de diálogo de reinicialização.

### Sobrecorrente – I[n], IG[n]

Todas as características de tempo inverso dos padrões ANSI e IEC agora têm um limite de tempo, de acordo com a norma IEC 60255-151.

Uma nova característica de tempo inverso "RINV" foi adicionada.

### Módulo de réplica térmica – ThR

O intervalo de ajuste do fator de sobrecarga »K« foi estendido (de 0,80–1,20) para 0,80–1,50 (IEC 60255-149).

### Autossupervisão

Mensagens internas do dispositivo (especialmente, as mensagens de erro) já são acessíveis no menu [Operação/Autossupervisão/Mensagens].

Todas as mensagens que possivelmente devem aparecer aqui são descritas em um documento separado, o "Guia de Solução de Problemas HighPROTEC" (DOK-HB-TS).

### ***Supervisão***

A MRI4 supervisiona a sequência de fase, comparando-a com a configuração que foi feita em [Parâm. de Campo/Configurações Gerais] »*Sequência de Fase*« (ou seja, „ACB“ ou „ABC“).

No menu [Operação/Tela de Status/Supervisão/Sequência de Fase], há um sinal específico para cada CT e VT, que é definido como ativo, se a verificação do respectivo CT /VT considerar que a sequência de fase real é diferente da configuração de [Parâm. de Campo]

### ***LEDs***

Há um novo modo de reconhecimento automático para todos os LEDs: O travamento de todos os LEDs é reconhecido (reiniciado) em caso de alarme (a partir de qualquer módulo de proteção).

O reconhecimento automático deve ser ativado pela configuração: [Parâm. do Dispositivo/LEDs/Grupo A de LEDs/LED 1...n] »*Travado*« = “ativo, rec. por alarme”

### ***Reconhecimento Manual***

É possível reconhecer LEDs, SCADA, relés de saída binária e /ou um comando pendente de disparo, pressionando a tecla »C« no painel. Depois da configuração de quais itens devem ser atribuídos ao comando »*Rec através da tecla »C«*, esses são reconhecidos simplesmente pressionando a tecla »C« (durante cerca de 1 segundo).

Nota: Se houver a necessidade de poder reconhecer sem digitar nenhuma senha, defina uma senha vazia para o nível »*Prot-Lv1*«.

## Versão: 3,1

### **NOTA**

**Esta versão não foi lançada!**

- Data: 6 de março de 2017

#### **Hardware**

Sem alterações.

#### **Software**

##### **Reconexão – ReCon[n]**

O módulo de reativação foi aprimorado de acordo com a norma VDE-AR-N 4120.

- A condição de liberação tornou-se selecionável através de ReCon . Reconexão. Cond. de liberação (opções: Liberação interna V, PCC de Liberação Ext V, Ambas).
- O método de medição tornou-se selecionável através de ReCon . Método de medição (opções: Fundamental, RMS real, Vavg).

#### **SCADA**

Datapoints foram adicionados para a segunda instância do módulo de reconexão.

#### **TCP**

##### **Bugfix:**

- Algum problema com a comunicação PPP/TCP foi resolvido.

## **Versão: 3.0.b**

- Data: 20 de fevereiro de 2016
- Revisão: B

### ***Hardware***

Sem alterações.

### ***Software***

O automonitoramento foi melhorado.

### ***Sobrecorrente – I[n]***

#### ***Bugfix:***

- Um problema de inicialização foi resolvido no módulo de sobrecorrente. No caso do MeasureMode I2 e da característica DEFT, esse problema poderia ter causado uma falsa aceleração ou disparo, após a partida.

### ***Sis***

#### ***Bugfix:***

- Em circunstâncias especiais, tinha sido possível uma reinicialização a quente acidental.

### ***SCADA /Modbus***

#### ***Bugfix:***

- O protocolo Modbus não leu o horário do sistema corretamente.

### ***Auto Supervisão***

#### ***Bugfix:***

- Avisos relacionados ao monitoramento da temperatura interna não funcionaram corretamente.



## **Versão: 3,0**

- Data: 1º de outubro de 2015
- Revisão: B

### **Hardware**

- Uma nova placa dianteira na cor cinza escuro substitui a caixa azul que tinha sido usada para todas as versões **2.x**.
- A nova placa dianteira dispõe de uma interface USB para a conexão com o software operacional *Smart view*. (Isso substitui a interface serial das versões **2.x**.)
- Há um novo tipo de comunicação "I" disponível:  
RS485 (IEC 60870-5-103, MODBUS RTU, DNP3.0 RTU) + RJ45 Ethernet 100 Mbit/s (Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP)
- O "revestimento isolante" já está disponível como opção de pedido.
- Os caracteres -2 no código por tipo significam a principal atualização de versão de 2.x para 3.x.

