

**MRDT4**

Software-Version: 2.3.a

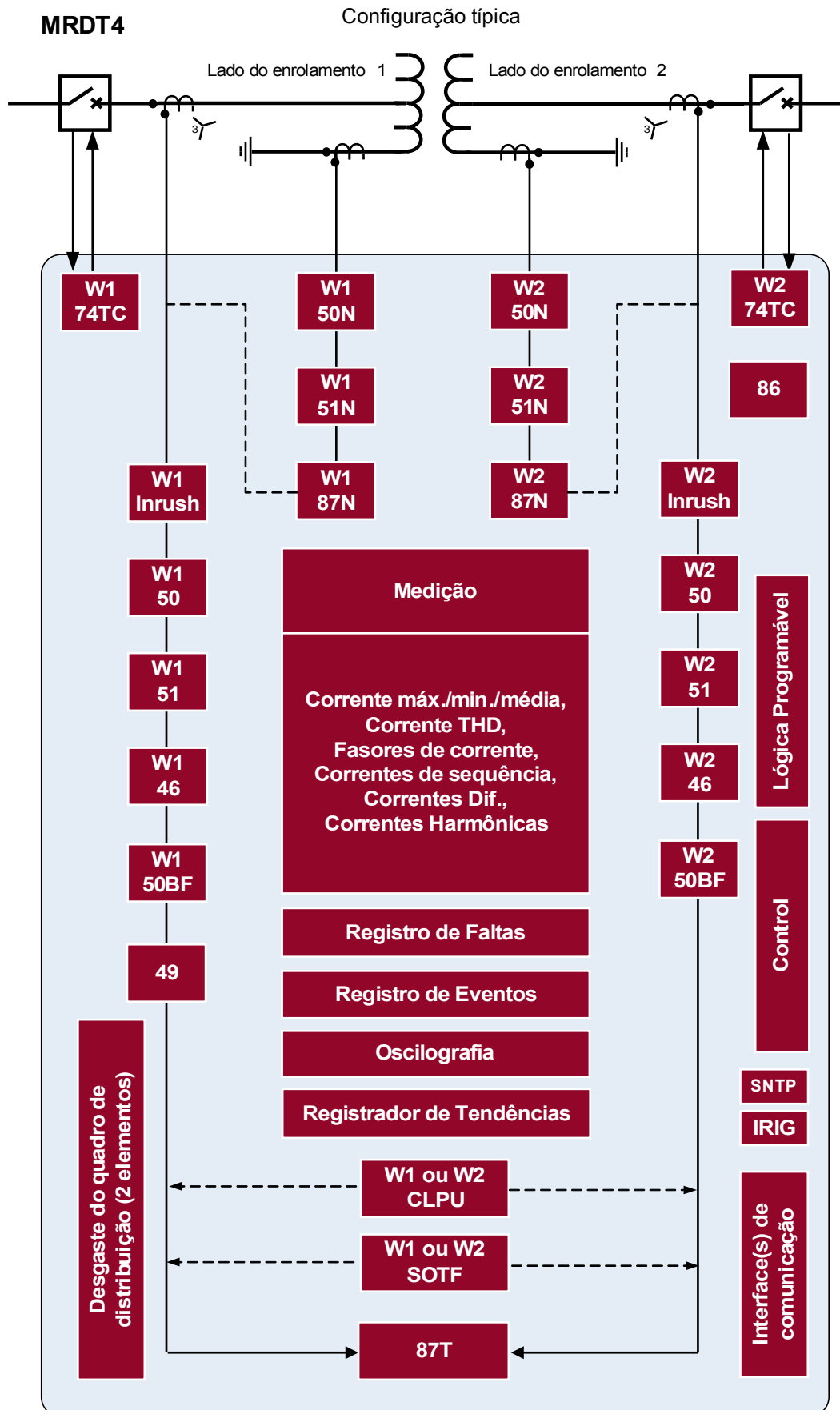
DOK-HB-MRDT4PT

Revision: B

Portuguese

päter

# Visão-geral Funcional do MRDT4



## Código de Solicitação

Proteção Diferencial de Transformador Não-direcional				MRDT4-			
<b>Digital</b>	<b>Binário</b>		<b>Grande</b>				
<b>Entradas</b>	<b>relés de saída</b>	<b>Caixa</b>	<b>exibição</b>				
8	7	B2	-	<b>A</b>			
16	13	B2	-	<b>D</b>			
<b>Variante de hardware</b>							
Corrente da fase 5 A/1 A, W1/W2 Gr. Corr. 5 A/1 A					<b>0</b>		
Corrente da fase 5 A/1 A, W1 Sen. Gr. Corr. 5 A/1 A, W2 Gr. Corr. 5 A/1 A					<b>1</b>		
Corrente da fase 5 A/1 A, W1 Gr. Corr. 5 A/1 A, W2 Sen. Gr. Corr. 5 A/1 A					<b>2</b>		
Corrente da fase 5 A/1 A, W1/W2 Sen. Gr. Corr. 5 A/1 A					<b>3</b>		
<b>Caixa e montagem</b>							
Montagem da porta						<b>A</b>	
Montagem da porta 19" (montagem direta)						<b>B</b>	
<b>Protocolo de comunicação</b>							
Sem protocolo							<b>A</b>
Modbus RTU, IEC60870-5-103, RS485/terminais							<b>B</b>
Modbus TCP, Ethernet 100 MB/RJ45							<b>C</b>
Profibus-DP, fibra ótica							<b>D</b>
Profibus-DP, RS485/D-SUB							<b>E</b>
Modbus RTU, IEC60870-5-103, fibra ótica							<b>F</b>
Modbus RTU, IEC60870-5-103, RS485/D-SUB							<b>G</b>
IEC61850, Ethernet 100MB/ RJ45							<b>H</b>
<b>Pré-configuração a partir de idiomas de menu disponíveis</b>							
Inglês Padrão/Alemão/Russo/Polonês/Português/Francês							

O software de análise de parametrização e de oscilação está incluído no fornecimento dos dispositivos HighPROTEC:

ANSI 50, 51, 67, 50N, 51N, 67N, 50Ns, 51Ns, 67Ns, 51V, 51C, 25, 24, 40, 59TN, 27TN, 46, 49, 37, 27, 59, 59N, 47, 32, 55, 81U/O, 81R, 78, 60FL, 86, 50BF, 74TC, 38

Com até 80 equações lógicas.

## Table of Contents

<b>Visão-geral Funcional do MRDT4</b> .....	<b>2</b>
<b>Código de Solicitação</b> .....	<b>3</b>
<b>Table of Contents</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>
Escopo da Entrega .....	14
Armazenamento.....	15
Informação Importante .....	15
Símbolos.....	16
<b>Convenções gerais</b> .....	<b>22</b>
Sistema de Setas de Referência de Carga.....	23
<b>Dispositivo</b> .....	<b>24</b>
Planejamento do dispositivo.....	24
Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Dispositivo.....	25
<b>Instalação e Conexão</b> .....	<b>26</b>
Vista de Três Lados - 19°.....	26
Vista de Três Lados - Versão com Botão de Pressão 8.....	28
Diagrama de Instalação da Versão com 8 Botões de Pressão.....	29
Grupos de Montagem.....	30
Aterramento.....	30
Legenda para Diagrama de Fiação.....	31
Slot X1: Cartão de Abastecimento de Energia com Entradas Digitais.....	33
Slot X2: Cartão de Saída de Relé.....	37
Slot X3: CT W1 - Entradas de Medição do Transformador de Corrente.....	40
Slot X4: CT W2 - Entradas de Medição do Transformador de Corrente.....	41
Slot X5: Cartão de Saída de Relé.....	51
Slot X6: Entradas Digitais.....	52
Slot X100: Interface Ethernet.....	53
Slot X103: Comunicação de Dados.....	55
Slot X104 IRIG-B00X e Contato de Supervisão.....	64
<b>Configurações de Entrada, Saída e LED</b> .....	<b>68</b>
Configuração das Entradas Digitais.....	68
Configurações dos Relés e Saída.....	76
OR-6 X.....	80
Configuração de LED.....	103
<b>Navegação - Operação</b> .....	<b>123</b>
Controle de Menu Básico .....	128
Comandos de Teclado da Visualização Inteligente.....	129
<b>Smart view</b> .....	<b>130</b>
Instalação da Visualização Inteligente.....	130
Desinstalando a Smart view.....	131
Alterando o Idioma da Interface Gráfica de Usuário.....	131
Definindo a Conexão PC-Dispositivo.....	131
Carregamento dos Dados do Dispositivo quando utilizando a Smart view .....	139
Rearmazenando os Dados do Dispositivo ao utilizar a Smart view.....	140
Backup e Documentação ao utilizar a Smart view.....	141
Planejamento de Dispositivo Offline por meio da Smart view.....	143
<b>Valores de Medição</b> .....	<b>144</b>
Leia os Valores de Medição.....	144



<b>Estatísticas</b> .....	<b>153</b>
Configuração dos Valores Máximo e Mínimo.....	153
Configuração do Cálculo de Valor Médio.....	154
Comandos Diretos.....	156
Parâmetros de Proteção Global do Módulo Estatístico.....	156
Estados das Entradas do Módulo Estatístico.....	158
Sinais do Módulo de Estatísticas.....	158
Contadores do Módulo Estatística.....	159
<b>Alarm Sistema</b> .....	<b>166</b>
Gerenciador de Demanda.....	166
Valores de Pico.....	169
Valores Mín. e Máx.....	169
Proteção THD.....	170
Parâmetros de Planejamento do Dispositivos para Gerenciamento de Dispositivo.....	170
Sinais do Gerenciamento de Dispositivo (Estado das Saídas).....	170
Parâmetro de Proteção Global do Gerenciamento de Demanda.....	170
Estados das Entradas do Gerenciamento de Demanda.....	172
<b>Reconhecimento</b> .....	<b>173</b>
Reconhecimento Manual.....	175
Reconhecimento manual via visualização Smart.....	175
Reconhecimentos Externos.....	176
Reconhecimento externo via Visualização Smart.....	176
LED externo - Sinais de Reconhecimento.....	177
Reinicializações Manuais .....	177
Redefinições Manuais via visualização Smart.....	177
Redefinir para Padrões de Fábrica.....	178
<b>Exibição de Status</b> .....	<b>179</b>
Exibição de Status por meio da Visualização Inteligente.....	179
<b>Painel de Operação (HMI)</b> .....	<b>180</b>
Parâmetros Especiais do Painel.....	180
Comandos Diretos do Painel.....	180
Parâmetros de Proteção Global do Painel.....	180
<b>Registradores</b> .....	<b>181</b>
Gravador de Perturbação .....	181
Gravador de Falha .....	191
Registrador de Tendências.....	197
Gravador de Evento .....	205
<b>Protocolos de Comunicação</b> .....	<b>208</b>
Interface SCADA.....	208
Modbus®.....	209
Profibus.....	216
IEC60870-5-103.....	230
IEC61850.....	235
<b>Sincronização de Hora</b> .....	<b>249</b>
SNTP.....	256
IRIG-B00X.....	264
<b>Parâmetros</b> .....	<b>268</b>
Definições de Parâmetro.....	268
Autorizações de Acesso (áreas de acesso).....	286
Senhas - Áreas.....	286
Como descobrir que áreas de acesso/níveis estão desbloqueados?.....	290
Desbloqueando Áreas de Acesso.....	290
Alterando Senhas.....	290

Alterando Senhas por meio da Visualização Inteligente.....	291
Inserção de Senha no Painel.....	291
Esqueci a senha .....	291
Configuração de Parâmetros no HMI.....	292
Configuração de Parâmetros por via da Visualização Inteligente.....	296
Definindo Grupos.....	299
Comparando Arquivos de Parâmetros por meio da Visualização Inteligente.....	310
Convertendo Arquivos de Parâmetros por meio da Visualização Inteligente.....	311
Definindo o Travamento.....	312
<b>Parâmetros do Dispositivo.....</b>	<b>313</b>
Data e Hora.....	313
Sincronize Data e Hora via Visualização Smart.....	313
Versão.....	313
Versão via visualização Smart.....	313
Configurações de TCP/IP.....	314
Comandos Diretos do Módulo do Sistema.....	315
Parâmetro de Proteção Global do Sistema.....	316
Estados de Entrada de Módulo de Sistema.....	318
Sinais de Módulo de Sistema.....	319
Valores Especiais do Módulo do Sistema.....	320
<b>Parâmetros de Campo .....</b>	<b>321</b>
Parâmetros de Campo Gerais.....	321
Parâmetros de Campo – Corrente Diferencial de Fase.....	321
Parâmetros de Campo – Corrente Diferencial de Aterramento.....	322
Parâmetros de Campo - Relacionados à Corrente.....	322
Parâmetros de Campo do Transformador.....	324
<b>Bloqueios.....</b>	<b>325</b>
Bloqueio Permanente.....	325
Bloqueio Temporário.....	326
Para ativar ou desativar o Comando de Disparo do Módulo de Proteção.....	327
Ativar e Desativar, respectivamente, Bloquear Funções de Proteção Temporárias.....	328
<b>Módulo: Proteção (Prot).....</b>	<b>332</b>
Bloqueio de todos os elementos de proteção permanentemente.....	332
Bloqueio de todos os elementos de proteção temporariamente.....	332
Bloqueio de todos os Comandos de disparo permanentemente.....	333
Bloqueio de todos os comandos de disparo temporariamente.....	333
Alarmes Gerais e Disparos Gerais.....	335
Comandos diretos do Módulo de proteção.....	340
Parâmetros de proteção global do módulo de proteção .....	340
Estados da entrada do módulo de proteção.....	341
Sinais do módulo de proteção (Estados de saída).....	341
Valores do módulo de proteção.....	342
<b>Aparelho de Distribuição/Disjuntor - Gerenciador.....</b>	<b>343</b>
Diagrama de única linha.....	343
Configuração de Aparelho de Distribuição.....	344
Desgaste do quadro de distribuição.....	354
Parâmetros de Controle.....	362
Disjuntor de Circuito Controlado.....	373
Controle - Exemplo: Alternamento de um Disjuntor de Circuito.....	384
<b>Elementos de Proteção.....</b>	<b>387</b>
id - Proteção Diferencial de Corrente de Fase [87TP].....	387
IdG - Proteção Diferencial de Corrente de Aterramento [87TN, 64REF].....	431
IdGh - Proteção de Falha de Aterramento Restringida de Definição Alta IdGH.....	441

I - Proteção contra Sobrecorrente [50, 51, 51Q, 51V].....	445
IH2 - Partida.....	475
IG> - Falha de Aterramento [50N/G, 51N/G].....	479
I2> e %I2/I1> - Carga desequilibrada [46].....	502
Módulo de Proteção ThR: Thermal Replica [49].....	511
SOTF - Mudança em Falha.....	519
CLPU - Partida de carga fria.....	525
ExP - Proteção Externa.....	533
Módulo de Proteção de Supervisão da Temperatura Externa – Supervisão de Temperatura Externa.....	538
Módulo de Proteção de Supervisão da Temperatura Externa – Supervisão de Temperatura Externa.....	543
Módulo de Proteção à Pressão Repentina - Proteção à Pressão Repentina.....	548
<b>Supervisão.....</b>	<b>554</b>
CBF - Falha do disjuntor de circuito [50BF*/62BF].....	554
TCS - Supervisão de Circuito de Disparo [74TC].....	577
STC - Supervisão do Transformador de Corrente [60L].....	586
Auto Supervisão.....	593
<b>Módulo de Proteção RTD.....</b>	<b>595</b>
<b>URTDII Interface de Módulo*.....</b>	<b>619</b>
Princípio – Uso Geral.....	619
Conexão de Fibra Ótica do Módulo URTDII ao Dispositivo de Proteção.....	620
<b>Lógica Programável.....</b>	<b>629</b>
Descrição Geral.....	629
Lógica Programável no Painel.....	634
Lógica Programável via Visualização Inteligente.....	635
<b>Comissionamento .....</b>	<b>639</b>
Comissionamento/Teste de proteção .....	640
Resultado da Operação - Desplugue o Relé.....	641
<b>Serviço e Apoio de Compra.....</b>	<b>642</b>
Geral.....	642
Forçando os Contatos de Saída do Relé.....	643
Forçando RTDs*.....	645
Forçando Saídas Análogas*.....	646
Forçando Entradas Analógicas*.....	647
Simulador de Falha (Sequenciador)*.....	648
<b>Dados Técnicos .....</b>	<b>664</b>
Condições Climáticas do Ambiente.....	664
Grau de Proteção EN 60529.....	664
Teste de Rotina.....	664
Caixa.....	665
Medição de Corrente e Corrente de Aterramento.....	666
Fornecimento de Voltagem.....	667
Consumo de energia.....	667
Tela.....	668
Interface Frontal RS232.....	668
Relógio de Tempo Real.....	668
Entradas Digitais.....	669
Saída Binária Relés.....	670
Contato de Supervisão (SC).....	670
Sincronização de Tempo IRIG.....	671
RS485*.....	671
Fibra Ótica*.....	671
Interface URTD*.....	671
Fase de reinicialização.....	671

<b>Padrões</b> .....	<b>672</b>
Aprovação.....	672
Padrões de Design.....	672
Testes de Alta Voltagem (IEC 60255-6) .....	672
Testes de Imunidade EMC.....	673
Testes de Emissão de EMC.....	674
Testes Ambientais.....	675
Testes Mecânicos.....	676
<b>Lista de Atribuição</b> .....	<b>677</b>
Lista das Entradas Digitais.....	722
Sinais das Entradas Lógicas e Lógica.....	722
<b>Especificações</b> .....	<b>731</b>
Especificações do Relógio de Hora Real.....	731
Tolerâncias de Sincronização de Tempo.....	731
Especificações de Aquisição dos Valores Medidos.....	732
Precisão dos Elementos de Proteção.....	733
<b>Abreviações e Siglas</b> .....	<b>736</b>
<b>Lista de Códigos ANSI</b> .....	<b>741</b>

Este manual se aplica aos dispositivos (versão):

Versão 2.3.a

Versão: 20675

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

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

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

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

## Informações Sobre Responsabilidade e Garantia

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

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

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

## DEFINIÇÕES IMPORTANTES

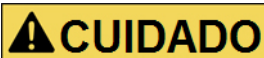
As definições de sinal mostradas abaixo servem à segurança de vida e membros assim como para a vida útil adequada do dispositivo.

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



**ALERTA**

**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 este manual inteiramente e todas as outras publicações pertencentes ao trabalho a ser realizado antes da instalação, operação ou manutenção deste equipamento. Pratique todas as instruções e precauções de instalação e segurança. O descumprimento das instruções pode causar ferimento pessoal e/ou danos à propriedade.

**⚠️ ALERTA**

**USO ADEQUADO**

Quaisquer modificações sem autorização para o uso deste equipamento fora de seus limites de operação, elétricos ou especificações mecânicas pode causar ferimento pessoal e/ou dano à propriedade, incluindo dano ao equipamento. Quaisquer modificações sem autorização desse tipo: (1) constituem "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 e dispositivos de operação que são alimentados por fontes de voltagem com uma frequência fixa, isto é, fixa 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 backup 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.

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

- Proteção de alimentação
- Proteção principal
- 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.



**PUBLICAÇÃO DESATUALIZADA**

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

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

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



**CUIDADO**

**Advertência de Descarga Eletroestática**

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

Siga estas precauções ao trabalhar com ou perto do controle.

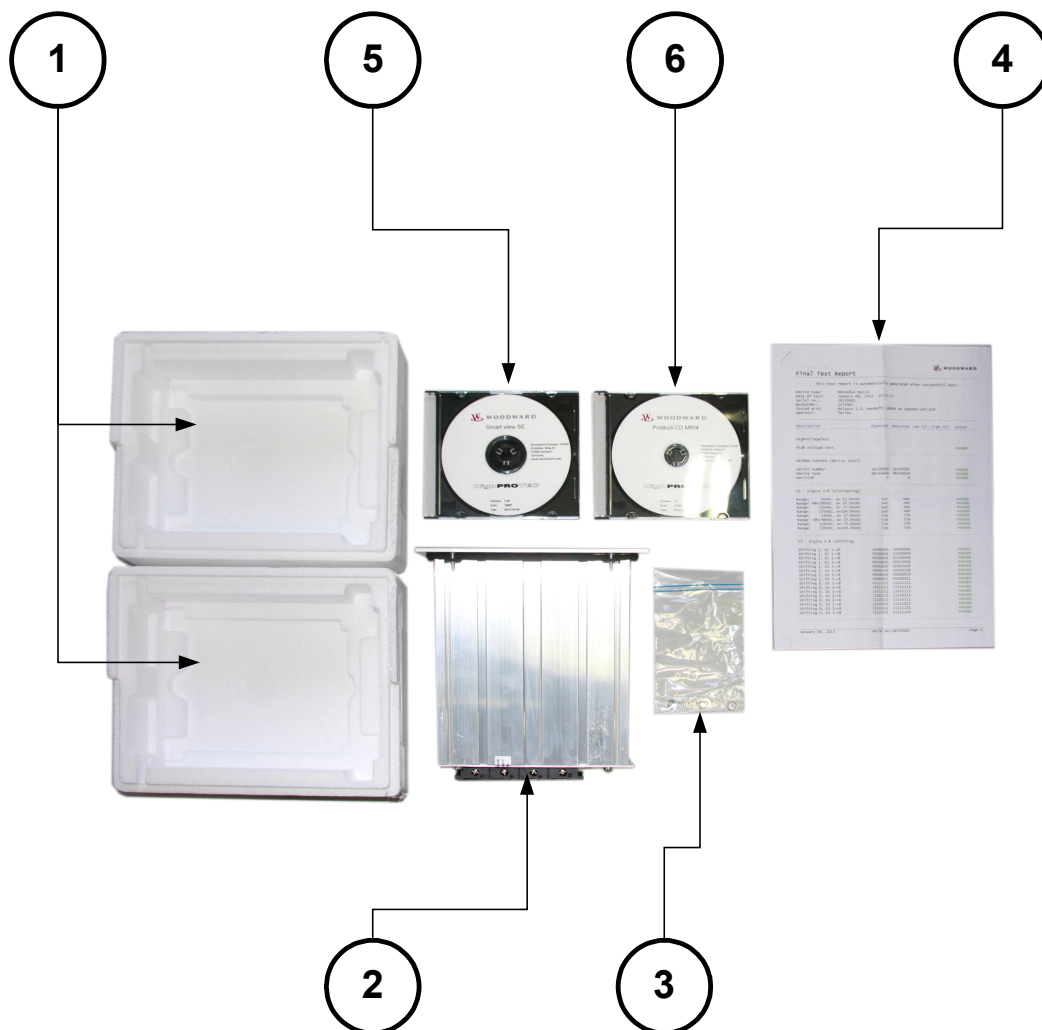
1. Antes de realizar qualquer manutenção no controle eletrônico, descarregue a eletricidade estática do seu corpo à terra, tocando ou segundo um objeto metálico aterrado (canos, gabinetes, equipamento, etc.)
2. Evite o acúmulo de eletricidade estática no seu corpo, não utilizando roupas de materiais sintéticos. Utilize materias de algodão ou mistos, já que estes não armazenam descarga elétrica estáticas tanto quanto sintéticos.
3. Mantenha plásticos, vinil e materiais de espuma (como copos de plástico ou espuma, seguradores, pacotes de cigarro, embalagens de celofane, livros os pastas de vinil, garrafas plásticas e cinzeiros de plástico) longe possível do controle, módulos e área de trabalho.
4. Não remova nenhuma placa impressa de circuito (PCB) do gabinete de controle, a não ser se absolutamente necessário. Se você tiver que remover alguma placa do gabinete de controle, siga estas precauções:
  - Verifique isolamento seguro do fornecimento. Todos os conectores devem estar desplugados.
  - Não toque qualquer parte da placa, exceto as beiradas.
  - Não toque os condutores elétricos, conectores ou componentem 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 após remover a antiga placa do gabinete de controle, coloque-a na embalagem de proteção 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 se reserva o direito de atualizar qualquer proção dessa publicação a qualquer momento. As informações fornecidas pela Woodward são tidas como corretas e confiáveis. Porém, nenhuma responsabilidade é assumida pela Woodward, exceto se expressamente citada.

© Woodward 2013 Todos os direitos reservados.

## Escopo da Entrega



O escopo de entrega inclui:

1	A caixa de transporte
2	O dispositivo de proteção
3	As porcas de montagem
4	O relatório de teste
5	O CD do produto, que inclui os manuais
6	A visualização inteligente do software de parametrização e avaliação

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

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

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

### Armazenamento

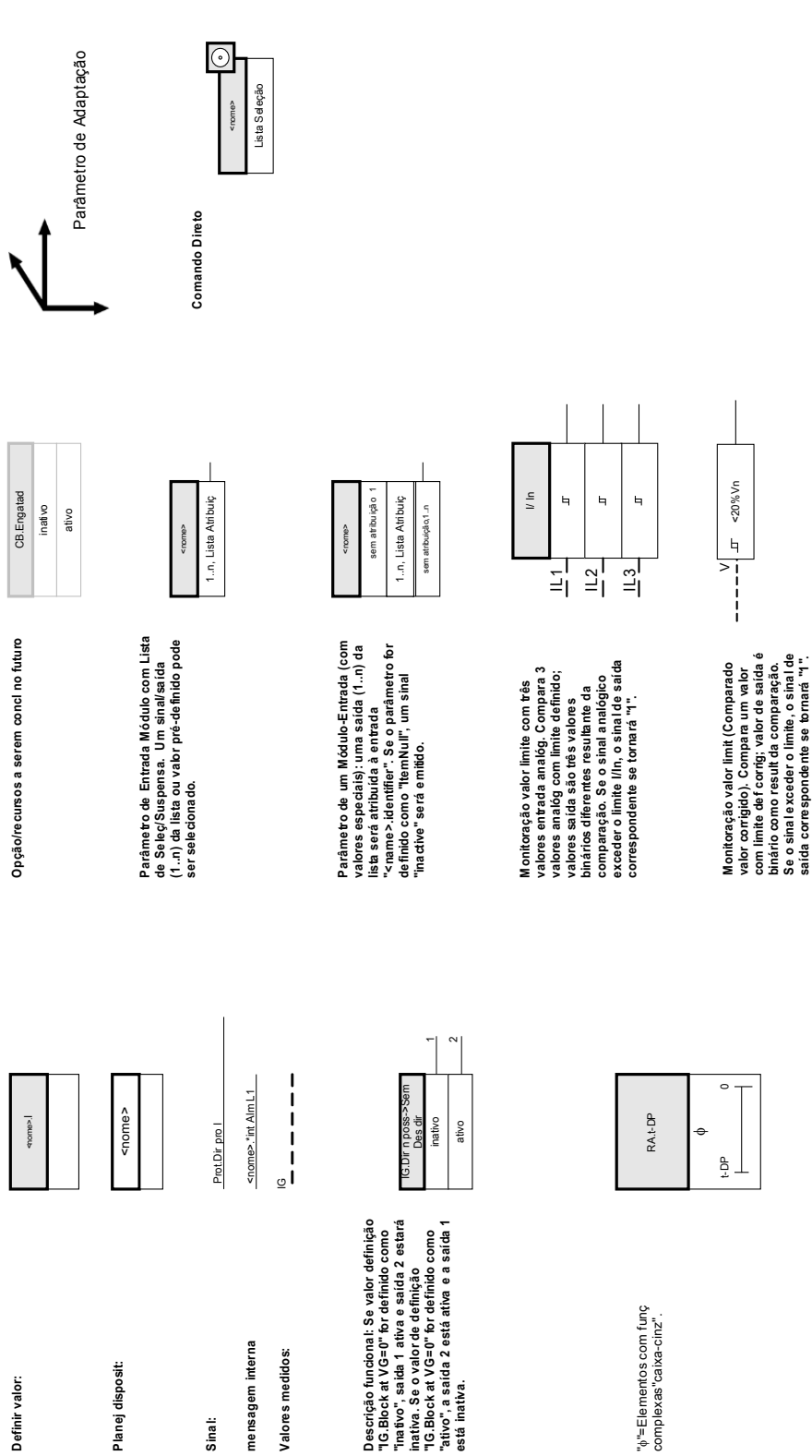
Os dispositivos não devem ser armazenados ao ar livre. As instalações de armazenamento devem ser suficientemente ventiladas e secas (ver Dados Técnicos).


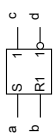















### Informação Importante



**Em resposta a requisitos do cliente, os dispositivos são combinados de modo modular (de acordo com o código de pedido). A designação de terminal do dispositivo pode ser encontrada no topo do dispositivo (diagrama de fiação).**

Símbolos



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

- 16 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 16a Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 16b Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 17 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 17a Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 17b Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 18 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 18a Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 18b Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 19 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 19a Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 19b Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 19c Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.
- 19d Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.

- 2 Sinal de Saida
- 2 Sinal Entrad
- 1 Consulte o Diagrama: Prot
- 2 Consulte o Diagrama: Bloqueios
- 3 Consulte o Diagrama: Bloq desarme
- 4 Consulte o Diagrama: Bloqueios\*\*
- 5 Consulte o Diagrama: IH2
- 6 Consulte o Diagrama: IH2
- 7 Consulte o Diagrama: IH2
- 8 Consulte o Diagrama: IH2
- 9 Consulte o Diagrama: decisão direção sobrecor fase
- 10 Consulte o Diagrama: decisão direção Falha terra
- 11 Consulte o Diagrama: CB
- 12a Consulte o Diagrama: VTS
- 12b Consulte o Diagrama: VTS
- 12c Consulte o Diagrama: VTS
- 14 Cada alarme de módulo (exceto dos módulos supervisão, mas incluindo CBF) irá gerar alarme geral (alarme coletivo).
- 15 Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.

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

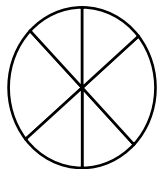
- 39** Consulte o Diagrama: Q->&V<-Desacoplarm Recurso Energia
- 40** Consulte o Diagrama: CTS.Alarm
- 41** Consulte o Diagrama: Distribui.Prot ON
- 42** Consulte o Diagrama: Distribui.Cmd ON
- 43** Consulte o Diagrama: Valor analóg
- 44** Consulte o Diagrama: Valor analóg
- 45** Consulte o Diagrama: Valor analóg



**Nível de acesso**

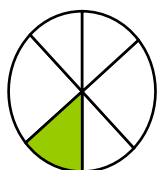
*(Consulte o capítulo [parâmetro Nível de Acesso])*

Read Only-Lv0



Os parâmetros só podem ser lidos sob este nível .

Prot-Lv1



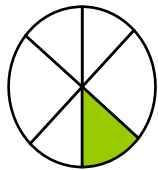
Este nível possibilita a execução de reinicializações e confirmações

Prot-Lv2



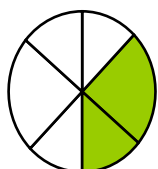
Este nível permite a modificação de configurações de proteção

Control-Lv1



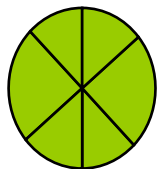
Este nível permite controlar quadros de distribuição

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

## 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)

## **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

MRDT4

### Planejamento do dispositivo

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

#### **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 garantia para nenhum dano pessoal ou material resultante de planejamento incorreto.**

**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 Planejamento de Dispositivo do Dispositivo

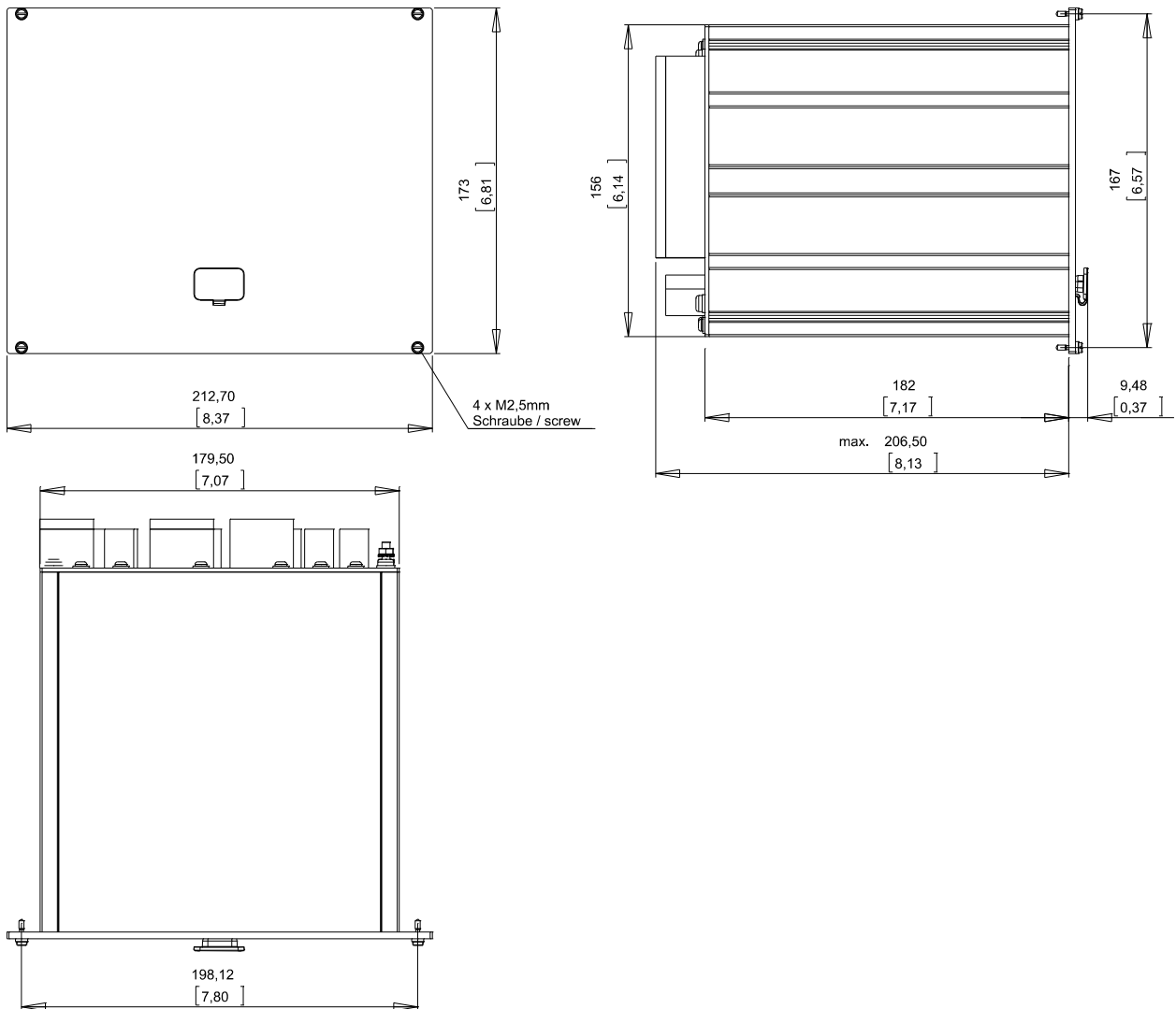
Parameter	Descrição	Opções	Padrão	Caminho do menu
Variaç Hardware 1 	Extensão de Hardware Opcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>»A« 8 entr digitais   7 relés saída binária,</li> <li>»D« 16 entr digitais   13 relés saída binária</li> </ul>	16 entr digitais   13 relés saída binária	[MRDT4]
Variaç Hardware 2 	Extensão de Hardware Opcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>»0« W1: Cartão de medição de corrente padrão - W2: Cartão de medição de corrente padrão,</li> <li>»1« W1: Corrente Terra Sensível - W2: Cartão de medição de corrente padrão,</li> <li>»2« W1: Cartão de medição de corrente padrão - W2: Corrente Terra Sensível,</li> <li>»3« W1: Corrente Terra Sensível - W2: Corrente Terra Sensível</li> </ul>	W1: Cartão de medição de corrente padrão - W2: Cartão de medição de corrente padrão	[MRDT4]
Caixa 	Forma do suporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>»A« Suporte embut,</li> <li>»B« Sup 19 poleg (semi-embutido),</li> <li>»H« Versão Personaliz 1</li> </ul>	Suporte embut	[MRDT4]
Comunicação 	Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>»A« Sem,</li> <li>»B« RS 485: Modbus RTU   IEC 60870-5-103,</li> <li>»C« Ethernet: Modbus TCP,</li> <li>»D« Fibra Óptic: Profibus-DP,</li> <li>»E« D-SUB: Profibus-DP,</li> <li>»F« Fibra Óptic: Modbus RTU   IEC 60870-5-103,</li> <li>»G« RS 485/D-SUB: Modbus RTU   IEC 60870-5-103,</li> <li>»H« Ethernet: IEC61850</li> </ul>	Ethernet: IEC61850	[MRDT4]

# Instalação e Conexão

## Vista de Três Lados - 19"

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

**NOTA** A vista de três lados mostrada nesta seção é válida exclusivamente para dispositivos de 19".



Vista de 3 Lados Caixa B2 (Dispositivos 19")



## **ALERTA**

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

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

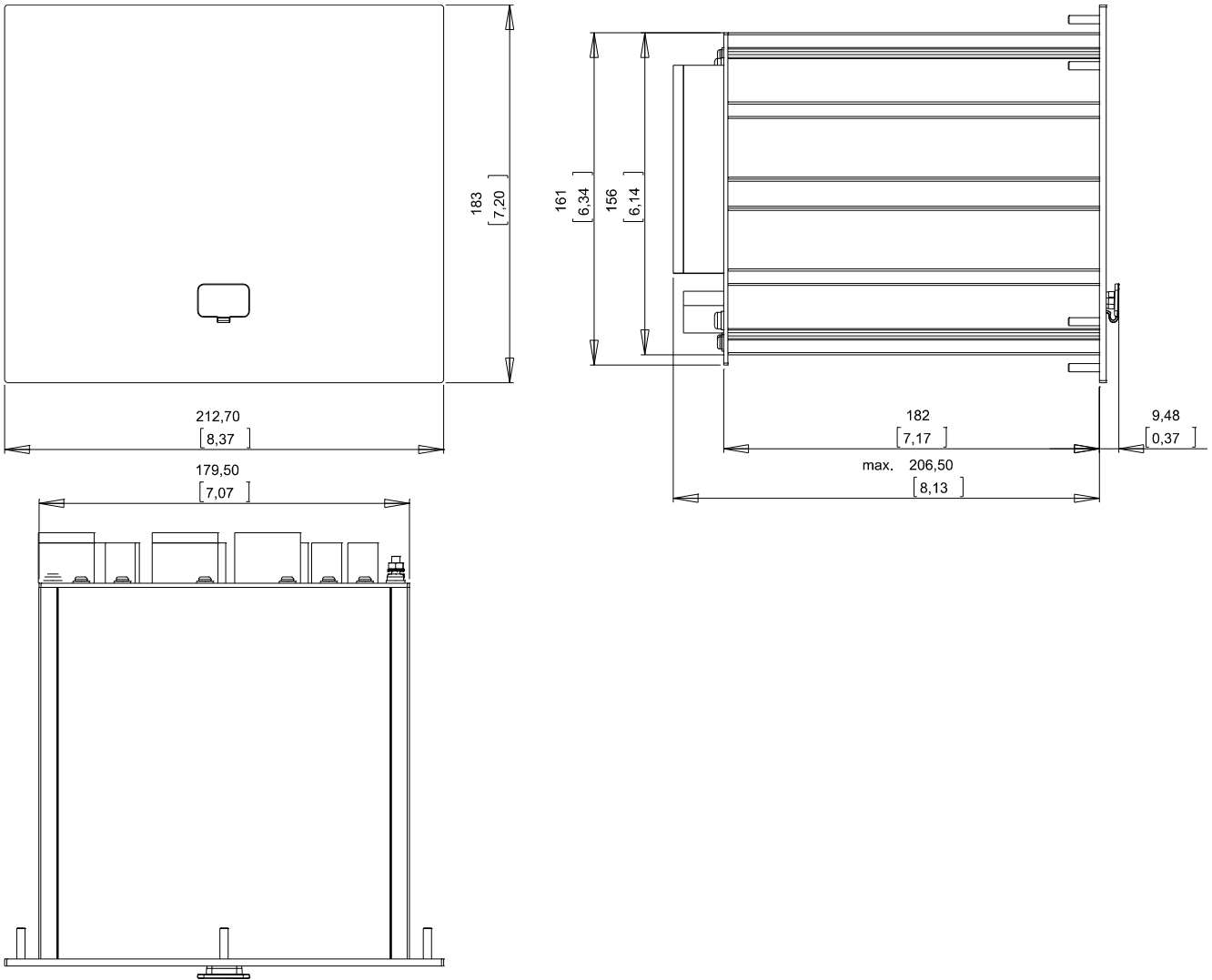
### Vista de Três Lados - Versão com Botão de Pressão 8

**NOTA**

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

**NOTA**

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



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

**ALERTA**

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

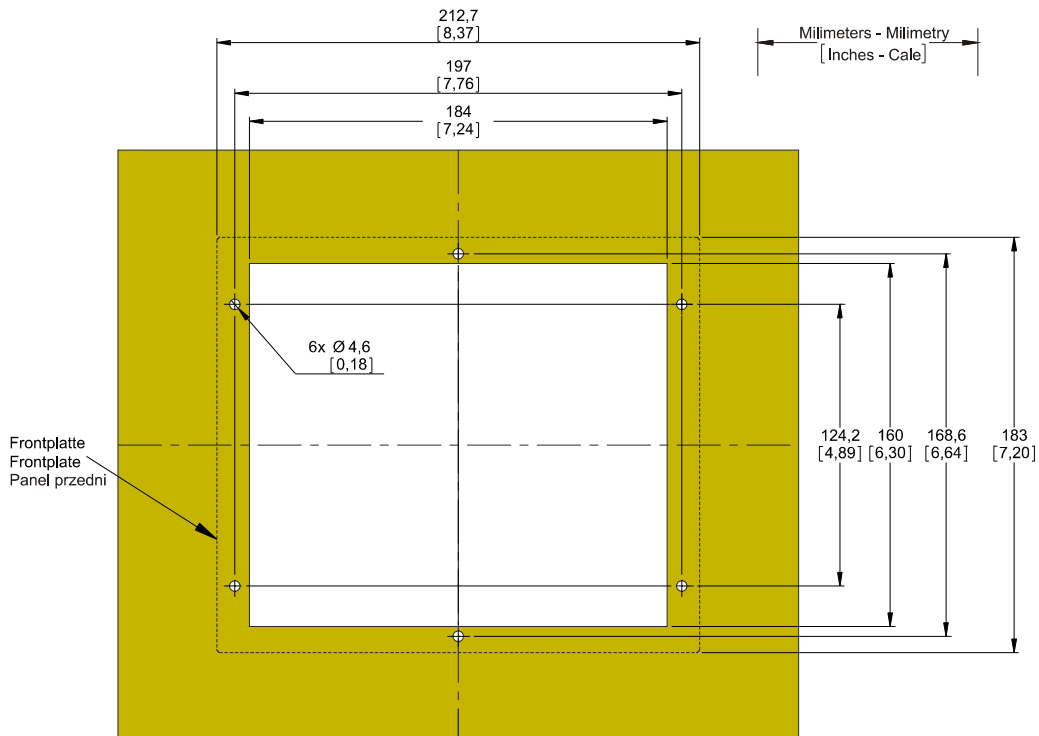
O cartão de fornecimento de energia necessita de uma conexão de aterramento separada (2.5 mm<sup>2</sup> / AWG 14) no terminal X1 (0.56-0.79 Nm [5-7 lb·in]).



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

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

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



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

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

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

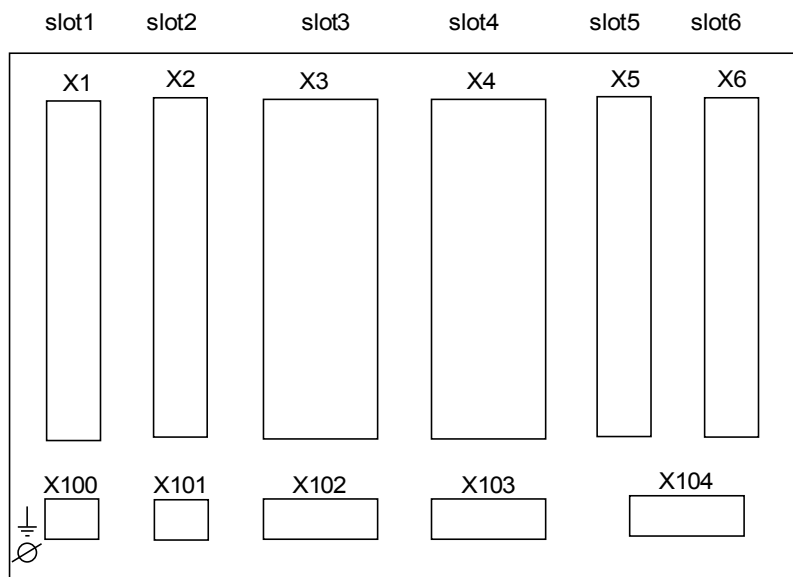
**CUIDADO** Seja cuidadoso. Não aperte demais as porcas de montagem do relé (M4 métrico 4 mm). Cheque o torque por meio de uma chave de torque (1,7 Nm [15 lb·in]). Apertadas demais as porcas de montagem pode resultar em ferimento ou dano ao relé.

## Grupos de Montagem

### **ALERTA**

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

### Caixa Intermediária B2



Vista traseira da caixa B2

## Aterramento

### **ALERTA**

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

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

### **CUIDADO**

Os dispositivos são muito sensíveis a descargas eletromagnéticas.

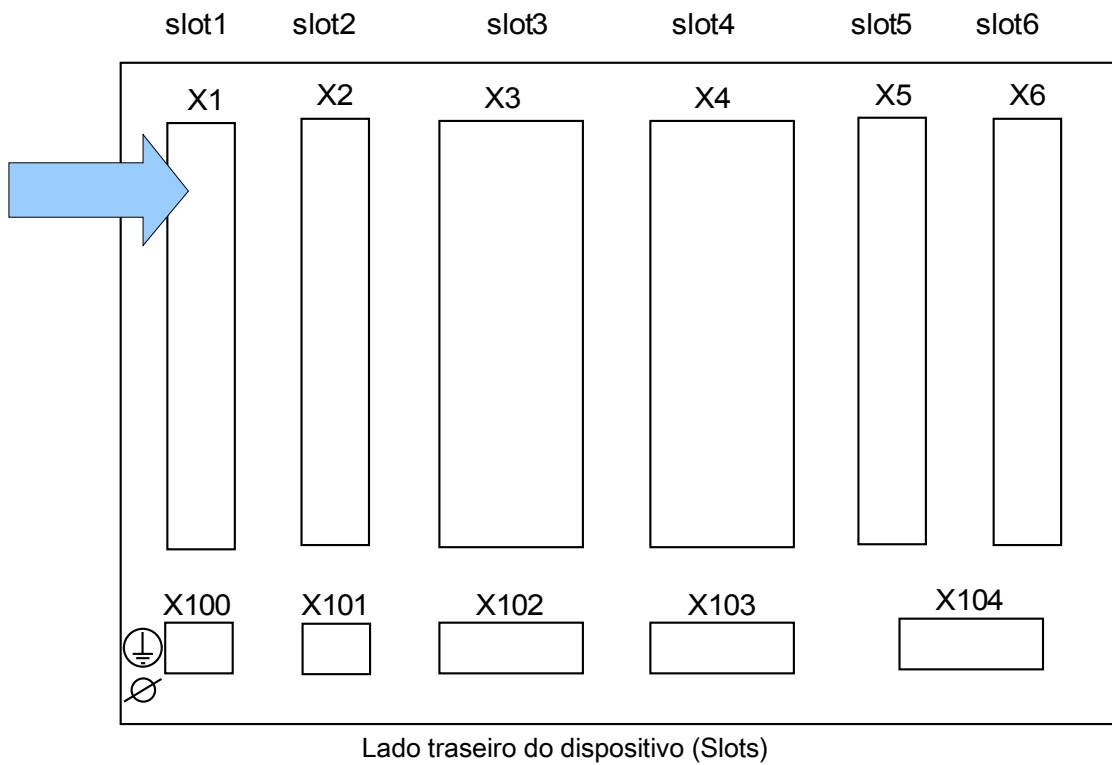
## Legenda para Diagrama de Fiação

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

Designação	Significado
FE	Conexão do aterramento funcional
Fonte Alim	Conexão para fornecimento de energia auxiliar
I L1	Entrada de corrente de fase L1
I L2	Entrada de corrente de fase L2
I L3	Entrada de corrente de fase L3
IG	Entrada de corrente de aterramento IG
I L1 W1	Entrada de corrente de fase L1, lado do enrolamento 1
I L2 W1	Entrada de corrente de fase L2, lado do enrolamento 1
I L3 W1	Entrada de corrente de fase L3, lado do enrolamento 1
I G W1	Entrada de corrente de aterramento IG, lado do enrolamento 1
I L1 W2	Entrada de corrente de fase L1, lado do enrolamento 2
I L2 W2	Entrada de corrente de fase L2, lado do enrolamento 2
I L3 W2	Entrada de corrente de fase L3, lado do enrolamento 2
I G W2	Entrada de corrente de aterramento IG, lado do enrolamento 2
V L1	Voltagem de fase L1
V L2	Voltagem de fase L2
V L3	Voltagem de fase L3
V 12	Voltagem fase a fase V 12
V 23	Voltagem fase a fase V 23
V 31	Voltagem fase a fase V 31
V X	Entrada de medição de voltagem para medir voltagem residual ou para chegada de sincronização
BO	Saída de contato, contato de mudança
NO	Saída de contato, normalmente aberta
DI	Entrada digital
COM	Conexão comum das entradas digitais
Out+	Saída analógica + (0/4...20 mA ou 0...10 V)
IN-	Saída analógica + (0/4...20 mA ou 0...10 V)
N.C.	Não conectado
NÃO USAR	Não usar
SC	Contato de auto-supervisão

GND	Terra
HF SHIELD	Revest. de cabo de conexão
Conexão de Fibra	Conexão de fibra ótica
Apenas para uso com transformadores externos galvanizados separados. Ver capítulo Transformadores de Corrente do manual.	Apenas para uso com transformadores externos galvanizados separados. Ver capítulo Transformadores de Corrente do manual.
Entradas Sensíveis a Corrente	Entradas Sensíveis a Corrente
Diagrama de Conexão, ver especificação	Diagrama de Conexão, ver especificação

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



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).

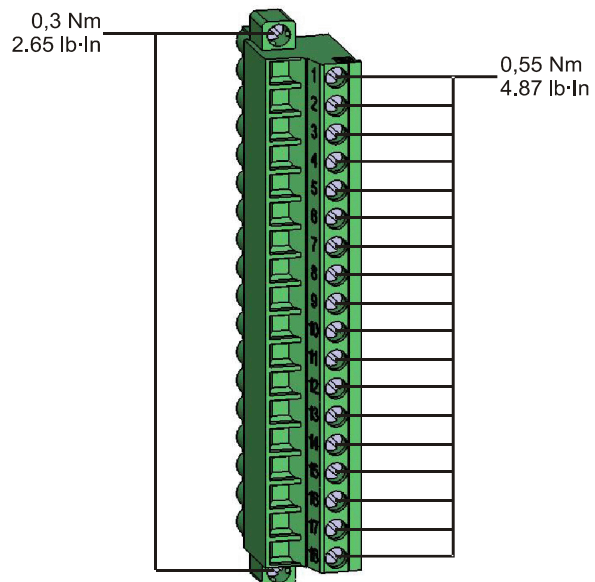
**NOTA** As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de ordenação.

## 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
- 24V DC (para opções com Dispositivos *Woodward* apenas)

### *Fornecimento auxiliar de voltagem*

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

### *Entradas digitais*

#### **CUIDADO**

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

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

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

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

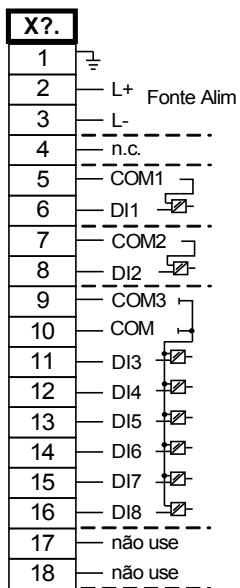
#### **CUIDADO**

O terminal de aterramento deve estar conectado ao pólo ao usar fornecimento DC.

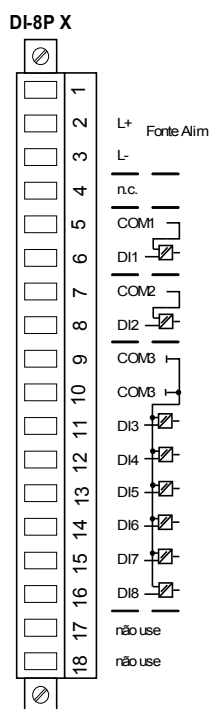
#### **CUIDADO**

Uso da Saída 24 V DC é proibido. Essa saída é exclusivamente para teste em fábrica e comissionamento.

**Terminais**

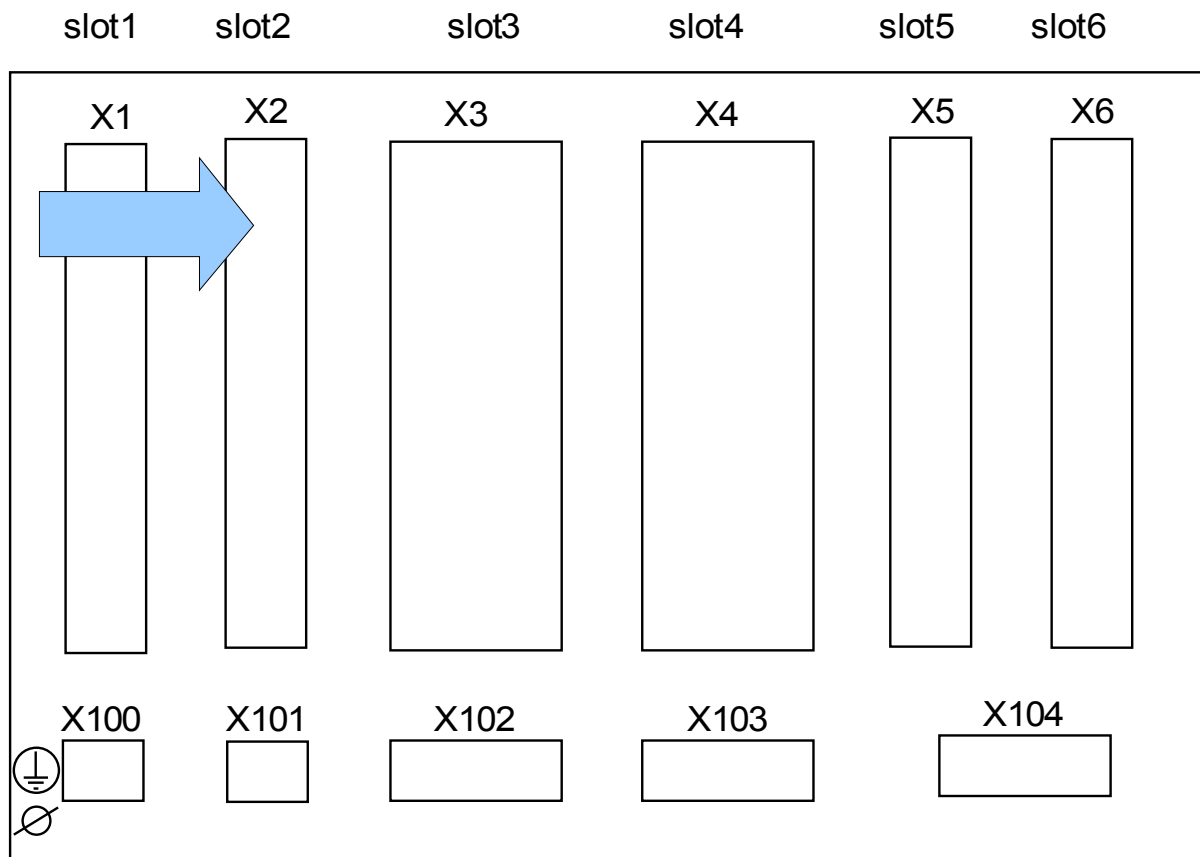


*Designação eletro-mecânica*





## Slot X2: Cartão de Saída de Relé



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

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

*Grupos de montagem disponíveis neste slot:*

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

### NOTA

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

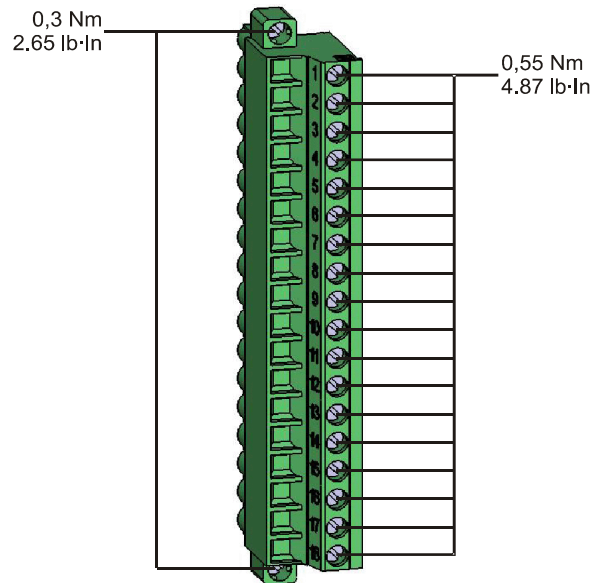
## Relés de Saída Binária

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



**ALERTA**

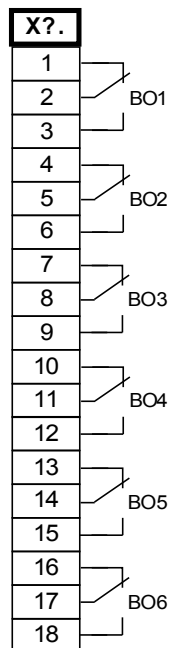
Assegure os torques de aperto corretos.