### **Software**

O firmware do dispositivo também já está disponível em espanhol.

Várias mudanças pequenas e de reestruturação foram feitas no menu e no visor.

### **Proteção**

As causas dos disparos são mostradas diretamente no visor.

### **Trajeto de Baixa Tensão – LVRT**

Foi adicionado um segundo elemento LVRT.

### **Perda de potencial – LOP**

A detecção de barramento ficou configurável.

A atribuição do disjuntor é opcional. (Caso nenhum disjuntor tenha sido atribuído, a posição é ignorada).

O bloqueio geral de IOC foi removido.

A LOP do limite de corrente de carga.  $I <$  pode ser definido com um intervalo de 0.5 a 4 In.

### **Q->&V< / ReCon**

A peça de reconexão foi retirada e tornou-se um módulo independente.

As funções de dissociação do módulo de reconexão foram estendidas a todos os comandos de disparo.

### **SCADA**

Foi disponibilizado o DNP3 (com RTU/TCP/UDP).

Novas interfaces de fibra óptica para o sistema SCADA.

O procedimento de configuração (estrutura de menus, configurações padrão) foi modificado.

Novo sinal de "status de conexão de SCADA".

"TCP Keep Alive" de Ethernet, de acordo com RFC 793.

### **Bugfix:**

- Depois de uma exceção de hardware, o endereço IP pode ter-se perdido.

### **SCADA /IEC 61850**

Novo suporte do Direct-Control.

Suporte para descrições de LN através da entrada DAI no arquivo SCD.

Melhor manuseio de InGGIO Ind.

Melhor velocidade de mensagens GOOSE. Resolvido o possível problema com mensagens GOOSE correlacionadas ao tempo.

Novos nós lógicos para os contadores de energia: LVRT, ExP, TCM, 47.

Novo LNClass para sensores e monitoramento.

Relatórios atualizados, se os ângulos chegarem a zero e se os ângulos dos vetores de fases excederem a zona morta.

Melhor algoritmo de zona morta.

Agora é possível atribuir sinais de alarme IEC 61850 para os LEDs do dispositivo.

Adicionado o contador para o número de conexões ativas de cliente-servidor.

Reparada a ausência dos modos de potência direcional.

### **SCADA /Modbus**

Adicionado o "Registro Rápido de Status".

Adicionados registros configuráveis.

Leia a memória de erros e algumas informações específicas do dispositivo através do Modbus.

Melhor estabilidade do TCP de Modbus.

### **IEC 60870-5-103**

#### **Bugfix:**

- Resolvido o problema com a leitura de perturbações.

### **SNTP**

Inicie a rede depois que a proteção estiver ativa.

#### **Bugfix:**

- SNTP talvez não tenha funcionado corretamente, caso a bateria esteja descarregada.
- Horário de verão padrão alterado para "Domingo".

### **Interface do PC /Conexão de Smart view**

Até o *Smart view* R4.30, é possível trocar a linha única para dispositivos que suportam este recurso.

A interface do usuário suporta uma melhor validação de arquivos SCD IEC 61850.

As curvas características já podem ser mostradas graficamente.

Existe agora um editor de páginas para criar linhas únicas e páginas de dispositivos.

#### **Bugfix:**

- Após uma interrupção da comunicação, as formas de ondas não poderão mais ser recebidas a partir do PC.
- Após um download interrompido do modelo de dispositivo, o manuseio do arquivo poderá ser incorreto.

### **Simulação de PC**

O status do LED foi adicionado ao software de simulação.

### **Registrador de Tendências**

#### **Bugfix:**

- Um vazamento de memória foi reparado.

### **Saída analógica - AnOut**

#### **Bugfix:**

- Após uma reinicialização do dispositivo, a saída poderá atingir o pico de 100% durante um curto período de tempo.

*Ao atualizar a partir de um dispositivo de versão 2.x, deve ser observado o seguinte com relação às configurações:*

## **HINWEIS**

- *Todas as configurações de comunicação precisam ser redefinidas. Uma conversão automática é possível apenas parcialmente.*
- *A atribuição de VirtualOutput da comunicação IEC 61850 foi reestruturada.*
- *Todas as configurações de atribuição precisam ser redefinidas.*
- *A peça de reconexão de Q->V< foi dividida como um novo ReCon. de módulo. Não é possível uma conversão automática.*
- *OV-Protmode V<() foi abandonado e substituído pelo módulo LVRT.*

## Abreviaturas e siglas

As seguintes abreviaturas e acrônimos são usados neste manual.