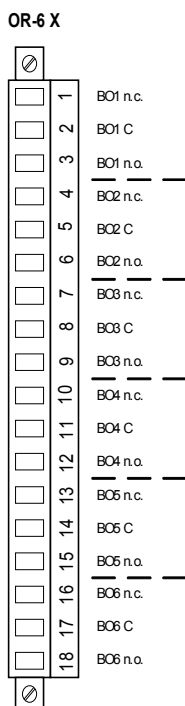
**CUIDADO**

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

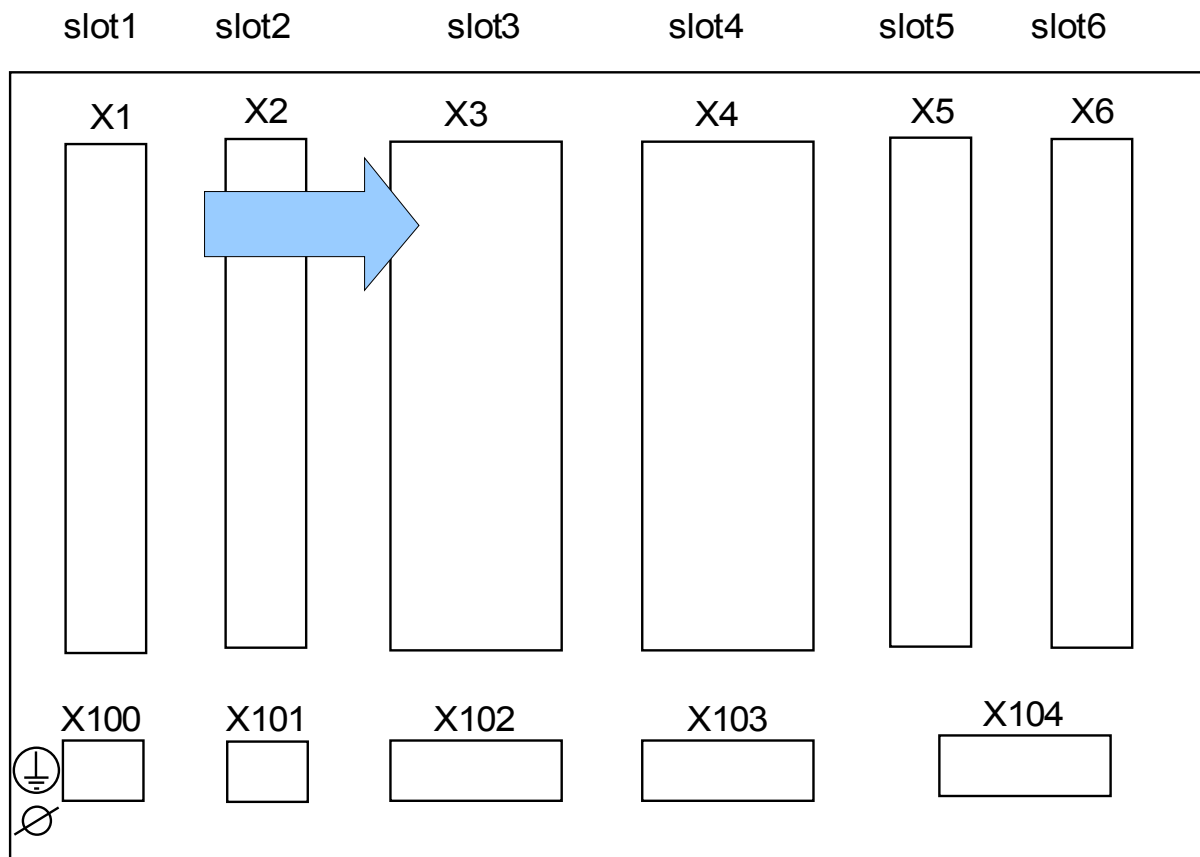
**Terminais**



*Designação eletro-mecânica*



### Slot X3: CT W1 - Entradas de Medição do Transformador de Corrente



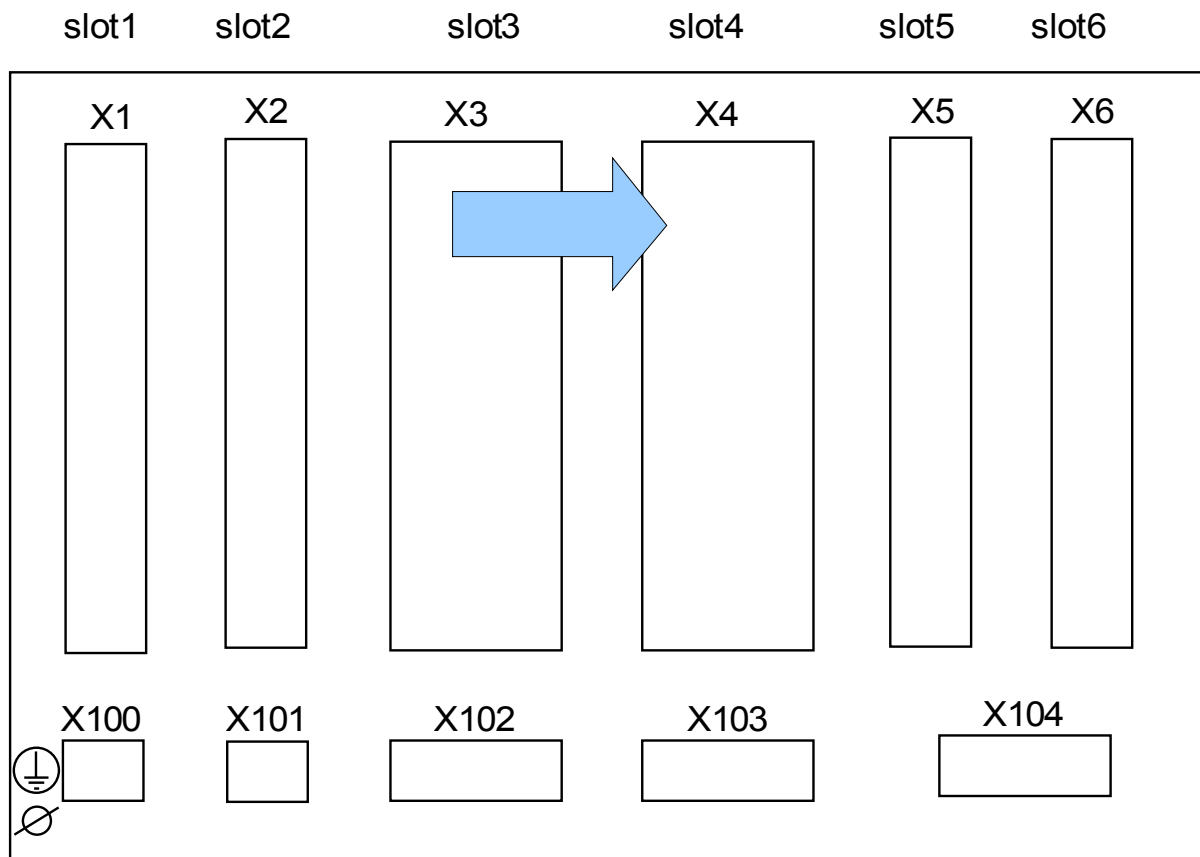
Lado traseiro do dispositivo (Slots)

Essa fenda contém as entradas de medição do transformador de corrente para o lado de enrolamento 1 (W1) do transformador. Dependendo do código de solicitação, este pode ser um cartão de medição de corrente padrão ou um cartão de medição de corrente de aterramento sensível.

*Grupos de montagem disponíveis neste slot:*

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

## Slot X4: CT W2 - Entradas de Medição do Transformador de Corrente



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

Essa fenda contém as entradas de medição do transformador de corrente para o lado de enrolamento 2 (W2) do transformador.

*Grupos de montagem disponíveis neste slot:*

- **(TI-4 X4):** Cartão de medição de corrente de aterramento padrão.
- **(TIS-4 X3):** Cartão de medição de corrente de aterramento sensível. Os dados técnicos do desvio de entrada de medição de aterramento sensível são diferentes dos dados técnicos das entradas de medição da corrente de fase. Por favor, consulte os dados técnicos.

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

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

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

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

**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.**

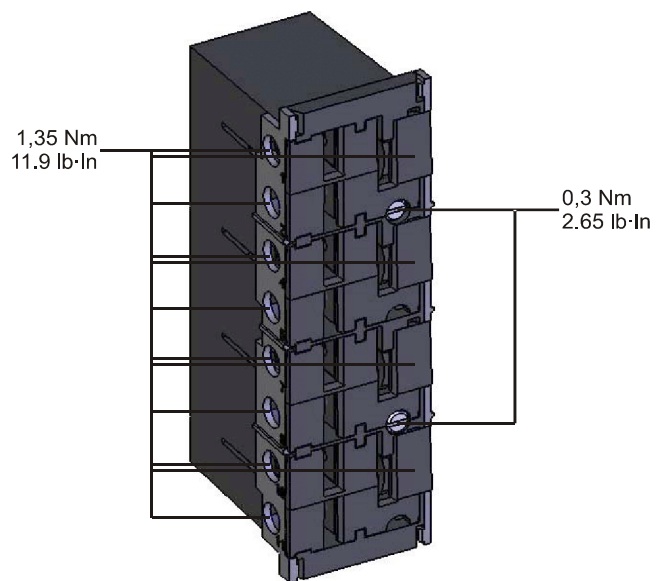
**As entradas de medição de corrente podem ser conectadas exclusivamente aos transformadores de medição de corrente (com separação galvânica).**

### **ALERTA**

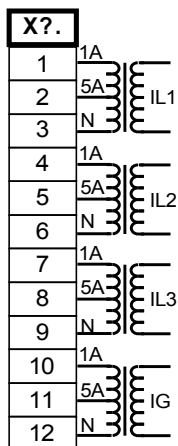
- Não troque as entradas (1 A/5 A)
- Certifique-se que as proporções de transformação e a energia dos transformadores de corrente estão valoradas corretamente. Se a valoração dos transformadores de corrente não está correta (sobrestimada), as condições normais de operação podem não ser reconhecidas.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

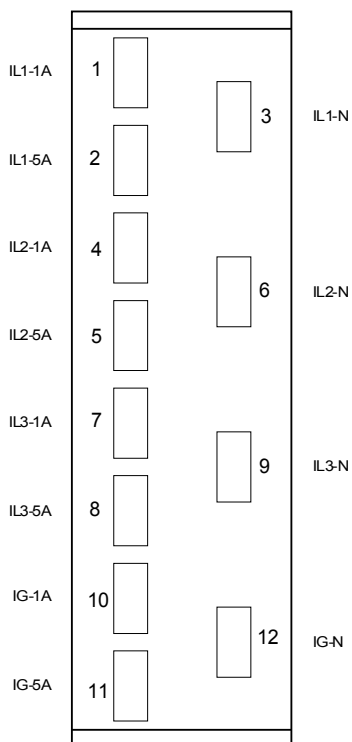
**Assegure os torques de aperto corretos.**



**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).

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

**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.**

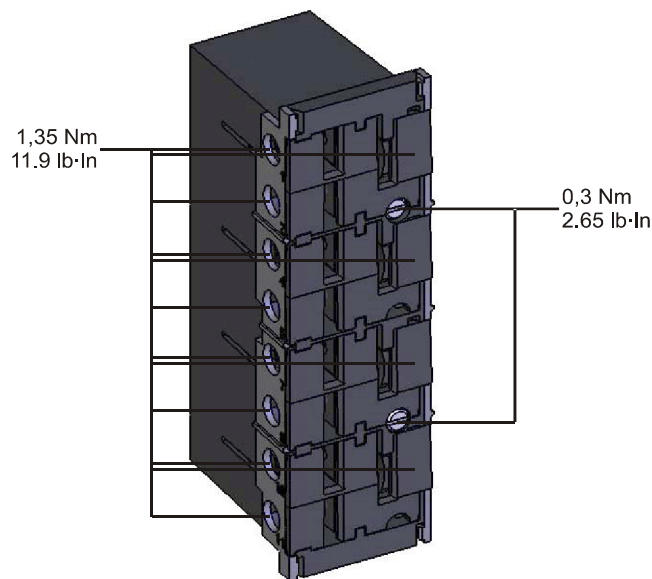
**As entradas de medição de corrente podem ser conectadas exclusivamente aos transformadores de medição de corrente (com separação galvânica).**

**ALERTA**

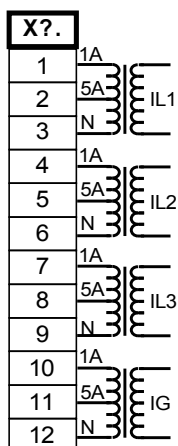
- Não troque as entradas (1 A/5 A)
- Certifique-se que as proporções de transformação e a energia dos transformadores de corrente estão valoradas corretamente. Se a valoração dos transformadores de corrente não está correta (sobrestimada), as condições normais de operação podem não ser reconhecidas.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

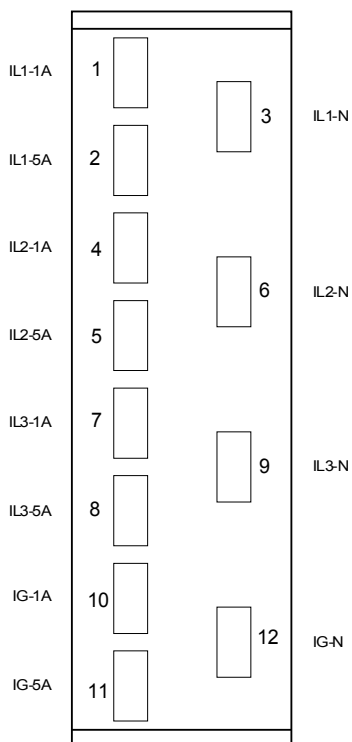
Assegure os torques de aperto corretos.



**Terminais**



*Designação eletro-mecânica*



## Cabeamento-TC

Confira a direção de instalação.

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

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



**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.**

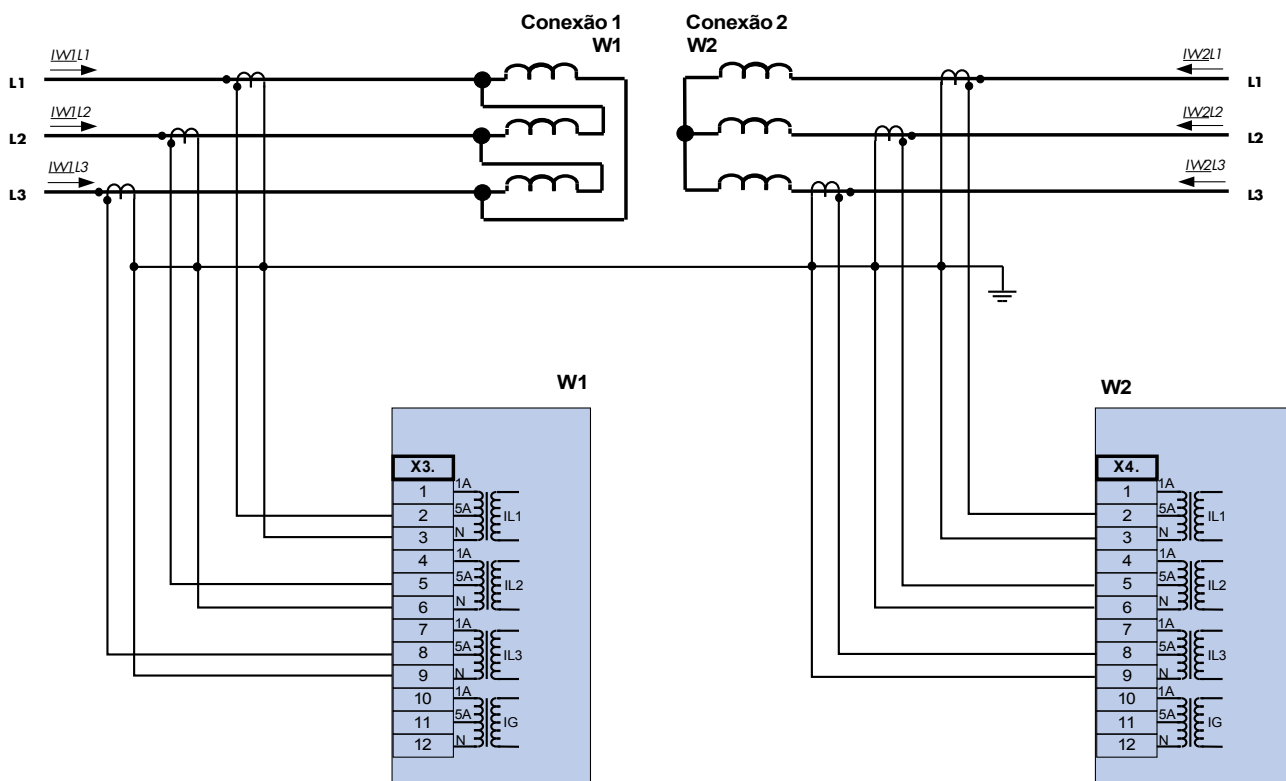
## Gerenciamento Sensível de Corrente de Terra

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.

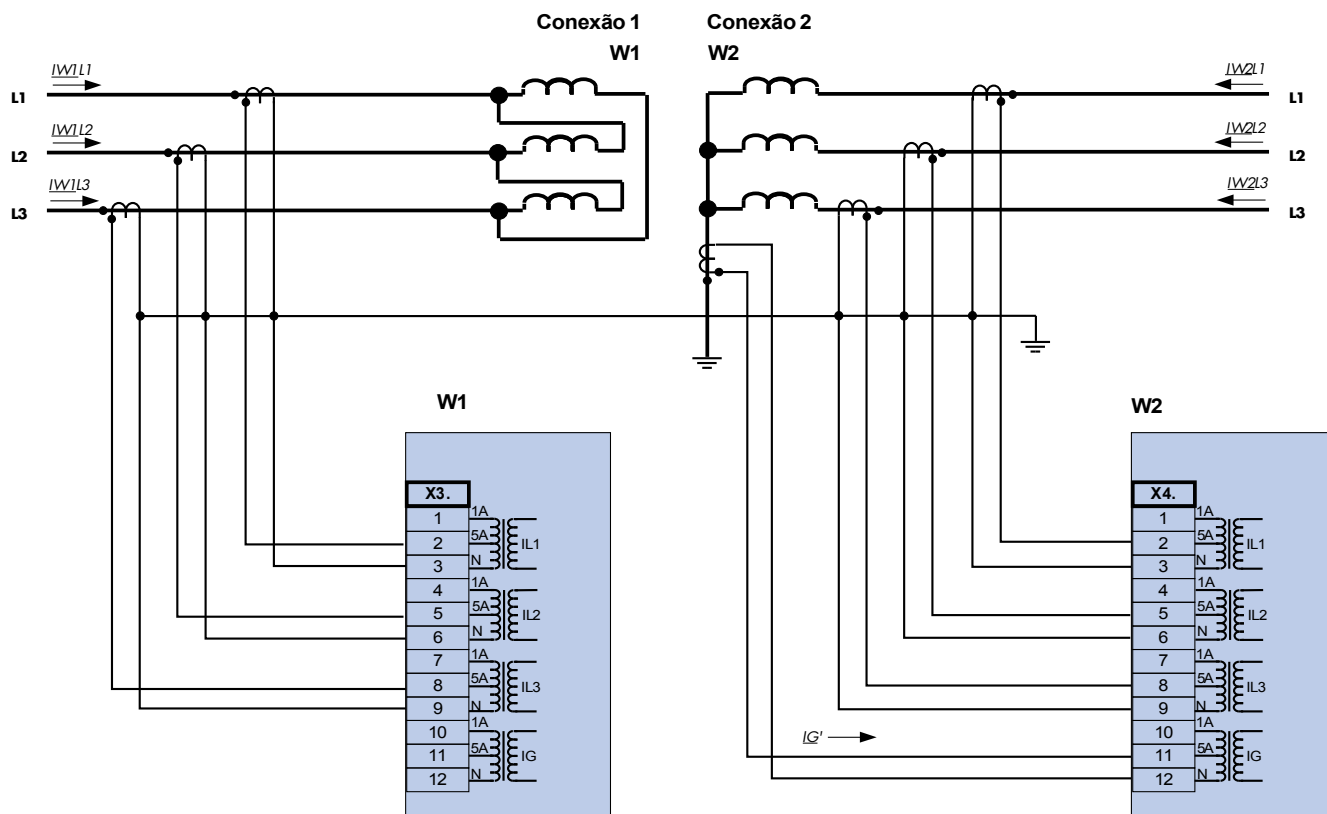
Se uma entrada de medição sensível for usada para a medição de correntes de curto circuito de terra, deve-se garantir que a corrente de medição seja transformada por um transformador correspondente, de acordo com os dados técnicos do dispositivo de proteção.

### Configurações de Cabeamento TC Comuns



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

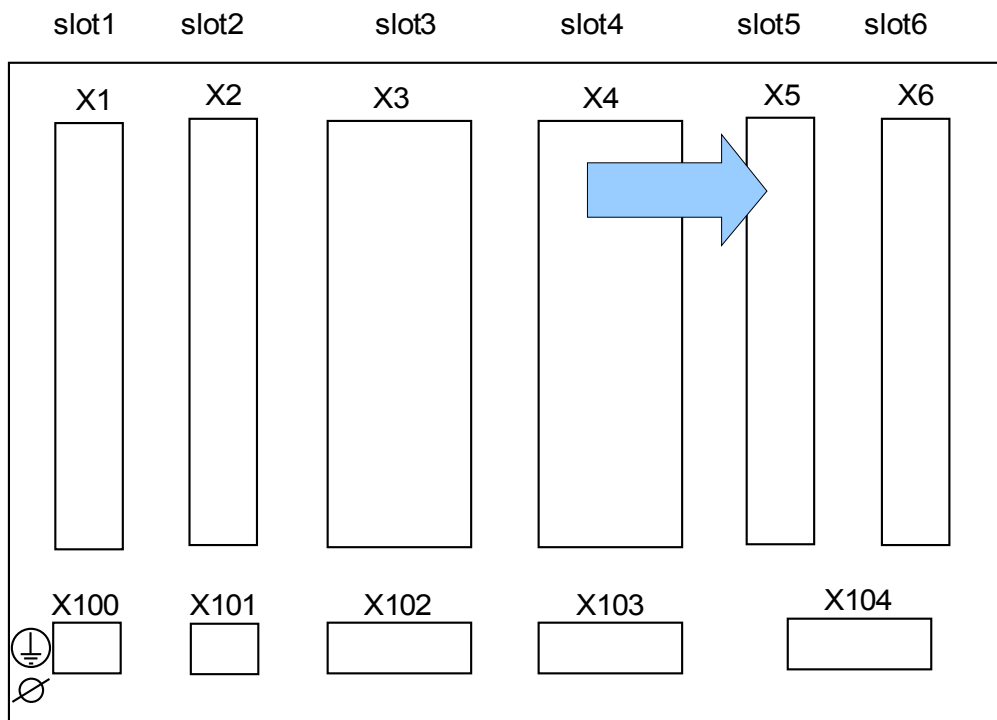
Medição de corrente de trifásica ; In secundário = 5 A.



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

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

## Slot X5: Cartão de Saída de Relé



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

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

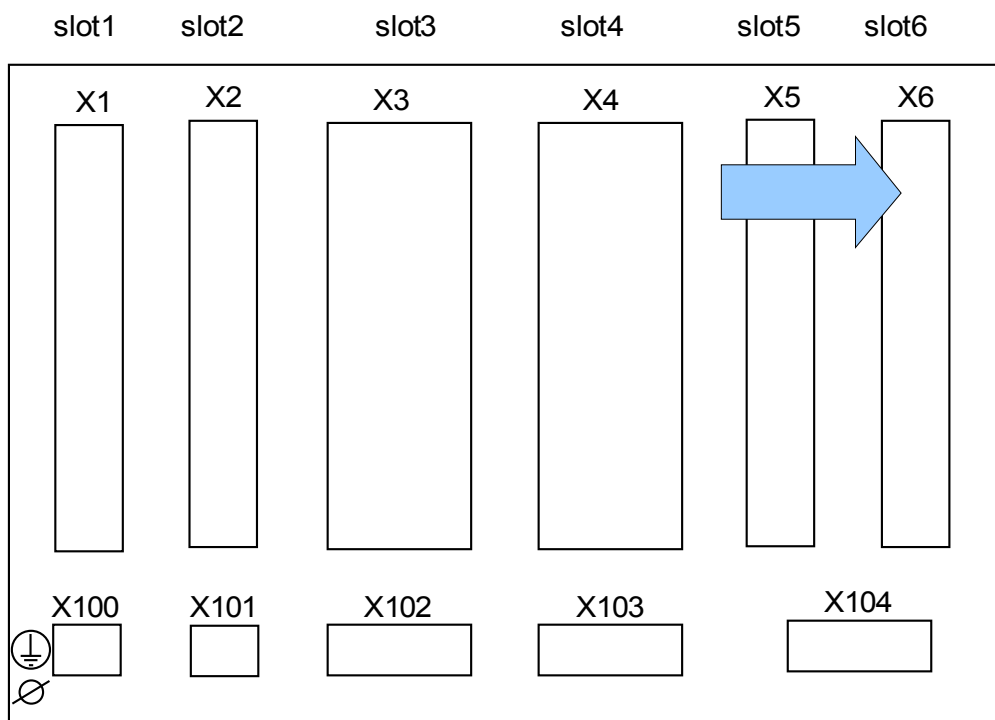
*Grupos de montagem disponíveis neste slot:*

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

### NOTA

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

## Slot X6: Entradas Digitais



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

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

*Grupos de montagem disponíveis neste slot:*

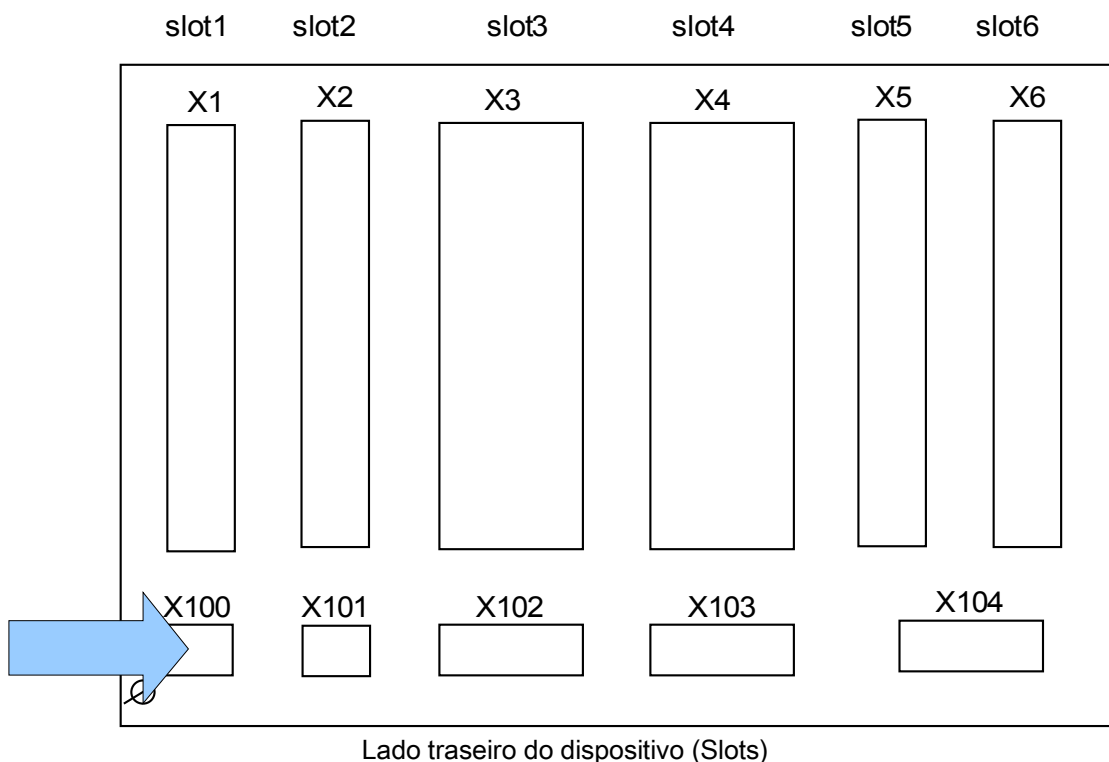
- **(DI-8 X6):** Grupo de Montagem com 8 Entradas Digitais.

### NOTA

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



## Slot X100: Interface Ethernet



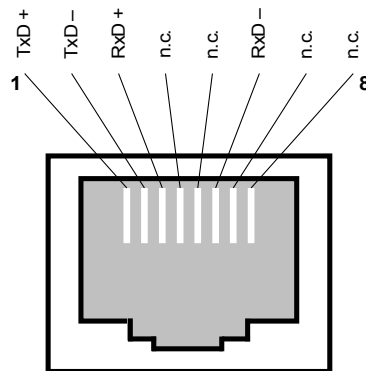
Uma interface Ethernet pode estar disponível dependendo do tipo de dispositivo solicitado.

### **NOTA**

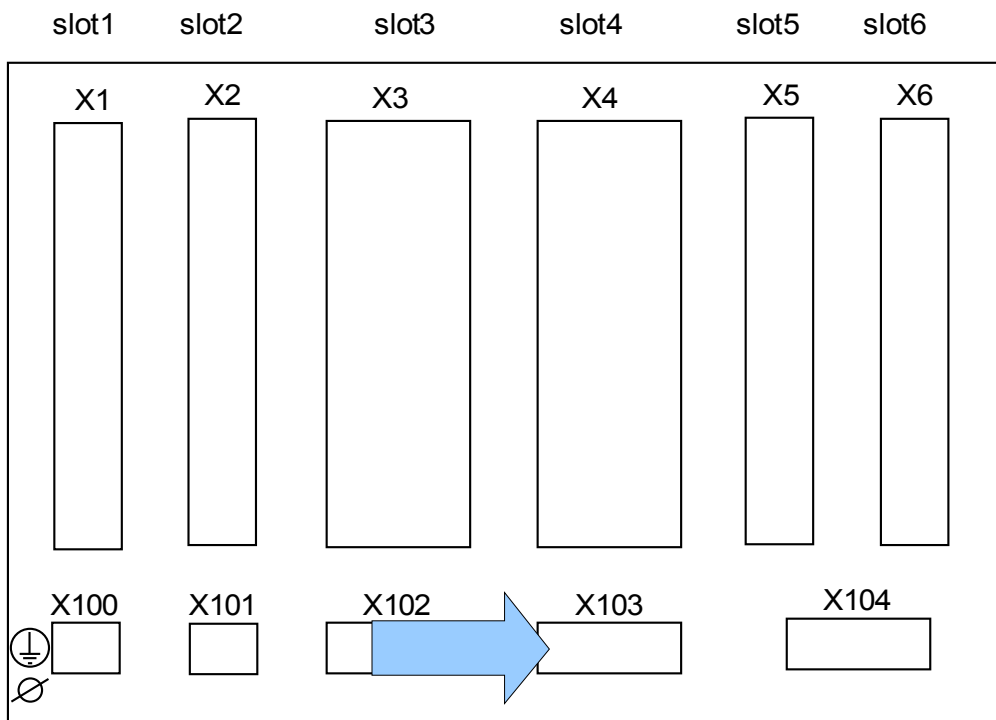
As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de ordenação.

## Ethernet - RJ45

### Terminais



## Slot X103: Comunicação de Dados



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

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

*Grupos de montagem disponíveis neste slot:*

- Terminais RS485 para Modbus e IEC
- Interface LWL para Modbus, IEC e Profibus
- Interface D-SUB para Modbus e IEC
- Interface D-SUB para Profibus

### NOTA

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

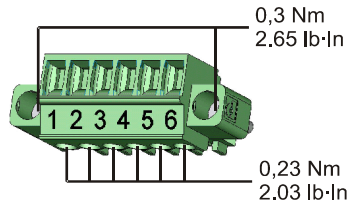
**Modbus® RTU / IEC 60870-5-103 via RS485**



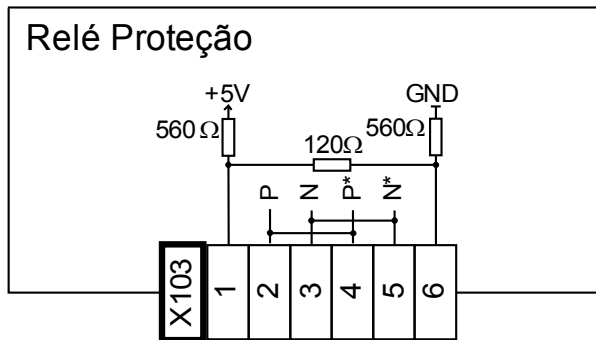
**ALERTA** Há duas versões diferentes da interface RS485. Por meio do diagrama de fiação no topo de seu dispositivo, você deve descobrir qual versão é interna ao seu dispositivo (Tipo1 ou Tipo2).



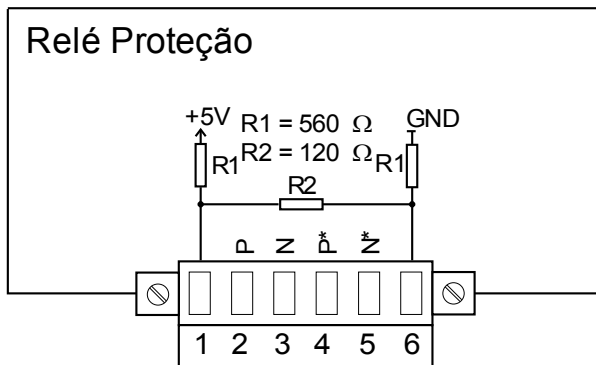
**ALERTA** Assegure os torques de aperto corretos.



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



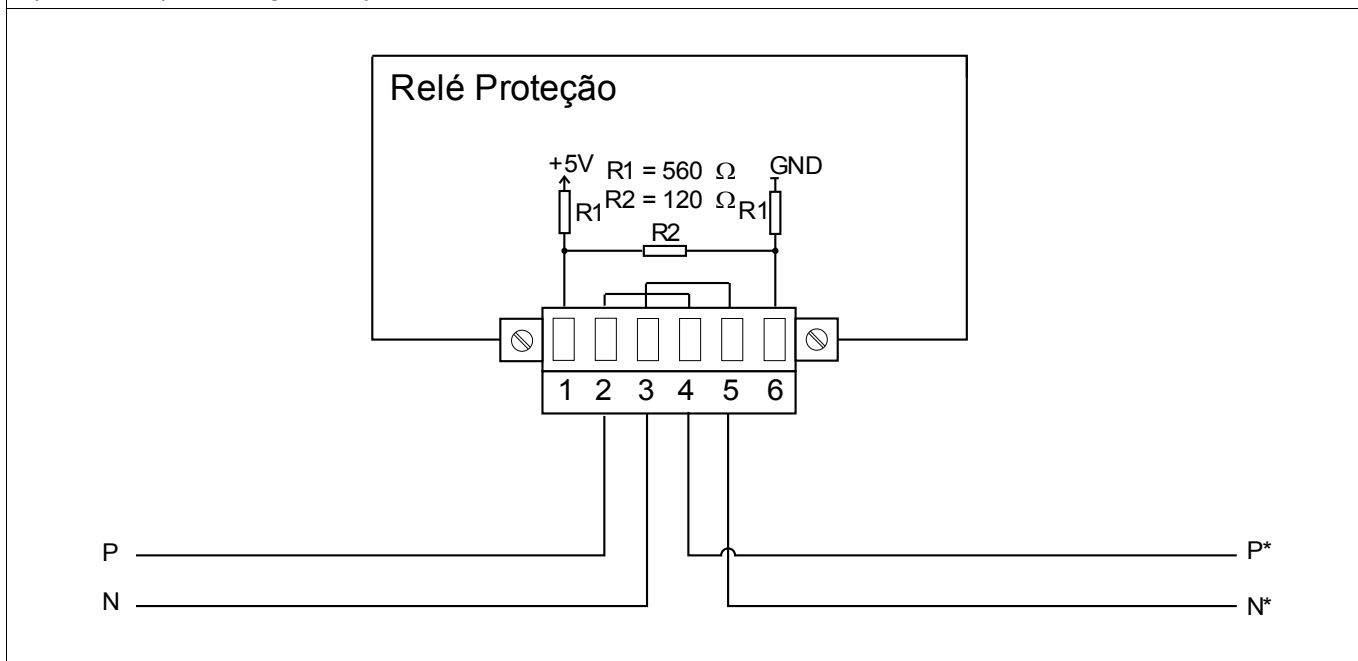
*Designação Eletromecânica Tipo 1 (ver diagrama de fiação)*



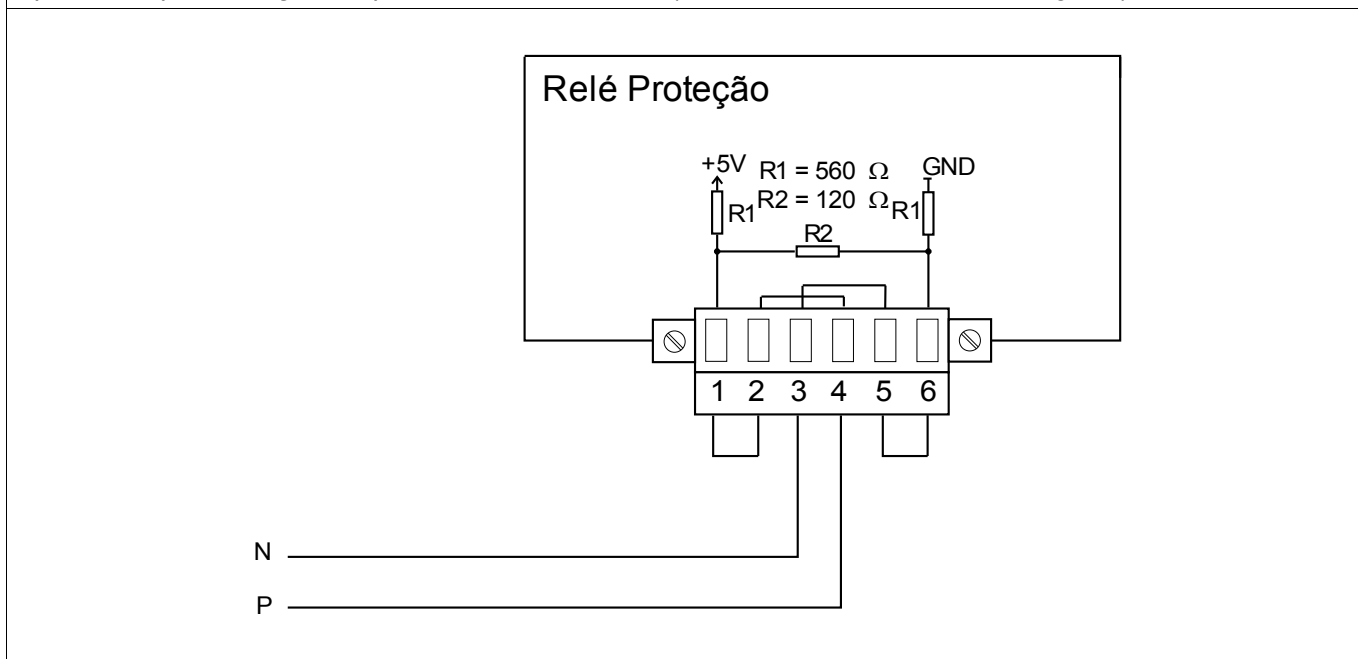
**NOTA** O cabo de conexão Modbus® / IEC 60870-5-103 deve estar isolado. O isolamento deve ser fixado no parafuso marcado com o símbolo de aterramento no lado traseiro do dispositivo.

A comunicação é Halfduplex.

Tipo 1 Exemplo de fiação, Dispositivo no Meio do BUS



Tipo 1 Exemplo de Fiação, Dispositivo no Final do BUS (usando o Resistor Terminal integrado)

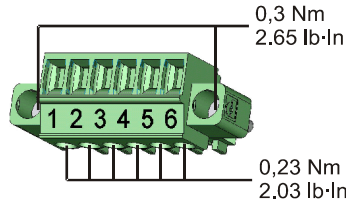


**ALERTA**

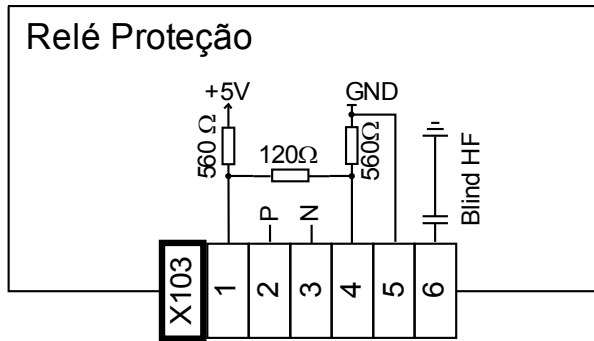
Há duas versões diferentes da interface RS485. Por meio do diagrama de fiação no topo de seu dispositivo, você deve descobrir qual versão é interna ao seu dispositivo (Tipo1 ou Tipo2).

**ALERTA**

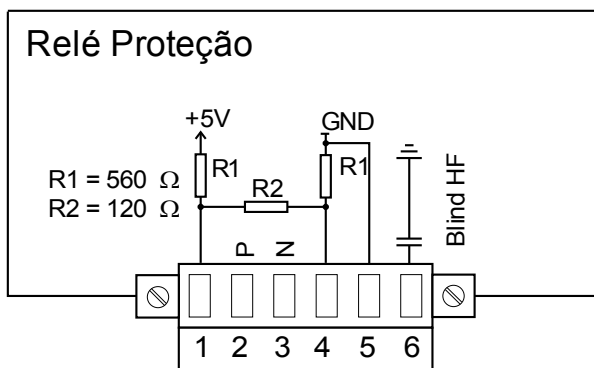
Assegure os torques de aperto corretos.



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



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

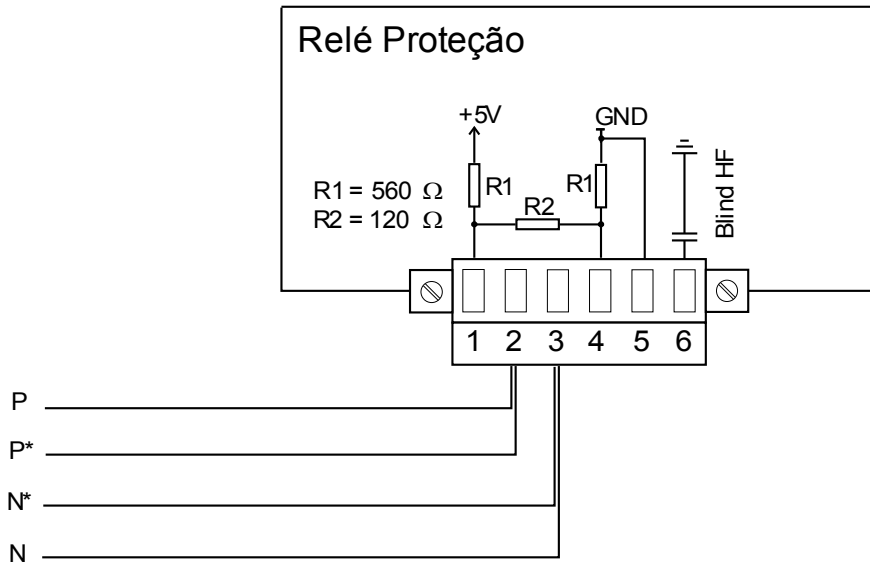


**NOTA**

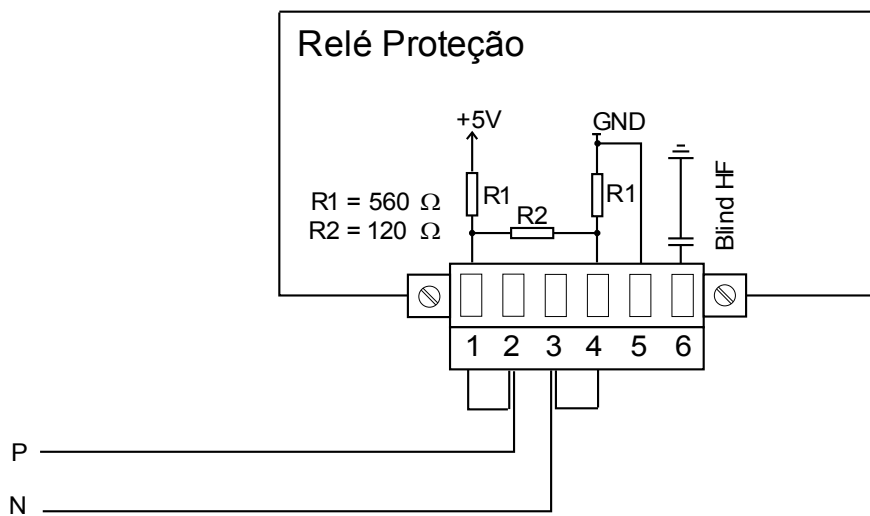
O cabo de conexão Modbus® / IEC 60870-5-103 deve estar isolado. O isolamento deve ser fixado no parafuso marcado com o símbolo de aterramento no lado traseiro do dispositivo.

A comunicação é Halfduplex.

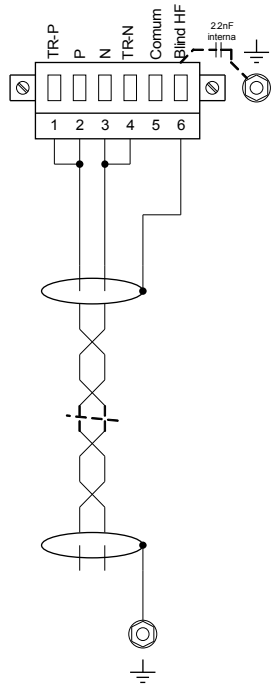
Tipo 2 Exemplo de fiação, Dispositivo no Meio do BUS



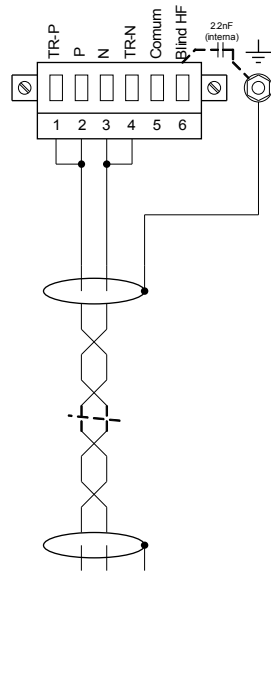
Tipo 2 Exemplo de Fiação, Dispositivo no Final do BUS (usando o Resistor Terminal integrado)



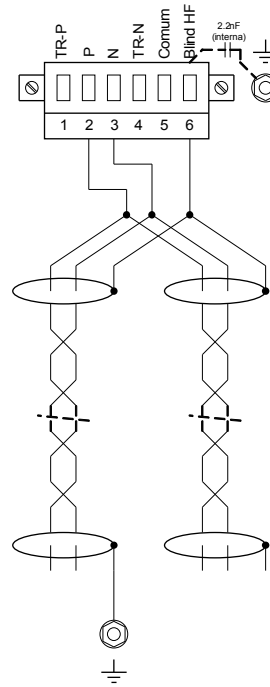
Tipo 2 Opções de Isolamento (2 fios + Isolamento)



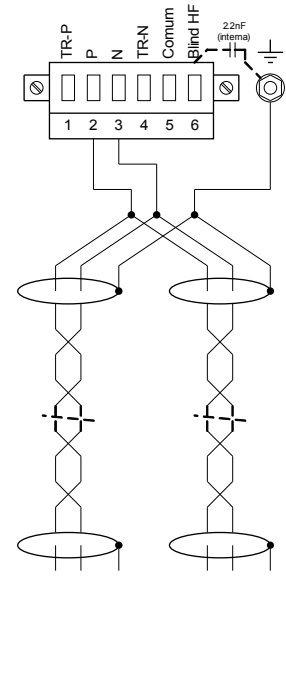
Blindag lado mestre barram conectado resistores term terra usada



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

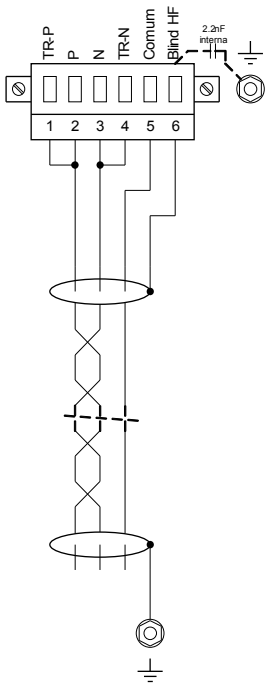


Blindag lado mestre barram conectado a resistores term de terra não usada

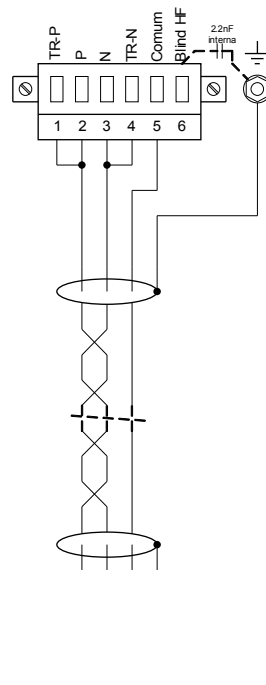


Blindag no lado disposit de barram conectado a resist term terra não usada

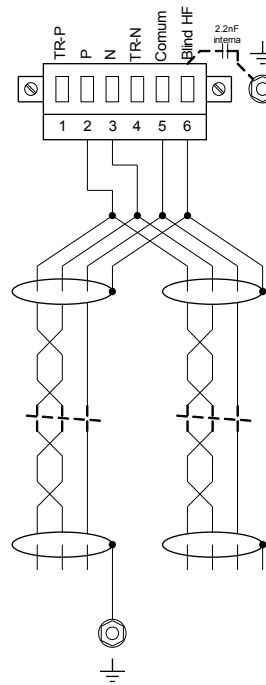
Tipo 2 Opções de Isolamento (3 fios + Isolamento)



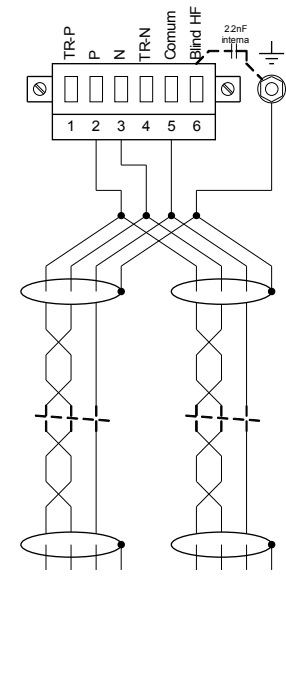
Blindag lado mestre barram conectado resistores term terra usada



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



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

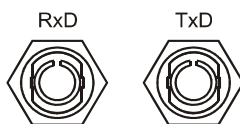


Blindag no lado disposit de barram conectado a resist term terra não usada



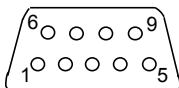
## Profibus DP/ Modbus® RTU / IEC 60870-5-103 via fibra ótica

### Fibra Ótica



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

### D-SUB



### Designação eletro-mecânica

Atribuição D-SUB - isolador

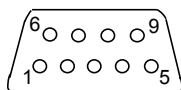
- 1 Aterram/blindagem
- 3 RxD TxD - P: Nível Alto
- 4 Sinal RTS
- 5 DGND: Terra Pot negativo de fonte voltagem auxiliar
- 6 VP: Potenc posic de fonte voltagem auxiliar
- 8 RxD TxD - N: Niv Baixo

### NOTA

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

## Profibus DP via D-SUB

### D-SUB



### Designação eletro-mecânica

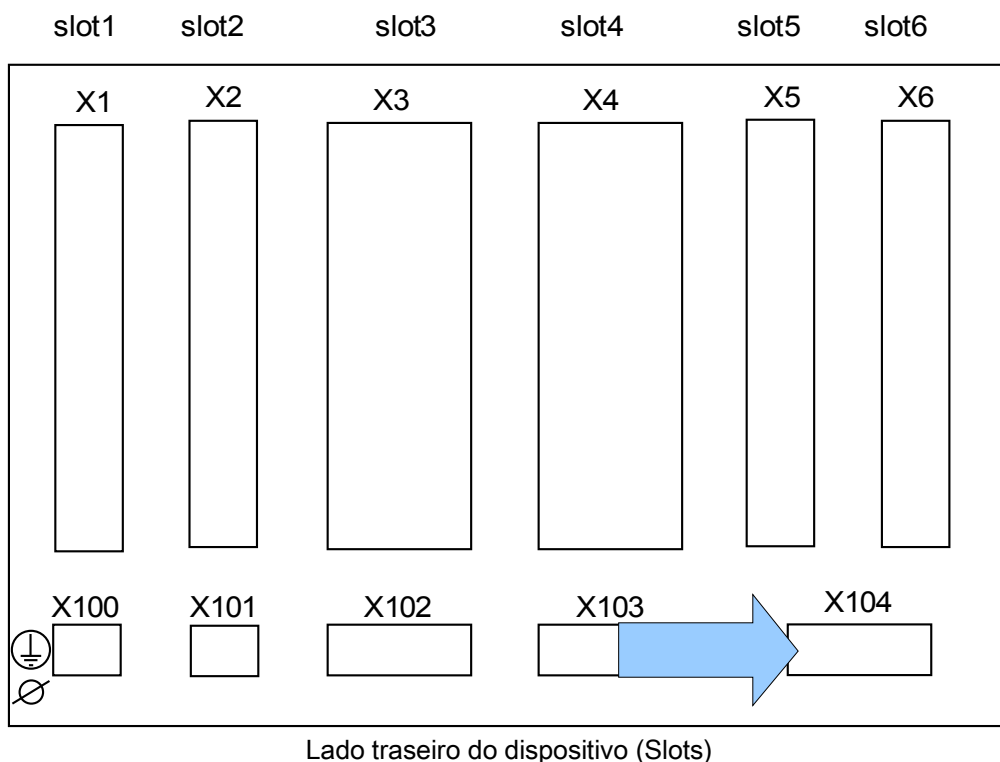
Atribuição D-SUB - isolador

- 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.

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



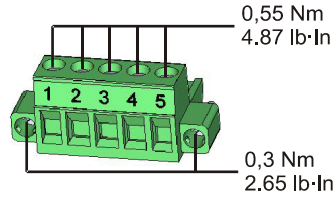
Isso compreende o IRIG-B00X e o contato do Sistema (Contato de Supervisão).

## Contato do Sistema e IRIG-B00X

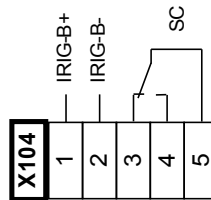


**ALERTA**

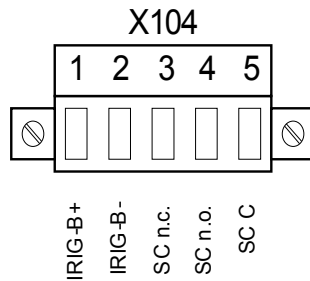
Assegure os torques de aperto corretos.



### Terminal



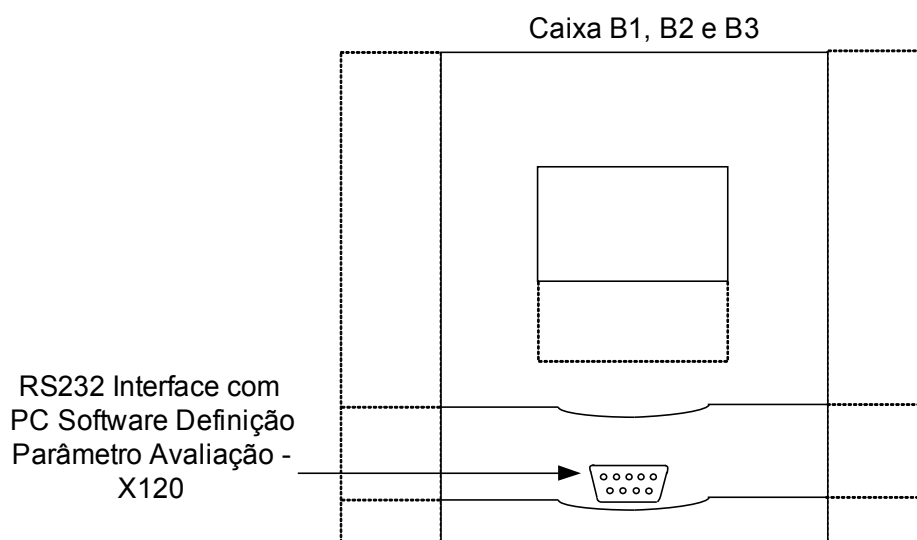
### Designação eletro-mecânica



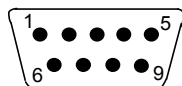
O *contato Sistema-OK (relé SC)* não pode ser configurado. O contato do sistema é um contato de mudança que inicia funcionamento quando está livre de falhas internas. Enquanto o dispositivo está sendo inicializado, o *relé Sistema-OK (SC)* permanece abaixado (desenergizado). Assim que o sistema se inicia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

## Interface PC - X120

D-Sub de 9 pólos em todas as frentes do dispositivo



### Designação eletro-mecânica para todos os tipos de dispositivo



- 1 DCD
- 2 RxD
- 3 TxD
- 4 DTR
- 5 GND
- 6 DSR
- 7 RTS
- 8 CTS
- 9 RI
- caixa blindada

## Designação paara o Cabo Zero Modem

*Designação do cabo zero modem totalmente cabeado*

<i>Dsub -9 (fêmea)</i>	<i>Sinal</i>	<i>Dsub -9 (fêmea)</i>	<i>Sinal</i>
2	RxD	3	TxD
3	TxD	2	RxD
4	DTR	6,1	DSR, DCD
6,1	DSR, DCD	4	DTR
7	RTS	8	CTS
8	CTS	7	RTS
5	GND (Terra)	5	GND (Terra)
9	Sinal anel	9	Sinal anel

### **NOTA**

O cabo de conexão deve ser isolado.