°C	Graus Celsius
°F	Graus Fahrenheit
A	Ampere(s), auscultadores
CA	Corrente alternada
ACK.	Confirmar
AND	Porta lógica (a saída se torna true se todos os sinais de entrada forem verdadeiros).
ANSI	American National Standards Institute
AVG.	Média
AWG	American wire gauge
BF	Falha de disjuntor
BKR	Disjuntor
Blo	Bloqueio (s)
BO	Relé de saída binária
BO1	1 relé de saída binária
BO2	2 relé de saída binária
BO3	3 relé de saída binária
Calc	Calculado
CB	Disjuntor de circuito
CBF	Proteção de Falha de Disjuntor do Módulo
CD	Disco compacto
Cara	Forma da curva
CLPU	Módulo de Pickup de Carga Fria
Cmd.	Comando
CMN	Entrada comum
COM	Entrada comum
Comm	Comunicação
CR.	Contadores
CSA	Canadian Standards Association
CT	Transformador de controle
CTRL.	Controle
STC	Supervisão de Transformador de Corrente
STC	Supervisão de transformadores de corrente
d	День
D-Sub-Plug	Interface de comunicação
CC	Corrente contínua
DEFT	Tempo definido característico (Tripping tempo não depende da altura da corrente.)
delta fi	Surto de vetor
df/dt	Taxa de frequência-mudança de
DI	Entrada Digital
Adenopatias Cr	Contadores de diagnóstico
Adenopatias.	Diagnóstico

## Abreviaturas e siglas

---

NORMA DIN	Deutsche Industrie Norm
Dir	Direcional
EINV	Característica de disparo extremamente inversa
EMC	Compatibilidade electromagnética
EN	Europäische Norm
err. / Err.	Erro
EVTcon	Parâmetro determina se a tensão residual é medida ou calculada.
Ex	Externo
Temp Ex Óleo	Temperatura Externa do Óleo
ExBlo	Externo (s) de bloqueio
ExP	Proteção Externa - Módulo
ExP	Proteção externa
Press Repe Ext	Pressão Repentina
Superv Temp Ext	Supervisão de Temperatura Externa
da	Módulo de Proteção de Frequência
FC	Função (ativar ou desativar a funcionalidade = permitir ou não.)
FIFO	Primeiro na primeira
Diretor de FIFO	Primeiro na primeira
fundo	Fundamentais (onda de chão)
GN	Aceleração da terra no sentido vertical (9.81 m/s <sup>2</sup> )
GND	Terra
h	Час
Interface Homem- Máquina (HMI)	Interface homem-máquina (frente do relé de proteção)
HTL	Designação do fabricante produto interno
Гц	Hertz
I	Estágio de Sobrecarga de Fase
I	Corrente com falha
I	Corrente
-BF	Limiar de disparo
I0	Zero corrente (componentes simétricas)
I1	Sequência positiva atual (componentes simétricas)
I2	Negativo a sequência atual (componentes simétricas)
I2>	Estágio-carga desequilibrado
I2T	Característica térmica
I4T	Característica térmica
IA	Corrente da fase A
IB	Fase B atual
IC	Fase C atual
Do IC	Designação do fabricante produto interno
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 Electrotécnica Internacional

IEC61850	IEC61850
IEEE	Instituto de eletricistas e engenheiros eletrônicos
IG	Proteção de corrente de terra - Estágio
IG	Terreno atual
IG	Corrente com falha
IGnom	Corrente nominal chão
IH1	1º harmônico
IH2	Partida de Módulo
IH2	2ª harmônica
no.	Polegadas
Incl.	Incluir, incluindo
InEn	Energização acidental
Informação.	Informações
Interl.	Bloqueio
Interdisparo	Interdisparo
INV	Característica inversa (o tempo de disparo será calculado dependendo da altura da corrente)
IR	Calculada solo atual
IRIG	Entrada para sincronização de tempo (relógio)
IRIG-B	IRIG-B-módulo
IT	Característica térmica
IX	4 entrada de medição de medição montagem grupo atual (terra ou neutro corrente)
J	Joule
kg	Quilograma
kHz	KHz
kB	Kilovolt(s)
kVdc ou kVDC	Kilovolt(s) direto de corrente
I/In	Relação de corrente corrente nominal.
L1	Fase A
L2	Fase B
L3	Fase C
lb-em	Libra-polegada
LED	Diodo emissor luz
LINV	Há muito tempo inverso tropeçar característica
LoE-Z1	Perda de excitação
LoE-Z2	Perda de excitação
Lógica	Lógica
LOP	Perda de Potencial
LV	Baixa tensão
LVRT	Low Voltage Ride Through (Conector Ride Through de Baixa Tensão)
m	Medidor de
mA	Milliampere(s), Milliamp(s)
homem.	Manual
no máximo.	Máximo
meas	Medido
min.	Mínimo

min.	Минута
MINV	Característica de tropeçar moderadamente inversa
MK	Código de designação do fabricante produto interno
mm	Milímetros
MMU	Unidade de mapeamento de memória
ms	Mili-segundo (s)
MV	De média tensão
mVA	Mili volt ampères (poder)
N.C.	Não conectado
N.O.	Normal aberto (contato)
NINV	Característica de disparo inversa normal
Nm	Newton-metro
Não	Número
Nom.	Nominal
NT	Código de designação do fabricante produto interno
P	Força ativa reversa
Pará.	Parâmetro
PC	Computador pessoal
PCB	Placa de circuito impresso
PE	Terra protegida
p.u.	por unidade
KM	Fator de Energia - Módulo
PH	Fase
PQS	Proteção de Energia - Módulo
Pri	Primário
PROT ou Prot	Módulo de proteção (módulo de mestre)
PS1	Parâmetro definido 1
PS2	Parâmetro definido 2
PS3	Parâmetro definido 3
PS4	Parâmetro definido 4
PSet	Conjunto de parâmetros
CTY	Parâmetro definido interruptor (comutação de um parâmetro definido para outro)
Q	Força reativa reversa
Q->&V<	Subtensão e proteção de direção de potência reativa
R	Сброс
rec.	Registro
rel	Relativo
res	Сброс
FçRedef	Função Reset
RevData	Revisão de dados
RMS	Raiz quadrada
RST	Сброс
RTD	Módulo de Proteção de Temperatura
s	Segundo



SC	Contato de supervisão (sinônimos: Life-Contact, cão de guarda, estado de saúde de contato)
SCA	SCADA
SCADA	Módulo de comunicação
SEC	Segundo (s)
SEC	Secundário
SGen	Gerador de onda senoidal
Sinal	Sinal
SNTP	SNTP-módulo
SOTF	Energização sobre falha - Módulo
FçInici	Função iniciar
Soma	Soma
SW	Software de
Sinc	Verificação de sincronização
Sys.	Sistema
t	Retardo de desarme
t ou t.	Hora
TCMD	Comando de desarme
TCP/IP	Protocolo de comunicação
TCS	Supervisão de circuito de viagem
ThR	Módulo de réplica térmica
TI	Código de designação do fabricante produto interno
CmdDesa	Comando de desarme
txt	Texto
UL	Underwriters Laboratories
UMZ	DEFT (viajando a característica de tempo definido)
USB	Barramento serial universal
V	Tensão-palco
V	Volts
V/f>	Overexcitation
V012	Componentes Simétricos: Supervisão da sequência de fase positiva ou sequência de fase negativa
VAC / V ac	Corrente alternada de volts
VDC / V dc	Volts de corrente
ID:	Verband Deutscher Elektrotechnik
VDEW	Verband der Elektrizitätswirtschaft
VE	Tensão residual
VG	Fase de tensão residual
VINV	Característica de disparo muito inversa
VTS	Supervisão de transformador de tensão
W	Watt(s)
WDC	Cuidado cão (contato de supervisão)
www	World wide web
XCT	4 corrente de medição entrada (terra ou neutro corrente)
XInv	Característica inversa

## Lista de códigos ANSI

ANSI	Funções
14	Velocidade reduzida
21	Proteção de distância
21P	Proteção de distância de fase
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
26	Proteção de Temperatura
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

<b>ANSI</b>	<b>Funções</b>
60FL	Supervisão do transformador de voltagem
60L	Supervisão de Transformador de Corrente
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
68	Bloqueio de oscilação de energia
74TC	Supervisão de circuito de desarme
78	Disparo desajustado
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
87L	Proteção de cabo e diferencial de linha
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)

Obrigado por 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 é o manual original (fonte).

© Woodward Kempen GmbH , todos os direitos reservados



**Woodward Kempen GmbH**

Krefelder Weg 47 • D – 47906 Kempen (Alemanha)  
Postfach 10 07 55 (Caixa Postal) • 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)