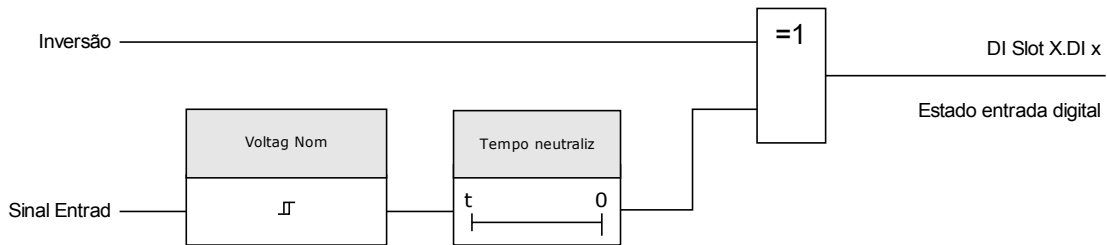
# Configurações de Entrada, Saída e LED

## Configuração das Entradas Digitais

**CUIDADO** Com base na «lista de atribuição», os estados das entradas digitais são alocados nas entradas de módulo.

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.
- »*Invertendo*« (onde necessário)

















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






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



**DI-8P X**DI Slot X 1**Parâmetros do Dispositivo das Entradas Digitais em DI-4P X**

<i>Parâmetro</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Voltag Nom	Voltagem nominal das entradas digitais	24 V CC, 48 V CC, 60 V CC, 110 V CC, 230 V CC, 110 V CA, 230 V CA	24 V CC	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 1 /Grupo 1]
 Inversão 1	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 1 /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 X 1 /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 X 1 /Grupo 2]
 Inversão 2	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 1 /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 X 1 /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 X 1 /Grupo 3]
Inversão 3 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 1 /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 X 1 /Grupo 3]
Inversão 4 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 1 /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 X 1 /Grupo 3]
Inversão 5 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 1 /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 X 1 /Grupo 3]
Inversão 6 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 1 /Grupo 3]









<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Tempo neutraliz 6 	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 1 /Grupo 3]
Inversão 7 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 1 /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 X 1 /Grupo 3]
Inversão 8 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 1 /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 X 1 /Grupo 3]




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

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

**DI-8 X**DI Slot X 1**Parâmetros do Dispositivo de Entradas Digitais em DI-8X**

<i>Parâmetro</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Voltag Nom	Voltagem nominal das entradas digitais	24 V CC, 48 V CC, 60 V CC, 110 V CC, 230 V CC, 110 V CA, 230 V CA	24 V CC	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 6 /Grupo 1]
 Inversão 1	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 6 /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 X 6 /Grupo 1]
 Inversão 2	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 6 /Grupo 1]
 Tempo neutraliz 2	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 6 /Grupo 1]
 Inversão 3	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 6 /Grupo 1]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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 X 6 /Grupo 1]
Inversão 4 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 6 /Grupo 1]
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 X 6 /Grupo 1]
Inversão 5 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 6 /Grupo 1]
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 X 6 /Grupo 1]
Inversão 6 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 6 /Grupo 1]
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 X 6 /Grupo 1]
Inversão 7 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 6 /Grupo 1]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Tempo neutraliz 7 	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente.	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 6 /Grupo 1]
Inversão 8 	Inversão dos sinais de entrada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 6 /Grupo 1]
Tempo neutraliz 8 	Uma alteração no estado de uma entrada digital será reconhecida somente depois que o tempo de neutralização tiver expirado (tornar-se efetivo). Portanto, sinais passageiros não serão interpretados erroneamente. 8	sem temp neutraliz, 20 ms, 50 ms, 100 ms	sem temp neutraliz	[Parâ Dispos /Entr Digitais /DI Slot X 6 /Grupo 1]

## Sinais das Entradas Digitais em DI-8 X

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

## Configurações dos Relés e Saída

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

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

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

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

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

### **CUIDADO**

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

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



## NOTA

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

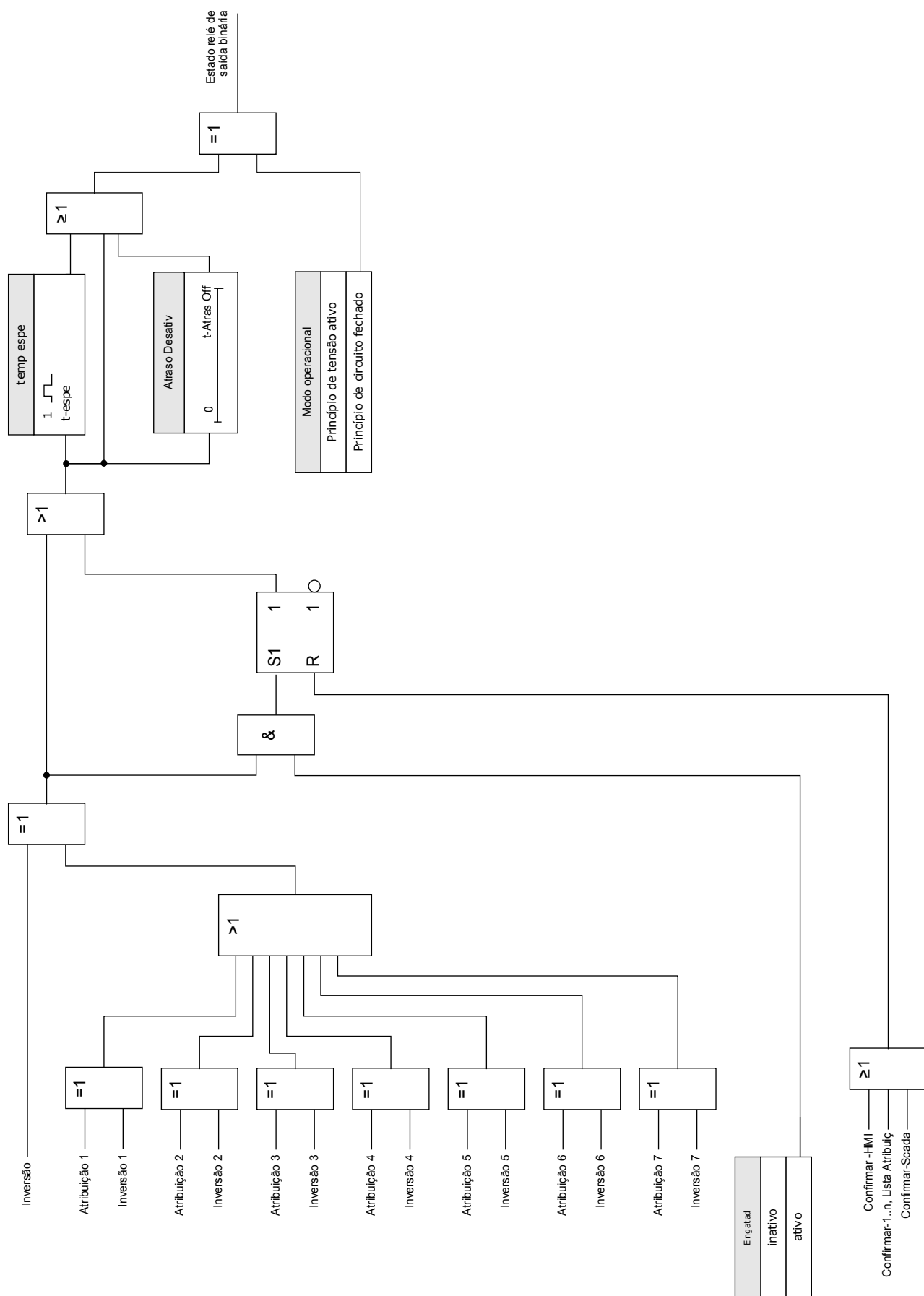
### Opções de reconhecimento

Relés de saída binários podem ser reconhecidos:

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

## ⚠ ALERTA

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



## Contato do Sistema






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




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

## OR-6 X





BO Slot X2 ,BO Slot X5










## Comandos diretos de OR-6 X










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










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

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










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo operacional 	Modo operacional	Princípio de tensão ativo, Princípio de circuito fechado	Princípio de tensão ativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
t-espe 	Para identificar claramente a transição do estado de um relé de saída binária, o "novo estado" é mantido, pelo menos durante o tempo de espera.	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
t-Atras Off 	Atraso Desativ	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
Engatad 	Define se a Saída do Relé será conectada quando for selecionada.	inativo, ativo	BO Slot X2: ativo BO Slot X5: 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>
 Confirmação	<p>Sinal de Confirmação - Um sinal de confirmação (que confirma o relé de saída binária correspondente) pode ser atribuído a cada relé de saída. O sinal de confirmação é efetivo somente se o parâmetro "Conectado" estiver definido como ativo.</p> <p>Dispon apenas se: Engatad = ativo</p>	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Inversão	Inversão do Relé de Saída Binária.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Atribuição 1	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	BO Slot X2: Distribu[1].CmdD esa BO Slot X5: --	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Inversão 1	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Atribuição 2	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Inversão 2	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Atribuição 3	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Inversão 3	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
 Atribuição 4	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]










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










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





















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










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










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

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










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










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





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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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



## Configurações de Entrada, Saída e LED

---

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

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

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

## Configuração de LED

Os LEDs podem ser configurados no menu:

[Para. Dispositivo/LEDs/Grupo X]

### CAUIDADO

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

### CAUIDADO

Se os LEDs possuem parâmetros »Travado=*ativo*«, eles irão continuar (retornar a) piscar sua cor/código mesmo se há uma interrupção no fornecimento de energia.

Se os LEDs possuem parâmetros »Travado=*ativo*«, O código de piscagem do LED também será retido, se o LED for reprogramado de outro modo. Isso também se aplica se »Travado é configurado para *inativo*«. Reinicializar um LED que possui um sinal travado sempre irá necessitar 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 de um botão de pressão »INFO« sempre é possível exibir os alarmes atuais que são designados para 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 caso ao menos uma das funções alocadas seja válida (vermelho, piscagem em vermelho, verde, piscagem em verde, apagado).
- »*Cor inativa do LED*«, o LED acende nessa cor caso nenhuma das funções alocadas seja válida (vermelho, piscagem em vermelho, verde, piscagem em verde, apagado).
- Além do *LED para Sistema OK*, cada LED pode ser designado para até cinco funções/alarmes da »lista de designação«.
- »*Invertendo*« (os sinais), se necessário.

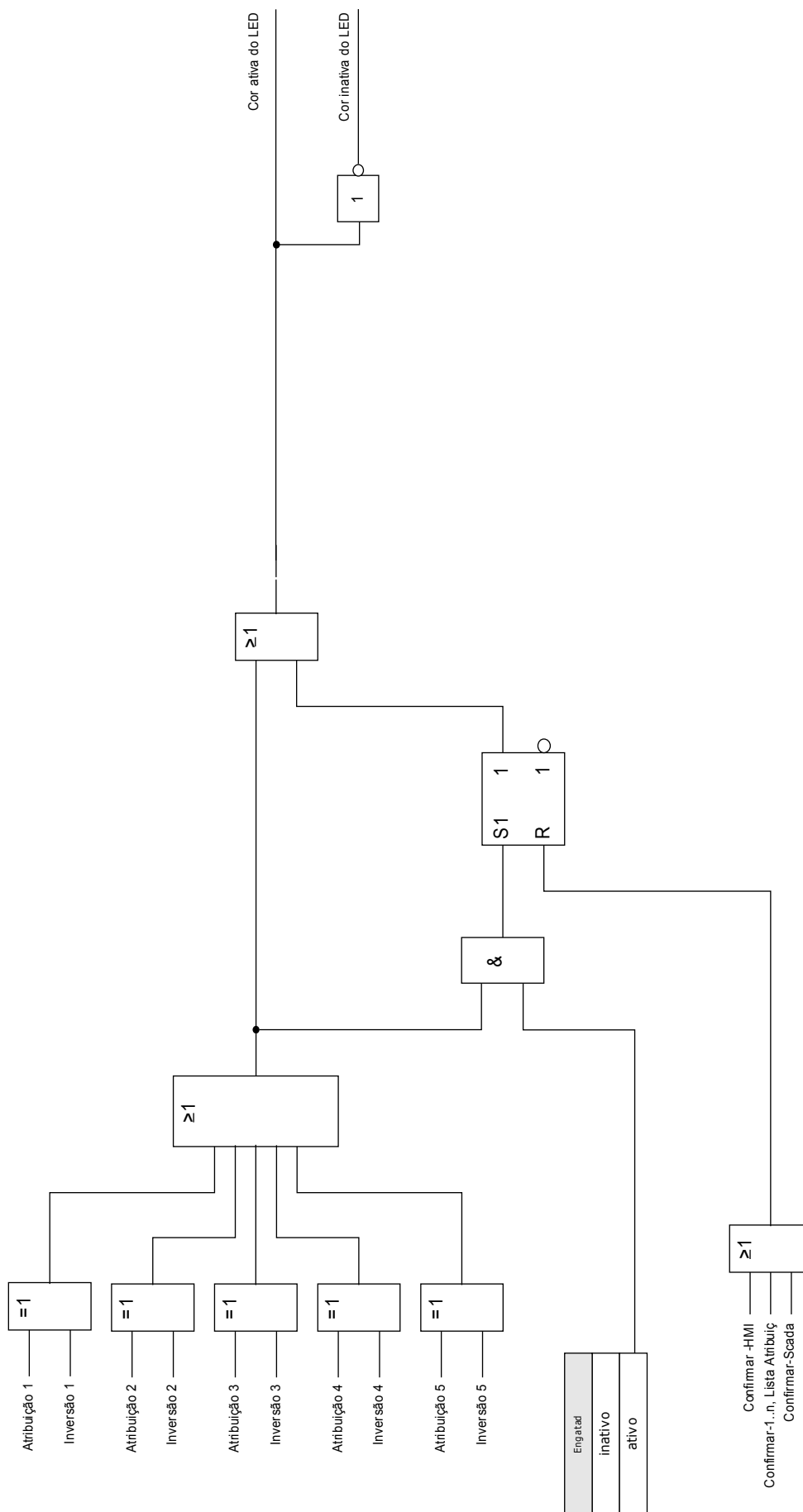
### Opções de reconhecimento

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, se o sinal para reconhecimento externo que foi selecionado da »lista de designação« se torna verdadeiro (ex. o estado de uma entrada digital).
- Por meio de SCADA, todos os LEDs podem ser reconhecidos de uma só vez.

### **NOTA**

O CD do produto que é entregue junto com o dispositivo contém um modelo em PDF para criar e imprimir etiquetas auto-adesivas para designação de LED (folha da frente) utilizando uma impressora a laser.  
Recomendação: (AVERY Zweckform Art.Nr.3482)











## **O»LED Sistema OK«**










Esse LED pisca em verde enquanto o sistema está sendo reinicializado. Após a conclusão da reinicialização, o LED para *Sistema OK* acende em verde, sinalizando que a proteção (função) é »*ativada*«. Se, porém, a despeito de uma reinicialização exitosa, ou após a terceira reinicialização sem êxito causada pelo módulo de auto-supervisão o *LED Sistema OK* pisca em vermelho ou está iluminado em vermelho, entre em contato com *Woodward Kempen GmbH* – Depto. de Serviço (Ver também o capítulo Auto-Supervisão).

*LED Sistema OK* não pode possuir parâmetros.










## Parâmetros de Proteção Global do Módulo LED










### LEDs grupo A ,LEDs grupo B










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










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





















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










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










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

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










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

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

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

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



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

**Estados de Entrada do Módulo LED**

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

## Configurações de Entrada, Saída e LED

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

## Configurações de Entrada, Saída e LED

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

## Configurações de Entrada, Saída e LED

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

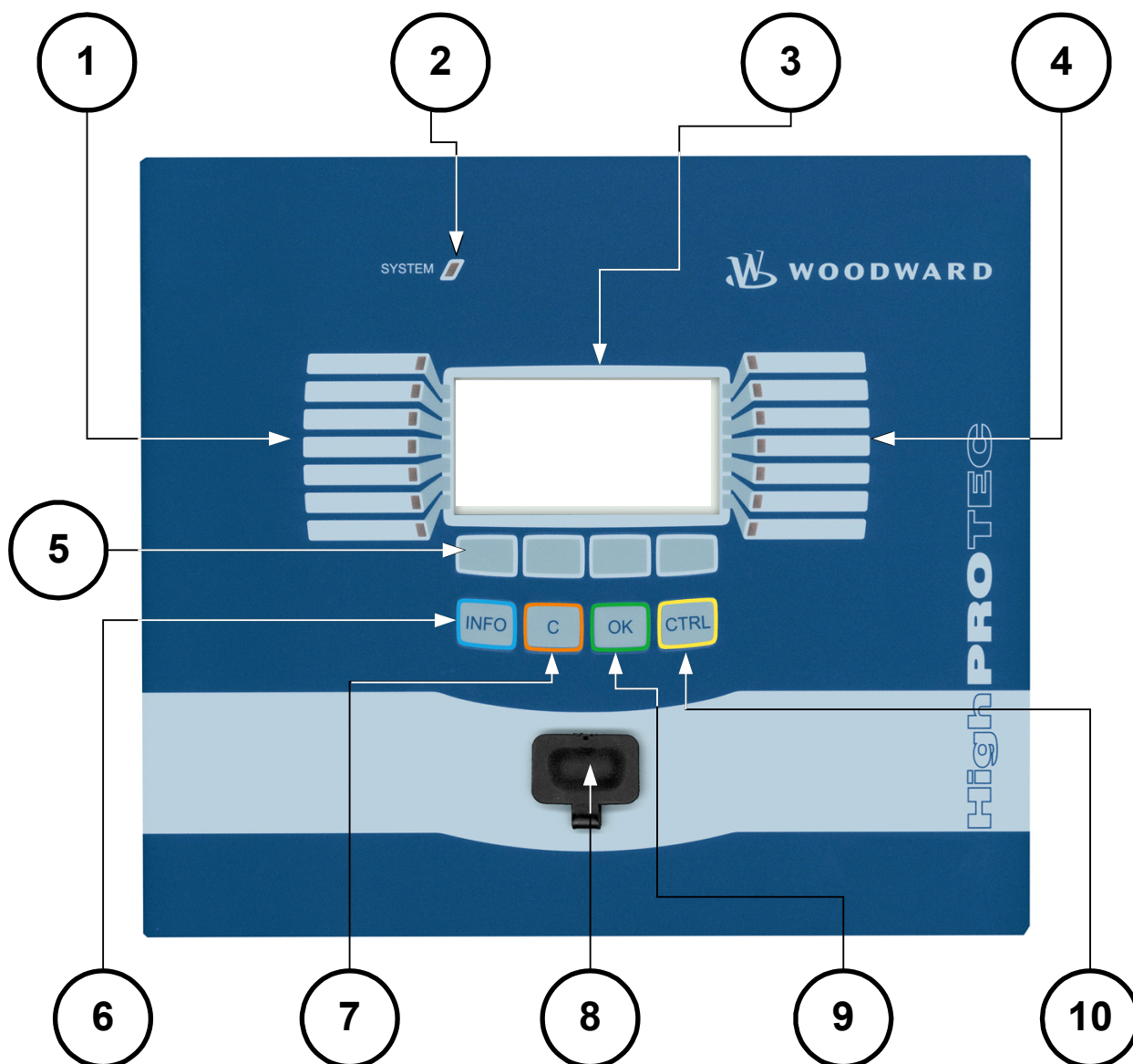
## Configurações de Entrada, Saída e LED

---

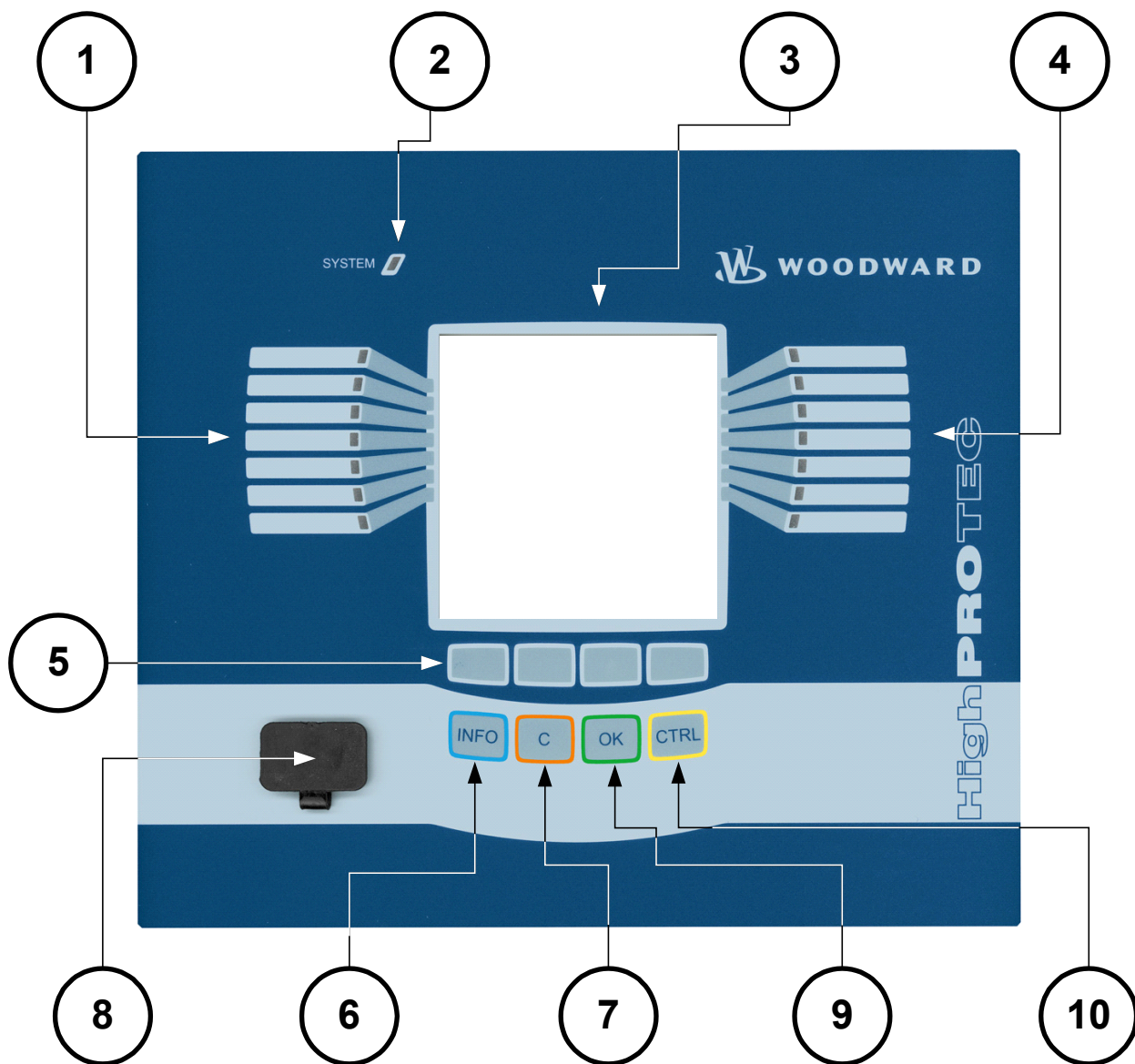
<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
LED7.1	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
LED7.2	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
LED7.3	Estado de entrada do módulo: LED	[Parâ Dispos /LEDs /LEDs grupo A /LED 7]
LED7.4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

## Navegação - Operação





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









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





<p>1</p>		<p>Grupo de LEDs A (esquerda)</p>	<p>Mensagens informam você sobre condições operacionais, dados de sistema ou outras particularidades do dispositivo. Além disso, eles oferecem a você informação sobre falhas e funcionamento do dispositivo, bem como sobre outros estados do dispositivo e do equipamento.</p> <p>Sinais de alarme podem ser livremente alocados aos LEDs a partir da »lista de atribuição«.</p> <p>Uma visão-geral sobre os sinais de alarme disponível no dispositivo pode ser obtida a partir da »LISTA DE ATRIBUIÇÃO« que pode ser encontrada no apêndice.</p>
<p>SYSTEM </p>		<p>LED »Sistema OK«</p>	<p>Se o LED »System OK« piscar em vermelho durante a operação, contate o Departamento de Serviço imediatamente.</p>
<p>3</p>		<p>Tela</p>	<p>Por meio da tela de exibição, você pode ler dados operacionais e editar parâmetros.</p>
<p>4</p>		<p>Grupo B de LEDs (direita)</p>	<p>Mensagens informam você sobre condições operacionais, dados de sistema ou outras particularidades do dispositivo. Além disso, eles oferecem a você informação sobre falhas e funcionamento do dispositivo, bem como sobre outros estados do dispositivo e do equipamento.</p> <p>Sinais de alarme podem ser livremente alocados aos LEDs a partir da »lista de atribuição« .</p> <p>Uma visão geral sobre todos os sinais disponíveis no dispositivo pode ser obtida a partir da »lista de atribuição« , que pode ser encontrada no apêndice.</p>
















<p>5</p>		<p>Softkeys</p>	<p>A função das »SOFTKEYS« é contextual. Na linha inferior da exibição da atual, a atual função é exibida/simbolizada.</p> <p>Funções possíveis são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Navegação</li> <li>■ Decréscimo/incremento de parâmetro</li> <li>■ Rolar para cima/para baixo uma página de menu</li> <li>■ Mover para um dígito</li> <li>■ Mudança no modo de configuração de parâmetro »símbolo chave«.</li> </ul>
<p>6</p>		<p>Tecla INFO (Sinais/Mensagens)</p>	<p>Observando a atribuição de LED atual. A tecla de seleção direta pode ser ativada a qualquer momento.</p> <p>Se a tecla info é ativada uma vez, os »SINAIS DE LED RESTANTES« são inseridos, se a tecla INFO é ativada novamente, os »SINAIS DE LED À DIREITA« são inseridas. Se a tecla INFO for ativada novamente, você deixará o menu LED.</p> <p>Aqui, apenas as primeiras atribuições de LEDs serão exibidas. A cada três segundos, as »SOFTKEYS« serão exibidas (piscando).</p> <p><i>Exibindo as Atribuições múltiplas</i></p> <p>Se o Botão INFO for pressionado, apenas as primeiras atribuições de qualquer LED serão exibidas. A cada três segundos, as »SOFTKEYS« serão exibidas (piscando).</p> <p>Se há mais do que um sinal atribuído a um LED (indicado por três pontos), você pode checar o estado das atribuições múltiplas se proceder da seguinte maneira.</p> <p>A fim de exibir todas as</p>

			<p>atribuições (múltiplas, selecione um LED por meio das »SOFTKEYs« »para cima« e »para baixo«</p> <p>Por meio da »Softkey« »direita«, solicite o Submenu deste LED que lhe oferece informação detalhada sobre o estado de todos os sinais atribuídos a esse LED. Um símbolo de flecha aponta para o LED cujas atribuições estão sendo exibidas.</p> <p>Por meio das »SOFTKEYs« »para cima« e »para baixo«, você pode solicitar o próximo LED ou o anterior.</p> <p>Para deixar o menu de LED, pressione a »SOFTKEY« »esquerda« várias vezes.</p>
7		»Tecla C«	<p>Para abortar mudanças e reconhecer mensagens.</p> <p>Para redefinir, por favor, pressione a Softkey »chave« e insira a senha.</p> <p>Você pode sair do menu de definição pressionando a Softkey »Seta para esquerda«</p>
8		Interface RS232 (Conexão da Visualização Inteligente)	A conexão com o software <i>Visualização Inteligente</i> é feita por meio de uma Interface RS232.
9		»Tecla OK«	<p>Ao usar a tecla »OK«, as mudanças de parâmetro são temporariamente armazenadas. Se a tecla »OK« for pressionada novamente, estas mudanças serão definitivamente armazenadas.</p>
10		»Tecla CTRL«*	Acesso direto ao Menu de Controle

\*=Não disponível para todos os dispositivos.

## Controle de Menu Básico

A interface gráfica de usuário é equivalente a uma árvore de menu estruturada hierarquicamente. Para acessar os submenus individuais, as »SOFTKEYS«/Chaves de Navegação são usadas. 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 irá voltar um passo atrás.
	■ 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 irá chegar 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 irá um dígito para a esquerda.
	■ Por meio da »SOFTKEY« »para a direita« você irá 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 para o menu principal, apenas continue pressionando a Softkey »Seta à esquerda« até que você chegue ao »menu principal«.

## Comandos de Teclado da Visualização Inteligente

Você pode controlar a *Visualização Inteligente* alternativamente por meio dos comandos de teclado (em vez do mouse)

<b>Tecla</b>	<b>Descrição</b>
↑	Mover para cima na árvore de navegação ou na lista de parâmetros.
↓	Mover para baixo na árvore de navegação ou na lista de parâmetros.
←	Reduza o item da árvore ou selecione uma pasta em um nível mais alto.
↑	Expande o item da árvore ou seleciona uma subpasta
Numpad +	Expande o item da árvore.
Numpad -	Reduz o item da árvore.
Home	Mover para o topo da janela ativa.
End	Mover para o rodapé da janela ativa.
Ctrl+O	Abre a caixa de diálogo para abertura de arquivo. Navegar pelo sistema de arquivo por um arquivo de dispositivo existente.
Ctrl+N	Criar um novo arquivo de parâmetro por meio de um template.
Ctrl+S	Salvar o arquivo de parâmetro carregado atual.
F1	Exibe a informação de ajuda online.
F2	Carregar dados do dispositivo
F5	Recarrega o dado exibido de um dispositivo.
Ctrl+F5	Habilita o recarregamento automático.
Ctrl+Shift+T	De volta para a janela de navegação.
Ctrl+F6	Acessar os formulários tabulares (janelas de detalhes).
Página ↑	Valor anterior (definição de parâmetros).
Página ↓	Próximo valor (definição de parâmetros).

## Smart view

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

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

### NOTA

A visualização inteligente 3.0 ou maior aceita arquivos de parâmetro de leitura gerados por outras versões da Visualização Inteligente. Os arquivos de parâmetros gerados pela Visualização Inteligente 3.0 e superior não podem ser lidos por versões mais antigas da Visualização Inteligente

## Instalação da Visualização Inteligente

### NOTA

A porta 52152 não pode estar bloqueada por um Firewall.

### NOTA

Se o Controle de Acesso do Usuário Windows Vista aparecer enquanto se instala a Visualização Inteligente, por favor, clique em "Permitir" para todos os requerimentos de instalação relativos à Visualização Inteligente.

*Requerimentos do sistema:*

Windows XP, Windows Vista ou Windows 7

- Clique duas vezes sobre o arquivo de instalação com o botão esquerdo do mouse.
- Selecione uma língua para o procedimento de instalação.
- Confirme pressionando o botão »Continuar« na tela de INFO.
- Selecione um caminho de instalação ou confirme o caminho de instalação padrão clicando com o mouse no botão »Continuar«.
- Confirme a entrada para a pasta de instalação sugerida clicando com o mouse no botão »Continuar«.
- Clicando com o mouse sobre o botão »Instalar« o procedimento de instalação é iniciado.
- Finalize o processo de instalação clicando com o mouse sobre o botão »Completar«.

Agora você pode abrir o programa por meio de [Iniciar>Programas>Woodward>HighPROTEC>Visualização Inteligente].

## Desinstalando a Smart view

Por meio do menu [Iniciar>Controle do Sistema >Software] a Visualização Inteligente pode ser removida de seu computador.

## Alterando o Idioma da Interface Gráfica de Usuário

No menu Configurações/Idioma, você altera o idioma da interface de usuário gráfica.

## Definindo a Conexão PC-Dispositivo

### Defin uma Conexão via Ethernet - TCP/IP

#### **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: Defina os Parâmetros TCP/IP no painel (Dispositivo)*

Abra o menu »Parâmetros do dispositivo/TCP/IP« no HMI (painel) e defina os seguintes parâmetros:

- Endereço de TCP/IP
- Subnetmask
- Gateway

*Parte 2: Definindo um endereço de IP na Visualização Inteligente*

- Abra o menu Configurações/Conexão do Dispositivo na Visualização Inteligente.
- Defina o botão de rádio da Conexão de Rede.
- Insira o Endereço de IP do dispositivo que deve ser conectado.

## Defin uma conexão por meio da Interface de Série, no Windows XP.

Após a instalação do software, a »Conexão de PC/Notebook com o dispositivo« tem de ser configurada uma vez, a fim de que você seja capaz de ler os dados do dispositivo ou reescrevê-los no dispositivo por meio do software *Visualização Inteligente*.

### NOTA

Para a conexão de seu PC/Notebook com o dispositivo, você precisará de um cabo de modem zero (sem cabo serial!/por favor, consulte o capítulo »Cabo de Modem Zero«).

### NOTA

Se o seu PC/notebook não tem uma interface de série, você precisará de um »adaptador de USB para serial« especial. Apenas se o »Adaptador de USB para serial« estiver corretamente instalado - auxiliado pelo CD oferecido - a comunicação com o dispositivo será estabelecida. (veja o próximo capítulo).

### NOTA

A conexão do notebook/PC com o dispositivo não deve ser protegida/criptada por meio de um smartcard.

Se o assistente de conexão de rede perguntar a você se deve encriptar a conexão por meio de um smartcard ou não, por favor, escolha »Não usar o smartcard«.

### Definindo/Configurando a conexão

- Conecte seu PC/notebook com o dispositivo por meio de um cabo de modem zero.
- Inicie o software *Visualização Inteligente*.
  
- Selecione o ponto do menu »Conexão do Dispositivo« no menu »Configurações«.
- Clique em »Conexão Serial«.
- Clique no botão »Configurações«.
- Quando definir a conexão inicialmente, uma janela de diálogo aparecerá com a informação de que, até o momento, uma conexão direta com seu dispositivo de proteção não foi estabelecida. Clique em »Sim«.
- Se, até o momento, uma local não foi definido em seu PC, sua informação de local tem de ser inserida. Confirme a janela de pop-up seguinte »Telefone e Opções de Modem« com »OK«.
- O assistente de conexão de rede do Windows aparece após a informação de local ser definida. Selecione o tipo de conexão »Estabelecer conexão direta com outro computador«.
- Selecione uma interface serial (COM-Port) à qual o dispositivo deve ser conectado.
- Selecione »Deve ser usado por todos os usuários« na janela »Disponibilidade da conexão«.
- Não altere o nome da conexão que aparece na janela »Nome da conexão« e clique no botão »Completar«.
- Finalmente, você chega outra vez à janela »Instalação do Dispositivo« partindo de onde você começou a estabelecer a conexão. Confirme os ajustes clicando no botão »OK«.



## Defina uma Conexão por meio da Interface Serial, sob Windows Vista ou Windows 7

Estabelecendo a conexão entre *Visualização Inteligente* e o dispositivo é um procedimento de três passos.

1. Instalando a *Visualização Inteligente*(o próprio aplicativo)
2. Instalando um modem (virtual) (isto é pré-condição para a comunicação do TCP/IP por meio do cabo de modem zero)/  
(a ser feito com o Windows Phone e a caixa de diálogo do Modem).
3. Estabelecendo uma conexão de rede entre a *Visualização Inteligente* e o dispositivo  
(a ser feito na Visualização Inteligente).

### 1. Instalação da *Visualização Inteligente* (o próprio aplicativo).

Por favor, veja acima.

### 2. Instalação do modem (virtual)

- Abra o menu Iniciar do Windows e digite "Telefone e Modem", em seguida, RETORNE. Isto abre a Caixa de Diálogo "Telefone e Modem".
- Vá à aba »Modem«
- Clique no botão »Adicionar«
- A janela do Assistente de Hardware Instalar Novo Modem surge
- Marque a caixa de marcação Não detecte meu modem; vou selecioná-lo de uma lista
- Clique no botão »Próximo«
- Selecione o cabo de Comunicações entre dois computadores
- Clique no botão »Próximo«
- Escolha a Porta-COM correta
- Clique no botão »Próximo«
- Clique no botão »Finalizar«
- Selecione um novo modem adicionado e clique no botão »Propriedades«
- Vá para a aba »Geral«
- Clique no botão »Alterar configurações«
- Vá à aba »Modem«
- Defina, no Menu de Rolagem, a taxa de baud = 115200
- Feche a caixa de diálogo com o botão »OK«
- Feche a caixa de diálogo de Telefone e Modem com o botão »OK«.
- **Você tem que reinicializar seu computador agora!**

### 3. Estabelecendo uma conexão de rede entre a Visualização Inteligente e o dispositivo

- Conecte o dispositivo ao PC/Notebook por meio de um **Cabo de Modem Zero correto**.
- Rode a *Visualização Inteligente*.
- Abra »Conexão do Dispositivo« no menu »Configurações«.
- Clique no botão »Configurações«.
- Um assistente de conexão surgirá, perguntando **Como você quer se conectar**.
- Escolha »Conexão Discada«.
- O campo Número de Telefone não pode estar vazio. **Por favor, insira qualquer número** (e.g. 1).
- Assegure-se de que a caixa de marcação "Permitir que outras pessoas usem essa conexão" não **está** marcada (desativada).
- **Não se importe sobre o nome de usuário e senha**.
- Clique no botão »OK« .

## Conectando-se ao Dispositivo e Abrindo Websites ao Mesmo Tempo

Em princípio, é possível abrir websites *enquanto* há uma conexão ativa com o dispositivo.

Se o seu computador não tem qualquer conexão direta com a Internet, isto significa que ele está escondido por um servidor de proxy, a conexão do dispositivo tem de ser modificada em certas circunstâncias. A conexão do dispositivo precisa ser fornecida com configurações de proxy.

### *Internet Explorer*

Para cada conexão, as configurações de proxy têm de ser definidas manualmente. Por favor, prossiga da seguinte maneira:

- Inicie o seu *Internet Explorer*.
- Abra o menu de »Ferramentas«.
- Abra o menu de »Opções da Internet«.
- Abra a aba »Conexões«.
- Clique com a tecla do mouse da mão esquerda sobre o botão »Configurações« à direita da »Conexão do Dispositivo-HighPROTEC«.
- Defina a caixa de marcação »Usar Servidor de Proxy para esta conexão».
- Insira as configurações de proxy que estão disponíveis pelo seu administrador de rede.
- Confirme as configurações pressionando »OK«.

### *Firefox*

As configurações de proxy são gerenciadas centralmente, portanto, não há necessidade de modificar qualquer configuração.

## Estabelecendo a Conexão por meio de um Adaptador USB-/RS232

Se o seu PC/notebook não conta com uma interface serial, isto pode ser compensado com um *Adaptador USB-/RS232+ Cabo de Modem Zero* especial.

### **NOTA**

Apenas um adaptador aceito pela *Woodward Kempen GmbH* pode ser usado. Em primeiro lugar, instale o adaptador (com o driver relacionado que você possa encontrar no CD) e, em seguida, estabeleça a conexão (*Visualização Inteligente => Dispositivo*). O adaptador precisa aceitar uma velocidade muito rápida.

## Defin uma Conexão via Ethernet - TCP/IP

### **ALERTA**

**Aviso: Misturar Endereços de IP (Caso haja mais do que um dispositivo de proteção disponível na rede TCP/IP). Estabelecendo uma conexão errada não-intencional a um dispositivo de proteção, com base no Endereço de IP errado inserido. Transferir os parâmetros para um dispositivo de proteção errado pode levar à morte, dano pessoal ou dano do equipamento elétrico.**

A fim de prevenir conexões falhas, o usuário tem de documentar e manter uma lista de endereços de IP de qualquer dispositivo de proteção/mesa de entradas.

O usuário tem de checar duas vezes os endereços de IP da conexão a ser estabelecida. Isto significa que o usuário deve, em primeiro lugar, ler o endereço de IP no HMI do dispositivo (no menu [Para de dispositivo/TCP IP] e, em seguida, comprar o endereço de IP com a lista. Se os endereços são idênticos, estabeleça a conexão. Se não, NÃO conecte.

### **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: Defina os Parâmetros TCP/IP no painel (Dispositivo)*

Abra o menu »Parâmetros do dispositivo/TCP/IP« no HMI (painel) e defina os seguintes parâmetros:

- Endereço de TCP/IP
- Subnetmask
- Gateway

### *Parte 2: Definindo um endereço de IP na Visualização Inteligente*

- Abra o menu Configurações/Conexão do Dispositivo na Visualização Inteligente.
- Defina o botão de rádio da Conexão de Rede.
- Insira o Endereço de IP do dispositivo que deve ser conectado.

## Resolução de Problemas da Smart view durante a Conexão

- Garanta que o serviço de *Telefonia* do Windows foi iniciado. Em [Início>Controle do Sistema>Administração >Serviços] o serviço »Telefonia« deve estar visível e deve também ter sido inicializado. Se não, o serviço tem de ser inicializado.
- Para estabelecer a conexão, você precisa ter direitos o suficiente (direitos de administração).
- Se um firewall está instalado em seu computador, TCP/IP port 52152 deve ser liberado.
- Se o seu computador não conta com uma interface serial, você precisará de um adaptador de *USB-para-serial*, aceito pela *Woodward Kempen GmbH*. O adaptador precisa estar instalado corretamente.
- Tenha certeza de que o cabo de modem zero é usado (um cabo de série padrão sem fios de controle não possibilita a comunicação).

### NOTA

Se a mensagem »Atenção, configurações de conexão inválidas« aparece durante o estabelecimento da conexão, isto indica que os ajustes de conexão que você escolheu não estão corretos.

Sob este aviso, você pode reagir da seguinte maneira:

»Sim«: (para definir uma conexão completamente nova).

Desta forma, todos os ajustes são cancelados e o assistente de conexão é aberto novamente para ajustes renovados da conexão no dispositivo.

O procedimento é recomendável caso ajustes básicos não possam ser modificados por meio da caixa de diálogo das características (e.g. se uma nova interface de série foi instalada no sistema).

»Não«: (para modificar a entrada de rede de chamada existente).

Abra a caixa de diálogos para as características das configurações de conexão. Durante a caixa de diálogo, é possível corrigir configurações inválidas (e.g. a taxa de baud recomendada).

»Cancelar«:

O aviso é ignorado e os ajustes de conexão permanecem como estão. O procedimento é aceito por um tempo limitado, mas em tal caso, o usuário é obrigado a estabelecer a conexão correta mais tarde.

## Problemas de conexão persistentes da Smart view

Em casos de problemas de conexão persistentes, você deve remover todas as configurações de conexão e estabelecê-las novamente em seguida. A fim de remover todas as configurações de conexão, por favor, proceda da seguinte maneira:

### 1. Remova as configurações da Rede de Discagem

- Feche a Visualização Inteligente
  
- Abra o »Painel de Controle«
  
- Escolha »Rede & Internet«
  
- Do lado esquerdo, clique em »Gerenciar Conexões de Rede«
- 
- Clique na Conexão Direta HighPROTEC com o botão direito do mouse
- 
- Escolha Excluir do menu de atalho
  
- Clique no botão OK

### 2. Remova o modem virtual

- Abra o »Painel de Controle«
  
- Escolha »Hardware & Som«
  
- Escolha »Fone & Opções de Modem«
  
- Ir para o Modem de Aba
  
- Clique no cabo de conexão de entrada correto (caso haja mais de um) entre os dois computadores.
  
- Clique no botão Remover

## Carregamento dos Dados do Dispositivo quando utilizando a Smart view

- Início da *Visualização Inteligente*.
- Tenha certeza de que a conexão foi estabelecida corretamente.
- Conecte seu PC com o dispositivo por meio de um *cabo de modem zero*.
- Selecione »Recebendo Dados do Dispositivo« no menu »Dispositivo«.

## Rearmazenando os Dados do Dispositivo ao utilizar a Smart view

### ALERTA

Por meio do botão »Transferir apenas parâmetros modificados para o dispositivo« apenas parâmetros modificados são transmitidos para o dispositivo.

Modificações de parâmetro são indicadas por um "símbolo de estrela" vermelho na frente do parâmetro.

O símbolo de estrela (na janela da árvore do dispositivo) indica que os parâmetros no arquivo aberto (na Visualização Inteligente) diferem dos parâmetros armazenados em seu disco rígido local.

Por meio do botão »Transferir apenas parâmetros modificados para o dispositivo«, você pode transmitir todos os parâmetros marcados por este símbolo.

Se um arquivo de parâmetro é salvo em seu disco rígido local, estes parâmetros não mais podem ser modificados e não podem ser transmitidos por meio do botão »Transferir apenas parâmetros modificados para o dispositivo«.

Caso você tenha carregado e modificado um arquivo de parâmetro do dispositivo e o salvado em seu disco rígido local, sem transferir os parâmetros para o dispositivo de antemão, você não pode usar o botão »Transferir apenas parâmetros modificados para o dispositivo«. Em um caso assim, utilize »Transferir todos os parâmetros para o dispositivo«.

### NOTA

O botão »Transferir apenas parâmetros modificados para o dispositivo« funciona apenas se os parâmetros modificados estão disponíveis na *Visualização Inteligente*.

Em contraste com isso, todos os parâmetros do dispositivo são transferidos quando o botão »Transferir todos os parâmetros para o dispositivo« é pressionado (desde que todos os parâmetros do dispositivo sejam válidos).

- A fim de (re)transferir os parâmetros modificados para o dispositivo, por favor, selecione »Transferir todos os parâmetros para o dispositivo« no menu »Dispositivo«.
- Confirme a pergunta de segurança »Os parâmetros devem ser sobrescritos no dispositivo?«.
- Insira a senha para definir parâmetros na janela popup.
- Após isso os dados modificados são transferidos ao dispositivo e adotados.
- Confirme a frase »Parâmetros definidos com sucesso. É recomendado salvar os parâmetros em um arquivo local em seu disco rígido. Os Dados Devem Ser Salvos Localmente?« com »Sim« (recomendado). Selecione uma pasta correspondente em seu disco rígido.
- Confirme a pasta escolhida clicando em »Salvar«.
- Os dados de parâmetro modificados agora são salvos na pasta escolhida por você.



## **Backup e Documentação ao utilizar a Smart view**

*Como salvar dados do dispositivo em um PC:*

Clique em »Salvar como...« no menu »Arquivo«. Especifique um nome, escolha uma pasta em seu disco rígido e salve os dados do dispositivo de acordo.

## Impressão de Dados de um Dispositivo ao Utilizar a Smart view (Lista de Configuração)

O »Menu de impressão« oferece as seguintes opções:

- Configurações da Impressora
- Previsão de Página
- Imprimindo
- Exportar a amplitude de impressão selecionada em um arquivo txt.

O menu de impressão do software de *Visualização Inteligente* oferece tipos contextuais diferentes de amplitude de impressão.

- *Impressão da árvore de parâmetros completa:*  
Todos os valores e parâmetros do arquivo de parâmetros atual são impressos.
- *Impressão da janela em funcionamento exibida:*  
Apenas os dados exibidos na janela em funcionamento relevante são impressos; i.e. isto se aplica, se pelo menos uma janela for aberta.
- *Impressão de todas as janelas em funcionamento abertas:*  
Os dados exibidos em todas as janelas são impressos, i.e. isto se aplica apenas se mais do que uma janela for aberta.
- *Impressão da árvore de parâmetro de dispositivo como em posição mostrada em:*  
Todos os dados e parâmetros da árvore de parâmetros de dispositivo estão impressas como em posição/marcação na janela de navegação. Para além desta seção, o nome completo da marcação é exibido adicionalmente.

## Salvando dados como um arquivo txt por meio da Visualização Inteligente.

Dentro do menu de impressão [Arquivo>Imprimir] você pode escolher »Exportar em Arquivo« a fim de exportar dados do dispositivo em um arquivo de texto.

### NOTA

Apenas a amplitude de impressão selecionada será exportada como um arquivo de texto. Isto significa: Se você escolheu a “Árvore de parâmetros de dispositivo completa”, então a “Árvore de parâmetros do dispositivo completa” será exportada. Mas, se você escolheu a “Janela funcionando no momento”, apenas esta janela será exportada.

Você pode imprimir os dados em operação, mas não exportá-los.

### NOTA

Se você exportar um arquivo de texto, o conteúdo deste arquivo estará codificado como Unicode. Isto significa que, se você quiser editar este arquivo, seu aplicativo deve aceitar arquivos codificados Unicode (e.g. Microsoft Office 2003 ou superior).

## Planejamento de Dispositivo Offline por meio da Smart view

**NOTA**

A fim de estar apto a transmitir um parâmetro de arquivo (e.g. offline criado) no dispositivo, as seguintes questões devem estar resolvidas:

- Digite o código (escrito no topo do dispositivo/rótulo do tipo) e
- Versão do modelo do dispositivo (pode ser encontrada no menu [Parâmetros do Dispositivo\Versão].

O software *Visualização Inteligente* habilita também a parametrização offline. A vantagem é: Utilizando os modelos do dispositivo, você pode fazer trabalhos de planejamento e definir parâmetros anteriormente.

Você também pode ler o arquivo de parâmetro do dispositivo, processá-lo offline (e.g. a partir de seu escritório) e finalmente, retransferi-lo para o dispositivo.

Você pode também:

- carregar um arquivo de parâmetro existente do dispositivo (por favor, consulte o capítulo [Carregando dados do dispositivo, ao utilizar a Visualização Inteligente).
- crie um novo arquivo de parâmetro (veja abaixo).
- abrir um parâmetro salvo localmente (backup).

Para criar um novo arquivo de parâmetro/dispositivo por meio de um template de dispositivo offline:

- Para criar um novo arquivo de parâmetro offline, por favor, escolha-o a partir do »menu-arquivo« »crie um novo arquivo de parâmetro«.
- Uma janela de funcionamento surge. Por favor, tenha certeza de que você selecionou o tipo de dispositivo correto, com a versão correta e configuração.
- Finalmente, clique em »Aplicar«
- A fim de salvar a configuração do dispositivo, selecione »Salvar« no »Menu do Arquivo«.
- No menu »Modificar a Configuração do Dispositivo (Código de Tipo)« você pode modificar a configuração do dispositivo ou simplesmente descrever o código de tipo de sua seleção atual.

Se você quiser transferir o arquivo de parâmetro para um dispositivo, por favor, consulte o capítulo "Restaurando dados do dispositivo ao utilizar a Visualização Inteligente".

## 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).

### Leitura dos Valores Medidos via Smart view

- Caso o *Smart view* não esteja funcionando - por favor, inicie-a.
- Se os dados do dispositivo ainda não foram carregados, selecione “Receber Dados do Dispositivo” no menu “Dispositivo”.
- Clique duas vezes sobre o ícone “Operação” na árvore de navegação.
- Clique duas vezes sobre o ícone “Valores Medidos” na árvore de navegação “Operação”.
- Clique duas vezes sobre “Valores Padrão” ou valores especiais, em “Valores Medidos”.
- Os valores medidos e calculados são exibidos agora em forma tabular na janela.

#### **NOTA**

Para fazer com que os dados de medição sejam lidos de maneira cíclica, selecione “Auto-atualizar” no menu “Visualizar”. Os valores medidos são lidos a cada dois segundos.

## Exibição da Medição

O Menu [Dispositivo Para\Exibição da Medição] oferece opções para mudar a exibição de valores medidos no HMI e no Smart view.

### *Escala dos valores Medidos*

Por meio do parâmetro “Escala”, o usuário pode determinar como os valores medidos podem ser exibidos no HMI 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 no *Smart view*:

- Ajuste automático de potência
- kW, kVAr ou kVA
- MW, MVar ou MVA
- GW, GVar 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 no *Smart view*:

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

### *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 no *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 Diferencial de Fase - Valores Medidos**Id

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
IS L1	Valor medido (calculado): Fase de Corrente de Restrição L1	[Operação /Valores medidos /Id]
IS L2	Valor medido (calculado): Fase de Corrente de Restrição L2	[Operação /Valores medidos /Id]
IS L3	Valor medido (calculado): Fase de Corrente de Restrição L3	[Operação /Valores medidos /Id]
Id L1	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L1	[Operação /Valores medidos /Id]
Id L2	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L2	[Operação /Valores medidos /Id]
Id L3	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L3	[Operação /Valores medidos /Id]

**Corrente Diferencial de Aterramento - Valores Medidos**IdG

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
ISG W1	Valor medido (calculado): Corrente de Estabilização de Terra Conexão 1	[Operação /Valores medidos /IdG W1]
Idg W1	Valor medido (calculado): Corrente Diferencial de Terra Conexão 1	[Operação /Valores medidos /IdG W1]
ISG W2	Valor medido (calculado): Corrente de Estabilização de Terra Conexão 2	[Operação /Valores medidos /IdG W2]
Idg W2	Valor medido (calculado): Corrente Diferencial de Terra Conexão 2	[Operação /Valores medidos /IdG W2]



**Corrente - Valores Medidos**CT W1 ,CT W2

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

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
IL1	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
IL2	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
IL3	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
med IG	Valor medido (medido): IG (fundamental)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
Cálc IG	Valor medido (calculado): IG (fundamental)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
I0	Valor medido (calculado): Corrente zero (fundamental)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
I1	Valor medido (calculado): Corrente de sequência de fase positiva (fundamental)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
I2	Valor medido (calculado): Corrente de carga desequilibrada (fundamental)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]

## Valores de Medição

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
IL1 H2	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL1	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
IL2 H2	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL2	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
IL3 H2	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IL3	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
IG H2 med	Valor medido: 2º harmônico/1º harmônico de IG (medido)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
IG H2 calc	Valor medido (calculado): 2º harmônico/1º harmônico de IG (calculado)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
fi IL1	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor IL1	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
fi IL2	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor IL2	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
fi IL3	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor IL3	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
fi IG med	Valor medido: Ângulo de Fasor IG meas	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]

## Valores de Medição

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
fi IG calc	Valor medido (calculado): Ângulo de Fazor IG calc	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
fi I0	Valor medido (calculado): Sistema de Sequência de Ângulo Zero	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
fi I1	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Positiva	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
fi I2	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Negativa	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]
IL1 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent RMS]
IL2 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent RMS]
IL3 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent RMS]
med IG RMS	Valor medido (medido): IG (RMS)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent RMS]
Cálc IG RMS	Valor medido (calculado): IG (RMS)	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent RMS]

## Valores de Medição

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
%IL1 THD	Valor medido (calculado): IL1 Distorção Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent RMS]
%IL2 THD	Valor medido (calculado): IL2 Distorção Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent RMS]
%IL3 THD	Valor medido (calculado): IL3 Distorção Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent RMS]
IL1 THD	Valor medido (calculado): IL1 Corrente Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent RMS]
IL2 THD	Valor medido (calculado): IL2 Corrente Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent RMS]
IL3 THD	Valor medido (calculado): IL3 Corrente Harmônica Total	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent RMS]
%(I2/I1)	Valor medido (calculado): I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente.	[Operação /Valores medidos /CT W1 /Corrent ]

## Estatísticas

### Estatístic

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

### Configuração dos Valores Máximo e Mínimo

O cálculo dos valores máximo e mínimo será iniciado:

- Quando um sinal de Reiniciar se tornar ativo (Min-/Max)
- Quando o dispositivo for reiniciado
- Após a configuração

<i>Valores Mínimo e Máximo (Valores de Pico/Ponteiros)</i>		
	<b>Intervalo de tempo para o cálculo dos valores máximo e mínimo</b>	<b>Сбор</b>
<i>Opções de Configuração</i> Onde configurar? No menu [Dispositivo Para\ Estatísticas\ Mín/Max]	Os valores mínimo e máximo serão redefinidos com a borda crescente do sinal de reinicialização.	Mín. Rein. Máx. Rein. (e.g. por entradas digitais). Estes sinais irão reinicializar os ponteiros mínimo e máximo.
<i>Exibição dos Valores Mínimos</i>	Onde? No menu [Operação\Estatísticas\Mín]	
<i>Exibição dos Valores Máximos</i>	Onde? No menu [Operação\Estatísticas\Máx]	

## Configuração do Cálculo de Valor Médio

### Configuração do Cálculo de Valor Médio com Base na Corrente

\* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

<b>Valores Médios com base em Corrente e Valores de Pico</b>			
	<b>Intervalo de tempo para o cálculo dos valores médio e de pico</b>	<b>Opções de inicialização</b>	<b>Reinicialização dos valores médio e de pico</b>
<b>Opções de Configuração</b> Onde configurar? Em [Dispositivo Para\ Estatísticas\ Demanda\ Demanda de Corrente]	<b>alternância:</b> (alternância: cálculo médio com base no período de alternância)  <b>fixo:</b> (fixo: O cálculo médio é reinicializado no final do período, i.e., com o próximo período de inicialização)	<b>duração:</b> (período fixo e alternante)  <b>Iniciar Fct:</b> (Os valores médios são calculados com base em um período de tempo entre duas bordas ascendentes deste sinal)	<b>Res Fc</b>  (e.g. pela Entrada Digital a fim de reinicializar os valores médios antecipadamente (antes da próxima borda ascendente do sinal de início). Isto se aplica à opção „Iniciar FC“ apenas.
<b>A opção de disparo (comando) para limitar a demanda de corrente média: »Sim«:</b>	Por favor, consulte o capítulo „Sistema de Alarmes“		
<b>Visualizar valores médios e valores de pico</b>	Onde? No menu [Operação\Estatísticas\Demanda]		

### Configuração do Cálculo de Valor Médio com Base na Corrente

\* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.





<b>Valores Médios com base na Voltagem</b>			
	<b>Intervalo de tempo para o cálculo dos valores médio</b>	<b>Opções de inicialização</b>	<b>Reinicialização dos valores médio e de pico</b>
<b>Opções de Configuração</b> Onde configurar? Em [Dispositivo Para\ Estatísticas\ Umit]	<b>alternância:</b> (alternância: cálculo médio com base no período de alternância)  <b>fixo:</b> (fixo: O cálculo médio é reinicializado no final do período, i.e., com o próximo período de inicialização)	<b>duração:</b> (período fixo e alternante)  <b>Iniciar Fct:</b> (Os valores médios são calculados com base em um período de tempo entre duas bordas ascendentes deste sinal)	<b>Res Fc</b>  (e.g. pela Entrada Digital a fim de reinicializar os valores médios antecipadamente (antes da próxima borda ascendente do sinal de início). Isto se aplica à opção „Iniciar FC“ apenas.
<b>Visualizar valores médios</b>	Onde? No menu [Operação\Estatísticas\Demanda]		

## Configuração do Cálculo de Valor Médio com Base na Corrente\*





\* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

	<b>Valores Médios com base em Energia (Demanda) e Valores de Pico</b>		
	<b>Intervalo de tempo para o cálculo dos valores médio e de pico</b>	<b>Opções de inicialização</b>	<b>Reinicialização dos valores médio e de pico</b>
<b>Opções de Configuração</b>  Onde configurar? Em [Dispositivo Para Estatísticas\ Bezugsmanagm\ Demanda de Energia]	alternância: (alternância: cálculo médio com base no período de alternância)  fixo: (fixo: O cálculo médio é reinicializado no final do período, i.e., com o próximo período de inicialização)	duração: (período fixo e alternante)  Iniciar Fct: (Os valores médios são calculados com base em um período de tempo entre duas bordas ascendentes deste sinal)	Res Fc  (e.g. pela Entrada Digital a fim de reinicializar os valores médios antecipadamente (antes da próxima borda ascendente do sinal de início). Isto se aplica à opção „Iniciar FC“ apenas.
<b>A opção de disparo (comando) para limitar a demanda de corrente média: Sim</b>	Por favor, consulte o capítulo „Sistema de Alarmes“		
<b>Visualizar valores médios e valores de pico</b>	Onde? No menu [Operação\Estatísticas\Demanda]		




## Comandos Diretos

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
RedFç Td 	Reinicialização de todos os valores de Estatística (Demanda de Corrente, Demanda de Energia, Mín, Máx)	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
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 /CT W2]
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 /CT W2]
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 /URTD]

**Corrente Diferencial de Fase - Valores Estatísticos**

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
IS L1 máx	Valor medido (calculado): Fase de Corrente de Restrição L1 Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /Id]
IS L2 máx	Valor medido (calculado): Fase de Corrente de Restrição L2 Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /Id]
IS L3 máx	Valor medido (calculado): Fase de Corrente de Restrição L3 Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /Id]
Id L1 máx	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L1 Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /Id]
Id L2 máx	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L2 Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /Id]
Id L3 máx	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L3 Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /Id]

**Corrente Diferencial de Aterramento - Valores Estatísticos**

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
ISG W1 máx	Valor medido (calculado): Corrente de Estabilização de Terra Conexão 1 Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /IdG W1]
Idg W1 máx	Valor medido (calculado): Corrente Diferencial de Terra Conexão 1 Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /IdG W1]
ISG W2 máx	Valor medido (calculado): Corrente de Estabilização de Terra Conexão 2 Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /IdG W2]
Idg W2 máx	Valor medido (calculado): Corrente Diferencial de Terra Conexão 2 Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /IdG W2]

**Corrente - Valores Estatísticos**

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
I1 máx	Valor máximo de corrente de sequência de fase positiva (fundamental)	[Operação /Estatistic /Máx /CT W1]
I1 mín	Valor mínimo de corrente de sequência de fase positiva (fundamental)	[Operação /Estatistic /Mín /CT W1]
I2 máx	Valor máximo de carga desequilibrada (fundamental)	[Operação /Estatistic /Máx /CT W1]
I2 mín	Valor mínimo de corrente de carga desequilibrada (fundamental)	[Operação /Estatistic /Mín /CT W1]
IL1 H2 máx	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL1	[Operação /Estatistic /Máx /CT W1]
IL1 H2 mín	Taxa mínima do 2º harmônico sobre fundamental de IL1	[Operação /Estatistic /Mín /CT W1]
IL2 H2 máx	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL2	[Operação /Estatistic /Máx /CT W1]
IL2 H2 mín	Taxa mínima do 2º harmônico sobre fundamental de IL2	[Operação /Estatistic /Mín /CT W1]
IL3 H2 máx	Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IL3	[Operação /Estatistic /Máx /CT W1]

<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 /CT W1]
IG H2 med máx	Valor medido: Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IG (medido)	[Operação /Estatístic /Máx /CT W1]
IG H2 med mín	Valor medido: Taxa mínima do 2º harmônico sobre fundamental de IG (medido)	[Operação /Estatístic /Mín /CT W1]
IG H2 calc máx	Valor medido (calculado): Taxa máxima do 2º harmônico sobre fundamental de IG (calculado)	[Operação /Estatístic /Máx /CT W1]
IG H2 calc mín	IG H2 calc mín	[Operação /Estatístic /Mín /CT W1]
IL1 máx RMS	IL1 valor máximo (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /CT W1]
IL1 méd RMS	IL1 valor médio (RMS)	[Operação /Estatístic /Demand /CT W1]
IL1 mín RMS	IL1 valor mínimo (RMS)	[Operação /Estatístic /Mín /CT W1]
IL2 máx RMS	IL2 valor máximo (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /CT W1]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
IL2 méd RMS	IL2 valor médio (RMS)	[Operação /Estatístic /Demand /CT W1]
IL2 mín RMS	IL2 valor mínimo (RMS)	[Operação /Estatístic /Mín /CT W1]
IL3 máx RMS	IL3 valor máximo (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /CT W1]
IL3 méd RMS	IL3 valor médio (RMS)	[Operação /Estatístic /Demand /CT W1]
IL3 mín RMS	IL3 valor mínimo (RMS)	[Operação /Estatístic /Mín /CT W1]
med máx IG RMS	Valor medido: Valor máximo de IG (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /CT W1]
Med mín IG RMS	Valor medido: Valor mínimo de IG (RMS)	[Operação /Estatístic /Mín /CT W1]
Máx cálc IG RMS	Valor Medido (calculado): valor máximo de IG (RMS)	[Operação /Estatístic /Máx /CT W1]
Mín cálc IG RMS	Valor Medido (calculado): valor mínimo de IG (RMS)	[Operação /Estatístic /Mín /CT W1]



<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 /CT W1]
%(I2/I1) mín	Valor medido (calculado): Valor mínimo I2/I1, a sequência de fase será considerada automaticamente	[Operação /Estatístic /Mín /CT W1]
IL1 Demand Pico	Valor de Pico IL1, valor de RMS	[Operação /Estatístic /Demand /CT W1]
IL2 Demand Pico	Valor de Pico IL2, valor de RMS	[Operação /Estatístic /Demand /CT W1]
IL3 Demand pico	Valor de Pico IL3, valor de RMS	[Operação /Estatístic /Demand /CT W1]

## 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]:

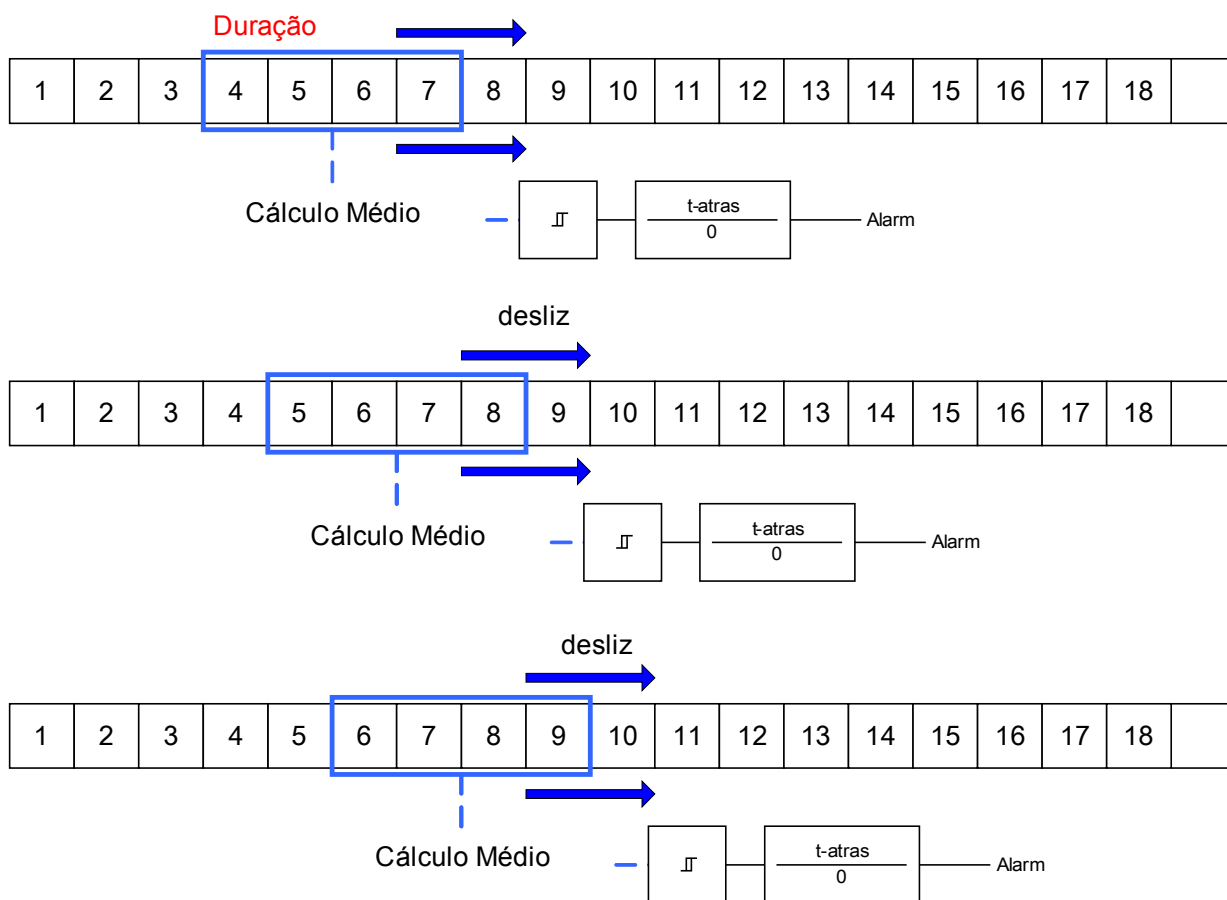
- Estabeleça a fonte de ativação para »*Duração*«.
- Selecione uma base tempo para a »*janela*«.
- Determine se a janela é »*fixa*« ou »*deslizante*«.
- Se aplicável, designe um sinal de reinicialização.

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

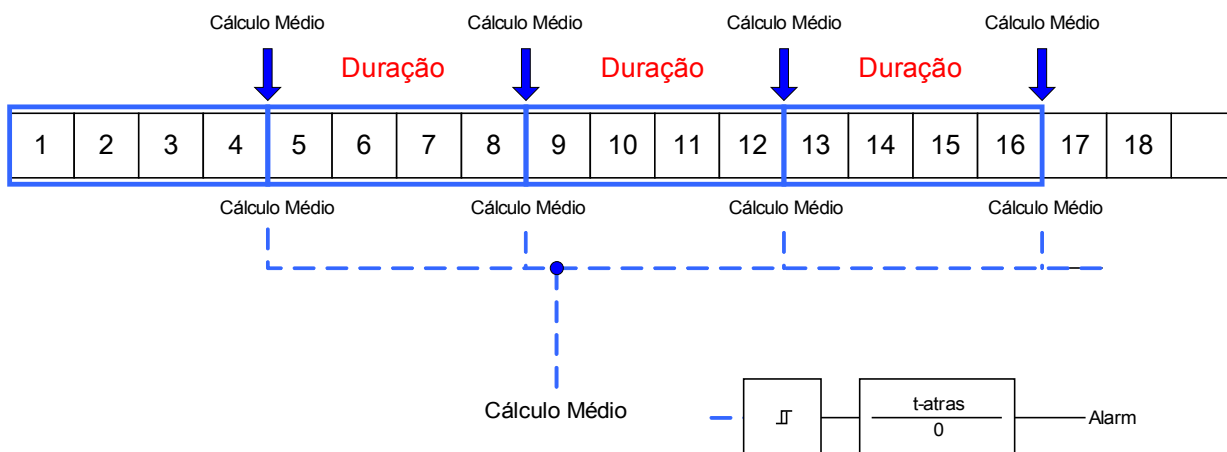
**Exemplo de uma janela fixa:** Se o intervalo é configurado para 15 minutos, o dispositivo de proteção circula a corrente ou energia média pelos últimos 15 minutos e atualiza o valor a cada 15 minutos.

**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 /Definiç 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 /Definiç gerais]
Lado de conexão de CT 	Lado de conexão de CT	W1, W2	W1	[Alarme Sistema /Definiç 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 /Definiç gerais]



# Reconhecimento

Reconhecimento Coletivo dos sinais presentes:

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

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

Opções para reconhecimentos individuais de sinais presentes:

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

**NOTA**

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

**NOTA**

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

## Reconhecimento Manual

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

## Reconhecimento manual via visualização Smart

- Caso a *Visualização Smart* não esteja funcionando – por favor, inicie-a.
- Se os dados do dispositivo ainda não foram carregados – selecione »Receber Dados do Dispositivo« do menu »Dispositivo«
- Clique duas vezes sobre o ícone »Operação« na árvore de navegação.
- Clique duas vezes sobre o ícone »Reconhecimento« no menu de operação.
- Clique duas vezes sobre a entrada na popup a ser reconhecida.
- Pressione o botão »Executar imediatamente«.
- Insira sua senha.

## Reconhecimentos Externos

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

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

Con LED
1..n, Lista Atribuiç

Ex. Confirmação.Con LED

Con BO
1..n, Lista Atribuiç

Ex. Confirmação.Con BO

Con Scada
1..n, Lista Atribuiç

Ex. Confirmação.Con Scada

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

- reconhece um comando de mudança de corrente pendente.

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

## Reconhecimento externo via Visualização Smart

Caso a *Visualização Smart* não esteja funcionando – por favor, inicie-a.

- Se os dados do dispositivo ainda não foram carregados – selecione »Receber Dados do Dispositivo« do menu »Dispositivo«
- Clique duas vezes sobre o ícone »Parâmetros do Dispositivo« na árvore de navegação
- Clique duas vezes sobre o ícone »Ex Reconhecer« no menu de operação
- Na janela em funcionamento, você pode designar agora cada um dos sinais que reiniciam todos os LEDs reconhecíveis, um sinal que reinicia todas as saídas binárias, um sinal que reinicia todos os sinais SCADA respectivamente, um sinal que reconhece um comando de mudança de corrente pendente.

## LED externo - Sinais de Reconhecimento

Os seguintes sinais podem ser usados para o reconhecimento externo de LEDs.

### Reinicializações Manuais

No menu »Operação/Reinicializar« você pode:

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

#### **NOTA**

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

### Redefinições Manuais via visualização Smart

- Caso a *Visualização Smart* não esteja funcionando – por favor, inicie-a.
- Se os dados do dispositivo ainda não foram carregados – clique em »Receber Dados do Dispositivo« no menu »Dispositivo«
- Clique duas vezes sobre o ícone »Operação« na árvore de navegação.
- Clique duas vezes sobre o »Ícone Redefinir« no menu de operações
- Clique duas vezes sobre a entrada na popup que deve ser redefinida ou excluída.

#### **NOTA**

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

## Redefinir para Padrões de Fábrica



### **ALERTA**



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

Esta função está disponível em HMI apenas.

- Pressione a tecla »C« durante uma inicialização, a fim de acessar o menu »Redefinir«.
- Selecione »Redefinir para Padrões de Fábrica«.
- Confirme »Redefinir Dispositivo para Padrões de Fábrica e Reinicializar« com »Sim« a fim de executar a redefinição para os padrões de fábrica.«

## Exibição de Status

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

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

## Exibição de Status por meio da Visualização Inteligente

- Caso a *Visualização Inteligente* não esteja funcionando, por favor, inicie-a.
- Se os dados do dispositivo ainda não foram carregados, selecione »Receber Dados do Dispositivo« no menu »Dispositivo«.
- Clique duas vezes sobre o ícone »Operação« na árvore de navegação
- Clique duas vezes sobre o ícone »Exibição de Status« nos dados operacionais
- Clique duas vezes na subpasta (e.g. *Prot*) a fim de ver, por exemplo, os estados dos alarmes gerais.

### NOTA

Para fazer com que a exibição de status seja atualizada de uma maneira cíclica, selecione »Atualização Automática« no menu »**VISUALIZAR**«.

O estado da entrada/sinal de módulo é...	é exibido na Visualização Inteligente como...
falso / »0«	0
verdadeiro / »1«	1
Sem conexão com o dispositivo	?


## Painel de Operação (HMI)

### HMI



### Parâmetros Especiais do Painel

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

### Comandos Diretos do Painel

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

### Parâmetros de Proteção Global do Painel

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t-máx Ediç 	Se nenhuma outra tecla for pressionada no painel, após a expiração desse tempo, todos os parâmetros (alterados) em cache são cancelados.	20 - 3600s	180s	[Parâ Dispos /HMI]
Idioma Menu 	Seleção do idioma	Inglês, Alemão, Russo, Polonês, Francês, Português	Inglês	[Parâ Dispos /HMI]



# Registadores

## Gravador de Perturbação

Elementos disponíveis:

Reg Distúrb

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

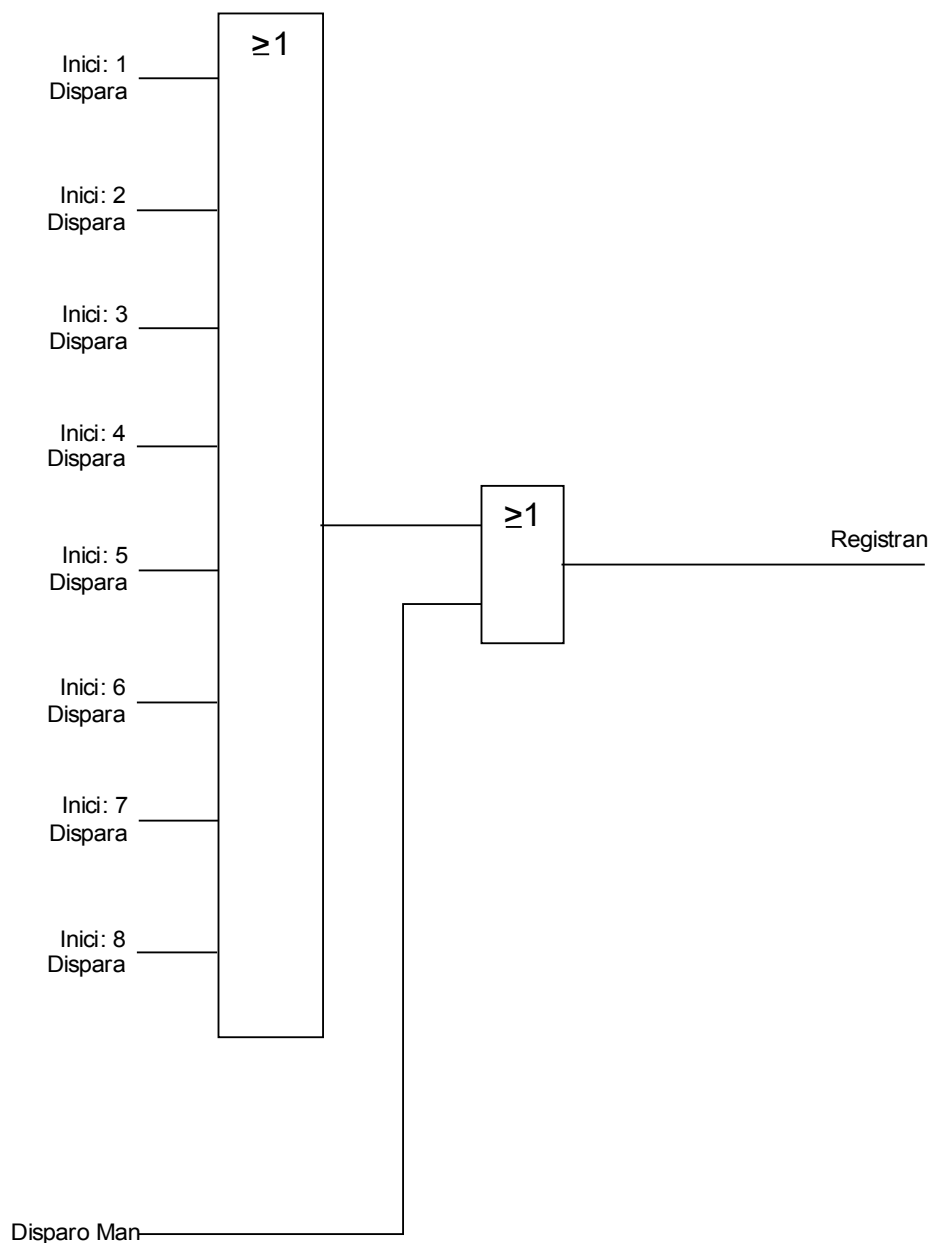
O gravador de perturbação pode ser parametrizados no menu »*Parâmetro do Dispositivo/Gravador/Gravador de perturbação*«.

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

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

### **NOTA**

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



*Exemplo*

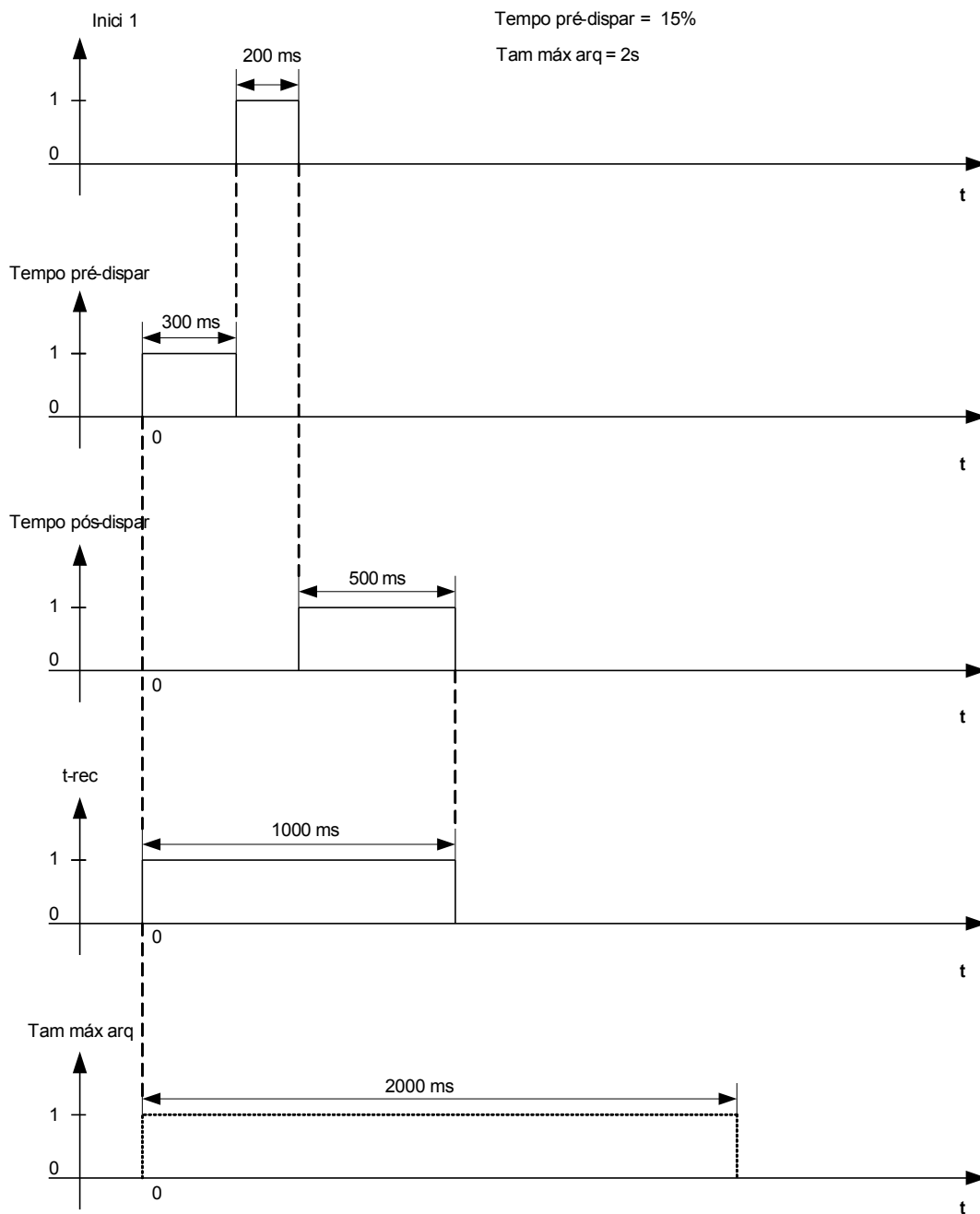
O gravador de perturbação é iniciado pela facilidade de ativação geral. Após o cancelamento da falha (+ tempo de acompanhamento), o processo de gravação é interrompido (mas após 10s no máximo).

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

Exemplo de Gráfico de Prazo do Gravador de Perturbação I

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

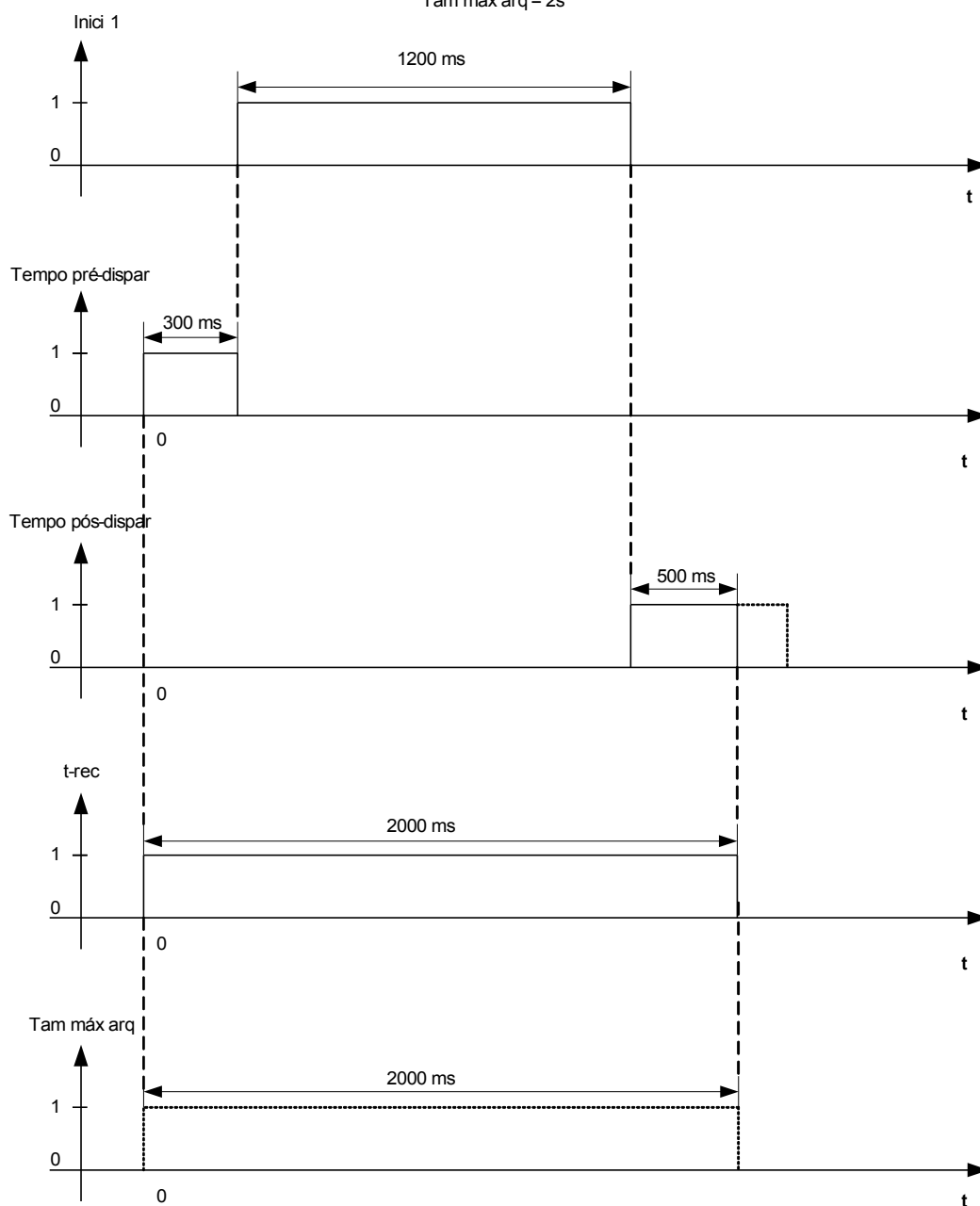
**t-rec < Tam máx arq**



Exemplo de Gráfico de Prazo do Gravador de Perturbação II

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

t-rec = Tam máx arq



## Leia os Registros de Perturbação

No Menu Operação/Grav. de perturbação, você pode

- Detectar Registros de Perturbação acumulados.

### NOTA

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

## Gravador de Perturbação a ser Lido pela Visualização Inteligente

- Caso a *Visualização Inteligente* não esteja em funcionamento, por favor, inicie-a.
- Se os dados do dispositivo ainda não foram carregados – clique em »Receber Dados do Dispositivo« no menu »Dispositivo«.
- Clique duas vezes sobre o ícone »Operação« na árvore de navegação.
- Clique duas vezes sobre o ícone »Gravadores« na árvore de navegação.
- Clique duas vezes sobre o ícone »Gravador de Perturbação«.
- Na janela, os registros de perturbação são exibidos de maneira tabular.
- Uma popup irá aparecer ao se dar um clique duplo em um gravador de perturbação. Escolha uma pasta na qual o registro de perturbação deve ser salvo.
- Você pode analisar os registros de perturbação por meio do *Visualizador de Dados* opcionalmente disponível, clicando em Sim quando lhe for perguntado: "O registro de perturbação recebido deve ser aberto pelo *Visualizador de Dados*?"

## Excluindo Registros de Perturbação

No Menu Operação/Grav. de perturbação, você pode

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



## Excluindo os Registros de Perturbação via Visualização Inteligente

- Caso a *Visualização Inteligente* não esteja em funcionamento, por favor, inicie-a.
- Se os dados do dispositivo ainda não foram carregados – clique em »Receber Dados do Dispositivo« no menu »Dispositivo«.
- Clique duas vezes sobre o ícone »Operação« na árvore de navegação.
- Clique duas vezes sobre o ícone »Gravadores« na árvore de navegação.
- Clique duas vezes sobre o ícone »Gravador de Perturbação«.
- Na janela, os registros de perturbação são exibidos de maneira tabular.
- A fim de excluir o registro de perturbação, clique duas vezes sobre:















(o x vermelho), em rente ao registro de perturbação, e confirme.

## Comandos Diretos do Gravador de Perturbação

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

## Parâmetros de Proteção Global do Gravador de Perturbação

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

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



## Estados de Entrada do Gravador de Perturbação

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

## Sinais do Gravador de Perturbação

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

**Parâmetros Especiais do Gravador de Perturbação**

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

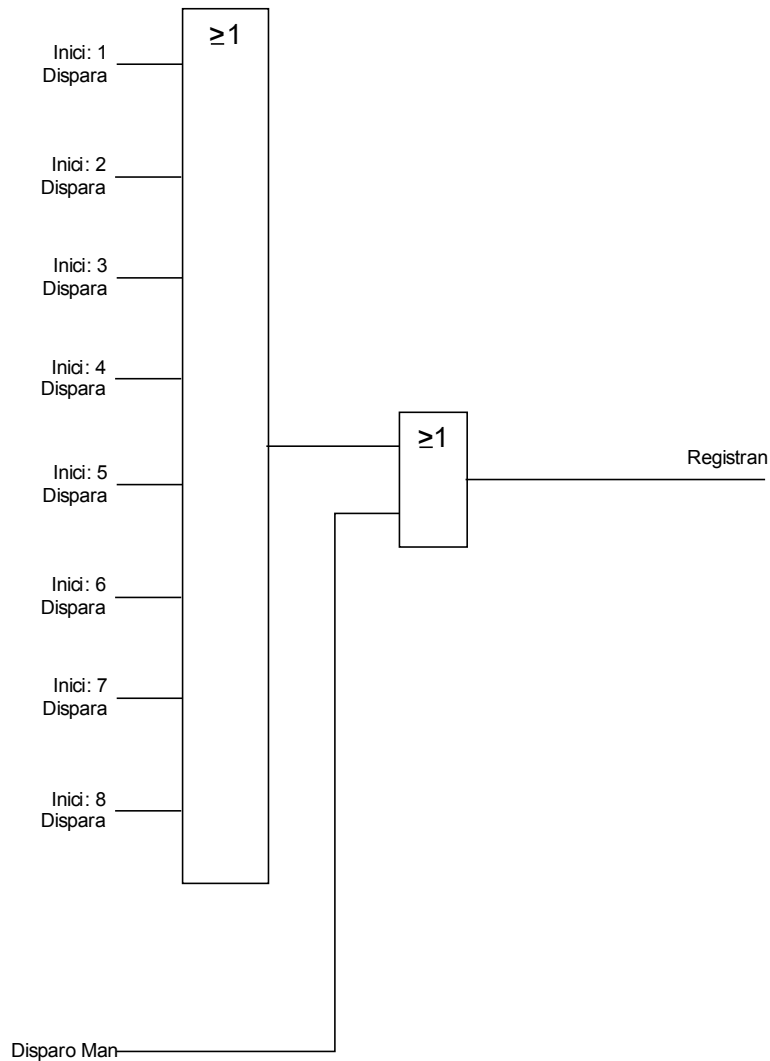
## Gravador de Falha

### Reg falha

O gravador de falha pode ser iniciado por um de oito eventos de inicialização (seleção da »lista de atribuição«/Lógica-OR). O gravador de falha pode registrar até 20 falhas. A última das falhas gravadas está armazenada de maneira segura contra falhas.

Se um dos eventos de acionamento designados se torna verdadeiro, o gravador de falhas será iniciado. Cada falha é salva, incluindo módulo e nome, número da falha, número da falha de fiação e número de gravação no momento em que o evento de acionamento se torna verdadeiro. Para cada uma das falhas, os valores de medição (no momento em que o evento de acionamento se concretizou) pode ser visualizado.

Até 8 sinais para acionar o gravador de falha podem ser selecionados da seguinte lista. Os eventos de acionamento são ligados por OR.



O parâmetro »*Auto Detectar*« define como o dispositivo deverá reagir se não houver espaço disponível para salvamento. Caso »*Excluir Automaticamente*« esteja »*ativo*«, a primeira falha gravada será sobrescrita de acordo com o princípio FIFO. Se o parâmetro estiver definido para »*inativo*«, a gravação dos eventos de falha será interrompida até que o local de armazenamento seja liberado manualmente.

### Leia o Gravador de Falhas

Os valores medidos no momento do disparo são salvos (livres de falha) no gravador de falhas. Se não houver mais memória livre, o registro mais antigo será sobrescrito (FIFO).

A fim de ler um registro de falha:

- vá até o menu principal,
- vá até o submenu Operação/Gravadores/Gravador de Falhas,
- selecione um registro de falha,
- analise os valores medidos correspondentes.

### Leia o Gravador de Falha via Visualização Smart



- Caso a *Visualização Inteligente* não esteja funcionando – por favor, inicie-a.
- Se os dados do dispositivo ainda não foram carregados – clique em »Receber Dados do Dispositivo« no menu »Dispositivo«
- Clique duas vezes sobre o ícone »Operação« na árvore de navegação.
- Clique duas vezes sobre o ícone »Gravador de Falhas« na árvore »Operação/Gravadores«.
- Na janela, os gravadores de falha são exibidos em forma tabular.
- Para receber informações mais detalhadas sobre uma falha, clique duas vezes sobre o item selecionado na lista.

**NOTA**








Por meio do menu de impressão, você pode exportar os dados para um arquivo. Por favor, prossiga da seguinte maneira:

- Solicite as informações, conforme descrito acima.
- Solicite o menu [Arquivo/Imprimir].
- Escolha »Imprimir Janela Atualmente em Funcionamento« dentro da popup.
- Pressione o botão »Imprimir«.
- Pressione o botão »Exportar para Arquivo«.
- Insira o nome de um arquivo.
- Escolha um local para salvar o arquivo.
- Confirme no botão »Salvar«.

## 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]
Disparo Man 	Disparo Manual	Falso, Verd	Falso	[Operação /Registrad /Disparo Man]

## 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>
Inici: 1 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	Prot.Des	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]
Inici: 2 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]
Inici: 3 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]
Inici: 4 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]
Inici: 5 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]
Inici: 6 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]
Inici: 7 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]

## Registradores

---

<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 falha]
Sobregrav autom 	Se não houver mais capacidade de memória livre, o arquivo mais antigo será substituído.	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]

## Estados de Entrada do Gravador de Falha

<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 falha]
Inici2-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]
Inici3-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]
Inici4-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]
Inici5-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]
Inici6-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]
Inici7-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]
Inici8-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:	[Parâ Dispos /Registrad /Reg falha]

## Sinais do Gravador de Falha

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Red reg	Sinal: Excluir registro
Disparo Man	Sinal: Disparo Manual



## Registrador de Tendências

Elementos disponíveis:  
[Gravações de Tendência](#)

### Descrição Funcional

As Tendências de Dados são pontos de dados armazenados pelo Registrador de Tendência sobre o dispositivo de relé em intervalos fixos de tempo, e podem ser obtidas do dispositivo usando a *Visualização Inteligente*. Um Registro de Tendência pode ser visto usando o software *Visualizador de Dados*, selecionando arquivos salvos pela *Visualização Inteligente* com uma extensão de ".HptTR". A lista de dados do registro de tendência disponíveis é visualizável ao se selecionar [Operação/ Registradores/Registradores de Tendência].

Quando visualizado dentro do *Visualizador de Dados*, o registro de dados irá exibir os valores observados (até 10) que o usuário especificou. Os valores disponíveis no *Registrador de Tendência* dependem do tipo do dispositivo conectado e a configuração do *Registrador de Tendência*.

### Gerenciando Registros de Tendência

Para baixar a informação do Registrador de Tendência, selecione [Operação/Registrador/Reg de Tendência] na árvore de menu. O Usuário encontrará três opções dentro do Registrador de Tendência que permitem ao usuário:

- Receber Registros de Tendência.
- Atualizar o Registrador de Tendência, e
- Excluir Registros de Tendência.

Selecione o botão »Receber Registro de Tendência« os dados do relé serão baixados para o PC do usuário. Ao selecionar o botão »Atualizar Registrador de Tendência«, *Visualização Inteligente* a lista do Registrador de Tendência é atualizada. A função »Excluir Registros de Tendência« limpará todos os dados de tendência do relé. Dados do Registrador de Tendência armazenados anteriormente no PC do usuário permanecem intocados.

Após receber dados de tendência do dispositivo, o usuário pode visualizar os dados no *Visualizador de Dados* com um clique duplo no arquivo ".ErTr" armazenado no PC. Uma vez que o arquivo ".ErTr" estiver aberto, o usuário verá os "Canais Analógicos" que são monitorados pelo Registrador de Tendência. Clicando nos "Canais Analógicos", todos os parâmetros monitorados são listados. Para visualizar um canal, o usuário deve clicar com o botão esquerdo do mouse e arrastar e largar o canal no lado direito da tela *Visualizador de Dados*. O canal é então listado abaixo de »Canais Exibidos«.

Para remover um canal da visualização, o usuário deve selecionar os Dados de Tendência a ser removidos em »Canais Exibidos« na árvore de menu e clicar com o botão direito do mouse para abrir as opções de menu. Aqui, o usuário irá encontrar a opção de menu »Remover« que, quando selecionada, removerá os dados de tendência.

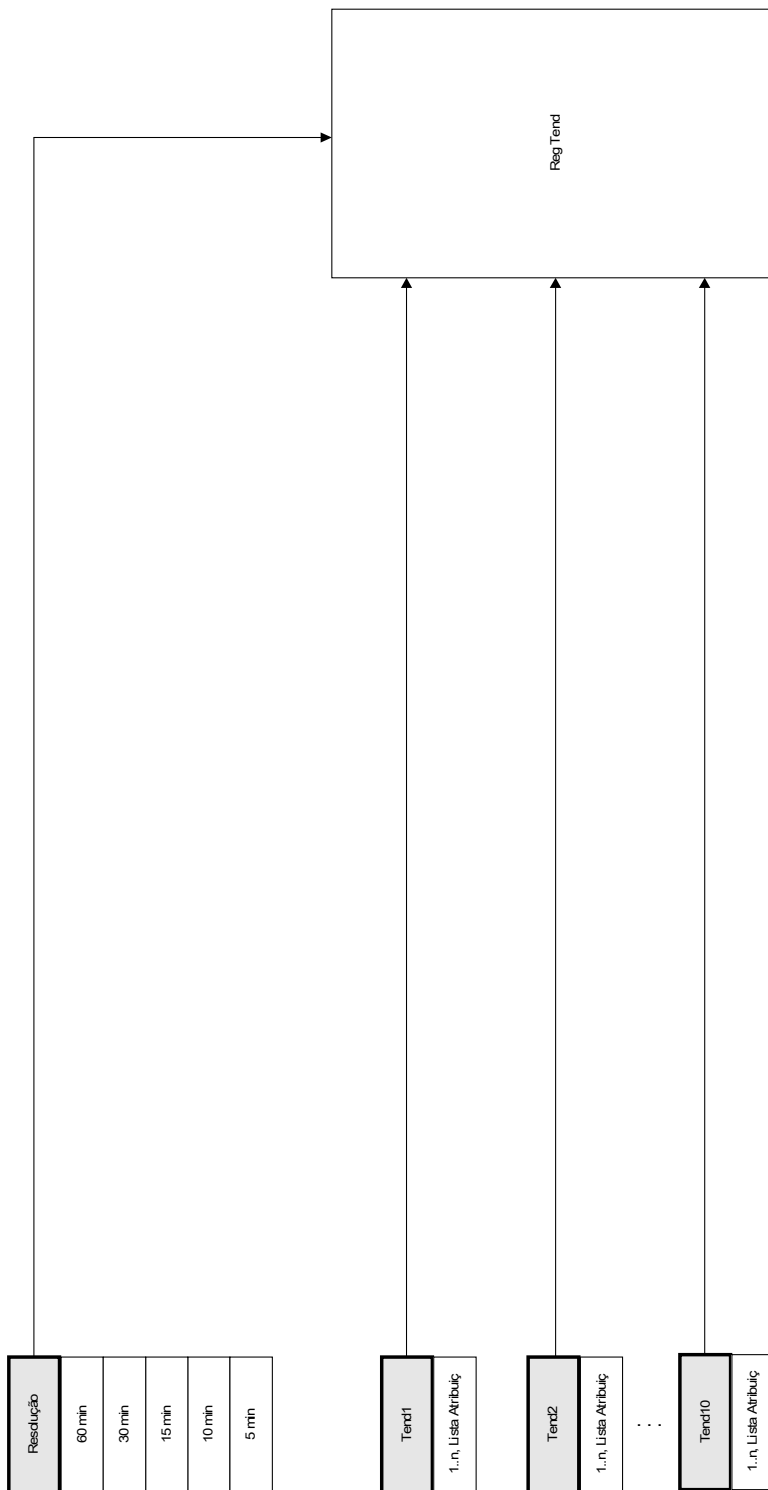
## **Configurando o Registrador de Tendência**

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 medida.

O usuário pode selecionar até dez valores que serão registrados.

**Reg Tend**





## Parâmetros de Proteção Global do Registrador de Tendência

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Resolução 	Resolução (frequência de gravação)	60 min, 30 min, 15 min, 10 min, 5 min	15 min	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend1 	Valor Observado1	1..n, TrendReclList	CT W1.IL1 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend2 	Valor Observado2	1..n, TrendReclList	CT W1.IL2 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend3 	Valor Observado3	1..n, TrendReclList	CT W1.IL3 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend4 	Valor Observado4	1..n, TrendReclList	CT W1.med IG RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend5 	Valor Observado5	1..n, TrendReclList	-.-	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend6 	Valor Observado6	1..n, TrendReclList	-.-	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend7 	Valor Observado7	1..n, TrendReclList	-.-	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend8 	Valor Observado8	1..n, TrendReclList	-.-	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]

## Registradores


---

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

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

Sinal	Descrição
Redef manu	Reinicializado à mão

## Comandos Diretos do Registrador de Tendência

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

## Valores Designáveis do Registrador de Tendência

Name	Descrição
--	Sem atribuição
CT W1.IL1	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT W1.IL2	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT W1.IL3	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT W1.med IG	Valor medido (medido): IG (fundamental)
CT W1.Cálc IG	Valor medido (calculado): IG (fundamental)
CT W1.IL1 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT W1.IL2 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT W1.IL3 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT W1.med IG RMS	Valor medido (medido): IG (RMS)
CT W1.Cálc IG RMS	Valor medido (calculado): IG (RMS)
CT W1.I0	Valor medido (calculado): Corrente zero (fundamental)
CT W1.I1	Valor medido (calculado): Corrente de sequência de fase positiva (fundamental)
CT W1.I2	Valor medido (calculado): Corrente de carga desequilibrada (fundamental)
CT W1.IL1 méd RMS	IL1 valor médio (RMS)
CT W1.IL2 méd RMS	IL2 valor médio (RMS)
CT W1.IL3 méd RMS	IL3 valor médio (RMS)
CT W1.IL1 THD	Valor medido (calculado): IL1 Corrente Harmônica Total
CT W1.IL2 THD	Valor medido (calculado): IL2 Corrente Harmônica Total
CT W1.IL3 THD	Valor medido (calculado): IL3 Corrente Harmônica Total
CT W2.IL1	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT W2.IL2	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT W2.IL3	Valor medido: Corrente de fase (fundamental)
CT W2.med IG	Valor medido (medido): IG (fundamental)
CT W2.Cálc IG	Valor medido (calculado): IG (fundamental)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
CT W2.IL1 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT W2.IL2 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT W2.IL3 RMS	Valor medido: Corrente de fase (RMS)
CT W2.med IG RMS	Valor medido (medido): IG (RMS)
CT W2.Cálc IG RMS	Valor medido (calculado): IG (RMS)
CT W2.I0	Valor medido (calculado): Corrente zero (fundamental)
CT W2.I1	Valor medido (calculado): Corrente de sequência de fase positiva (fundamental)
CT W2.I2	Valor medido (calculado): Corrente de carga desequilibrada (fundamental)
CT W2.IL1 méd RMS	IL1 valor médio (RMS)
CT W2.IL2 méd RMS	IL2 valor médio (RMS)
CT W2.IL3 méd RMS	IL3 valor médio (RMS)
CT W2.IL1 THD	Valor medido (calculado): IL1 Corrente Harmônica Total
CT W2.IL2 THD	Valor medido (calculado): IL2 Corrente Harmônica Total
CT W2.IL3 THD	Valor medido (calculado): IL3 Corrente Harmônica Total
URTD.W1 L1	Valor Medido: Temperatura de Conexão
URTD.W1 L1 máx	Valor Medido: Temperatura de Conexão Valor Máximo
URTD.W1 L2	Valor Medido: Temperatura de Conexão
URTD.W1 L2 máx	Valor Medido: Temperatura de Conexão Valor Máximo
URTD.W1 L2	Valor Medido: Temperatura de Conexão
URTD.W1 L2 máx	Valor Medido: Temperatura de Conexão Valor Máximo
URTD.W2 L1	Valor Medido: Temperatura de Conexão
URTD.W2 L1 máx	Valor Medido: Temperatura de Conexão Valor Máximo
URTD.W2 L2	Valor Medido: Temperatura de Conexão
URTD.W2 L2 máx	Valor Medido: Temperatura de Conexão Valor Máximo
URTD.W2 L2	Valor Medido: Temperatura de Conexão
URTD.W2 L2 máx	Valor Medido: Temperatura de Conexão Valor Máximo
URTD.Amb1	Valor Medido: Temperatura Ambiente
URTD.Amb1 máx	Valor Medido: Temperatura Ambiente Valor Máximo
URTD.Amb2	Valor Medido: Temperatura Ambiente
URTD.Amb2 máx	Valor Medido: Temperatura Ambiente Valor Máximo
URTD.Aux1	Valor Medido: Temperatura Auxiliar
URTD.Aux1 máx	Valor Medido: Temperatura Auxiliar Valor Máximo
URTD.Aux2	Valor Medido: Temperatura Auxiliar
URTD.Aux2 máx	Valor Medido: Temperatura Auxiliar Valor Máximo
URTD.Aux3	Valor Medido: Temperatura Auxiliar
URTD.Aux3 máx	Valor Medido: Temperatura Auxiliar Valor Máximo
URTD.Aux4	Valor medido: temperatura auxiliar
URTD.Aux4 máx	Valor medido: temperatura auxiliar Valor Máximo
URTD.RTD Máx	Temperatura máxima de todos os canais.
RTD.WD mais quente W1	Conexão mais quente na lateral W1

## Registradores

---

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
RTD.WD mais quente W2	Conexão mais quente na lateral W2
RTD.Amb mais quente	Temperatura ambiente mais elevada
RTD.Temp Aux Mais Alta	Temperatura auxiliar mais elevada em graus C.

## Valores Gerais do Registrador de Tendência

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



## 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: 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/Gravador de evento*«.
- Selecione um evento.

## Leia o Gravador de Eventos por meio da Visualização Inteligente

- Caso a *Visualização Inteligente* não esteja em funcionamento, por favor, inicie-a.
- Se os dados do dispositivo ainda não foram carregados – clique em »Receber Dados do Dispositivo« no menu »Dispositivo«.
- Clique duas vezes sobre o ícone »Operação« na árvore de navegação.
- Clique duas vezes sobre o ícone da »Gravação de Evento« no menu »OPERAÇÃO/GRAVADORES«.
- Na janela, os eventos são exibidos em forma de tabela.

### NOTA

Para fazer com que o gravador de eventos seja atualizado de maneira cíclica, selecione »Atualização Automática« no menu *Visualizar*.


A visualização inteligente consegue gravar mais eventos do que o próprio dispositivo, se a janela do gravador de eventos estiver aberta e a »Atualização Automática« definida como ativa.

### NOTA

Por meio do menu de impressão, você pode exportar os dados para um arquivo. Por favor, proceda da seguinte forma:

- Abra os dados como descrito acima.
- Abra o menu [Arquivo/Imprimir].
- Escolha »Imprimir Janela Atual em Funcionamento« na popup.
- Pressione o botão »Imprimir«.
- Pressione o botão »Exportar para Arquivo«.
- Insira um nome de arquivo.
- Escolha um local no qual salvar o arquivo.
- Confirme no botão »Salvar«.

### 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

## Protocolos de Comunicação


### Interface SCADA

X103

#### 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	Cuidado! A alteração do protocolo provocará o reinício do dispositivo	-, Modbus, IEC60870-5-103, Profibus	Modbus	[Planej disposit]

#### Parâmetros de Proteção Global para Interface Serial SCADA

<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 /X103]

## 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
- Posição de operação do interruptor
- 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-escravo, para permitir identificação clara do dispositivo.
- Taxa de Transmissão

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 bus 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 de TCP/IP
- Subnetmask
- Gateway

### Parte 2: Configuração dos Dispositivos


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

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







### Parte 3: Conexão de Hardware

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






## Comandos Diretos do Modbus®

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

## Parâmetros de proteção global do Modbus®

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
ID Escra 	Endereço do dispositivo (ID Escravo) dentro do sistema de barramento. O endereço de cada dispositivo deve ser exclusivo dentro de um sistema de barramento.  Dispon apenas se:Planej disposit = RTU	1 - 247	1	[Parâ Dispos /Modbus]
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.  Dispon apenas se:Planej disposit = TCP	1 - 255	255	[Parâ Dispos /Modbus]
Config Port TCP 	Configuração de Porta TCP. Esse parâmetro deve ser definido apenas se a Porta TCP Modubs não for usada.  Dispon apenas se:Planej disposit = TCP	Padrão, Privado	Padrão	[Parâ Dispos /Modbus]
Port 	Número da Porta  Dispon apenas se:Planej disposit = TCP E Dispon apenas se: Config Port TCP = Privado	502 - 65535	502	[Parâ Dispos /Modbus]
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.  Dispon apenas se:Planej disposit = RTU	0.01 - 10.00s	1s	[Parâ Dispos /Modbus]
Taxa Baud 	Taxa Baud  Dispon apenas se:Planej disposit = RTU	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400	19200	[Parâ Dispos /Modbus]



Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Definições físic 	Digite 1: Número de bits. Digite 2: E=paridade par, O=paridade ímpar, N=sem paridade. Digite 3: Número de bits de parada. Mais informações sobre a paridade: É possível que o último bit de dados seja seguido por um bit de paridade que é usado para reconhecimento de erros de comunicação. O bit de paridade garante que sejam transmitidos com a paridade par ("EVEN") sempre um número par de bits com valência "1", ou com a paridade ímpar ("ODD"), um número ímpar de valência "1". Mas também é possível transmitir bits sem paridade (aqui, a definição é "Parity = None"). Mais informações sobre os bits de parada: O fim de um byte de dados é terminado pelos bits de parada.  Dispon apenas se:Planej disposit = RTU	8E1, 8O1, 8N1, 8N2	8E1	[Parâ Dispos /Modbus]
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]
CmdBlo Scada 	Ativação (permissão)/Desativação (proibição) do bloqueio dos Comandos Scada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus]
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]
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]

## Sinais do Modbus® (Estados de Saída)

### NOTA

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

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

## Valores do Modbus®

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

## Profibus

### Profibus

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

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

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

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

#### *Parte 2: Conexão de Hardware*

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

### *Error Handling*

Informação sobre erros físicos de comunicação, a exemplo:

- Erro de taxa Baud


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

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









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












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

## Comandos Diretos do Profibus


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

## Parâmetros Globais de Proteção do Profibus

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




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



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

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



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

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

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

## Entradas do Profibus

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Atribuição 1-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 2-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 3-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 4-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 5-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 6-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 7-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 8-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 9-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 10-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 11-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 12-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Atribuição 13-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 14-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 15-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 16-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 1-16]
Atribuição 17-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 18-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 19-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 20-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 21-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 22-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 23-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 24-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]
Atribuição 25-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Atribuição 17-32]

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

## Sinais Profibus (Estados de Saída)

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

## Valores Profibus

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



## Protocolos de Comunicação

<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 /Tela 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 /Tela de status /Profibus /Estad]
PNO Id	Número de Identificação de PNO. Número de Identificação de GSD.	0C50h	0C50h	[Operação /Tela de status /Profibus /Estad]

## IEC60870-5-103

### IEC 103

### Configuração de Protocolo IEC60870-5-103

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

#### **NOTA**

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

#### **NOTA**

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

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

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

As seguintes funções IEC60870-5-103 serão aceitas:

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

#### *Inicialização*

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

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

### *Nome do fabricante*

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

### *Sincronização de Hora*

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

### *Eventos Espontâneos*

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

### *Medição Cíclica*

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

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

### *Comandos*

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

### *Registro de perturbação*

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






Um registro de perturbação contém as seguintes informações:

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

### *Bloqueando a Direção de Transmissão*

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

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

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

### 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
Falh Interf Fís	Falha na interface física
Evento falha perd	Evento de falha perdido

## Valores IEC60870-5-103

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

## IEC61850

### IEC61850

#### Introdução

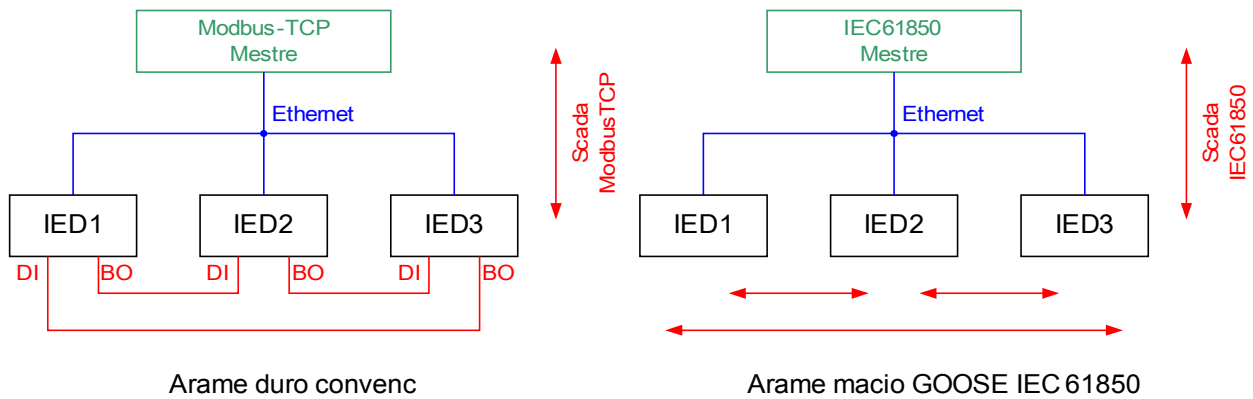
Para entender o funcionamento e o modo de operação de uma subestação em um ambiente de automação IEC61850, é útil comparar as etapas de encomenda com aquelas de subestação convencional em um ambiente Modbus TCP.

Em uma subestação convencional, os IEDs individuais (Dispositivos Eletrônicos Inteligentes) comunicam-se em direção vertical com o nível mais alto do centro de controle 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 alternação.



*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 parâmetro para os IEDs de 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**

Cada dispositivo da linha HighPROTEC inclui uma descrição de sua própria funcionalidade e capacidades de comunicação na forma de um arquivo \*.ICD (Descrição de Capacidade IED). Este arquivo pode ser exportado da seguinte forma e usado para a configuração da subestação.

### **NOTA**

- **Uma mudança nos parâmetros do dispositivo tem influência sobre o conteúdo do arquivo ICD.**

1. Conecte o dispositivo em seu PC/Notebook.
2. Iniciar visualização inteligente.
3. Clique em »Receber dados do Dispositivo« no menu »Dispositivo«.
4. Clique em »IEC61850« no menu »Dispositivo Para «.
5. Clique no ícone ICD na janela IEC61850.
6. Selecione um diretório e um nome de arquivo para o arquivo ICD e clique em "salvar".
7. Repita os passos de 1 a 6 para todos os diretórios conectados no ambiente IEC61850.

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

Cada dispositivo da HighPROTEC pode criar e exportar sua própria funcionalidade e capacidades de comunicação na forma de um arquivo \*.SCD.

1. Conecte o dispositivo com seu PC/Notebook.
2. Iniciar visualização inteligente.
3. Clique em »Receber dados do Dispositivo« no menu »Dispositivo«.
4. Clique em »IEC61850« no menu »Dispositivo Para «.
5. Clique no ícone SCD na janela IEC61850.
6. Selecione um diretório e um nome de arquivo para o arquivo SCD e clique em "salvar".
7. Repita os passos de 1 a 6 para todos os diretórios conectados no ambiente IEC61850.



## **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 (Germany) ([www.hstech.de](http://www.hstech.de)).

Engenharia de Sistemas Aplicada Inc. ([www.ase-systems.com](http://www.ase-systems.com))

Kalki Tecnologias de Comunicação Ltda. ([www.kalkitech.com](http://www.kalkitech.com))

## Importação do arquivo .SCD para o dispositivo

Quando a configuração da subestação estiver completa, o arquivo .SCD tem de ser transmitido para todos os dispositivos conectados. Isso precisa ser feito da seguinte maneira:

1. Conecte o dispositivo com seu PC/Notebook.
2. Iniciar visualização inteligente.
3. Clique em »*Receber dados do Dispositivo*« no menu »*Dispositivo*«.
4. Clique em »*IEC61850*« no menu »*Dispositivo Para* «.
5. Alternar do parâmetro »*Comunicação do IEC61850*« para »*DESLIGADO*« e enviar o conjunto do parâmetro alterado para o dispositivo.
6. Clique no ícone IEC na janela IEC61850.
7. Selecione a pasta onde o arquivo .SCD está armazenado. Selecione o arquivo .SCD e clique em "abrir".
8. Agora uma senha é solicitada. Insira a mesma senha que você usa para a configuração de parâmetro do dispositivo (4 dígitos).
9. Acesso à etapa 5: ligue novamente a Comunicação do IEC e envie o parâmetro alterado definido no dispositivo.
10. Repita os passos de 1 a 9 para todos os diretórios conectados no ambiente IEC61850.
11. Se nenhuma mensagem de erro ocorrer, a configuração foi completada com sucesso.




### ALERTA

- Quando alterar a configuração da subestação, normalmente um novo arquivo .SCD tem de ser gerado. O arquivo SCD tem que ser obrigatoriamente transmitido para todos os dispositivos por meio da visualização inteligente. Caso esta etapa seja esquecida, o mau funcionamento do IEC61850 será o resultado.
- Uma vez que os parâmetros dos dispositivos são alterados após completa a configuração da subestação, podem ocorrer mudanças no arquivo .ICD correspondente – isso, por outro lado, pode fazer com que uma atualização do arquivo .SCD seja necessária.


## Saídas Virtuais do IEC 61850

Adicionalmente à informação de status do nóduo lógico padronizado, até 16 informações de status configuráveis livres podem ser atribuídas a 16 Saídas Virtuais. Isso pode ser feito no menu [Dispositivo Para/IEC61850].






## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do IEC 61850











<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]

## 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]

## Global Parâmetros 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]
 SaídaVirtual1	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
 SaídaVirtual2	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
 SaídaVirtual3	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
 SaídaVirtual4	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]

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

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

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

## 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]
NºdeTdDadosGrav	Número Total de valores gravados por esse dispositivo incluindo os incorretos.	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>
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]

## Valors do IEC 61850

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

## Sincronização de Hora

### Fusos Hor

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

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

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

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

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

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

## Precisão da Sincronização de Hora

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

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

### **NOTA**

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

## Seleção do Fuso Horário e do Protocolo de Sincronização

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

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

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

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

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

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

### Sincronização de Hora com hora local:

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

## NOTA

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







### Sem Sincronização de Tempo:

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








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


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

## Parâmetros de Proteção Global da Sincronização de Hora

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
DST desloc 	Diferença para o horário de inverno	-180 - 180mín	60mín	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
DST manual 	Configuração Manual do Horário de Verão	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá verão 	Horário de Verão Dispon apenas se: DST manual = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá verão m 	Alteração do mês do relógio horário de verão Dispon apenas se: DST manual = ativo	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 = ativo	Dom, Seg, Ter, Quar, Quin, Sex, Sáb, Dia geral	Sáb	[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 = ativo	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 = ativo	0 - 23h	2h	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá verão min 	Alteração do minuto do relógio horário de verão  Dispon apenas se: DST manual = ativo	0 - 59min	0min	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá inver m 	Alteração do mês do relógio horário de inverno  Dispon apenas se: DST manual = ativo	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 = ativo	Dom, Seg, Ter, Quar, Quin, Sex, Sáb, Dia geral	Sáb	[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 = ativo	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 = ativo	0 - 23h	3h	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]
Horá inver min 	Alteração do minuto do relógio horário de inverno  Dispon apenas se: DST manual = ativo	0 - 59min	0min	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]

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

## Sincronização de Hora

---

<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	-	[Parâ Dispos /Hora /TimeSinc /TimeSinc]

## SNTP

### SNTP

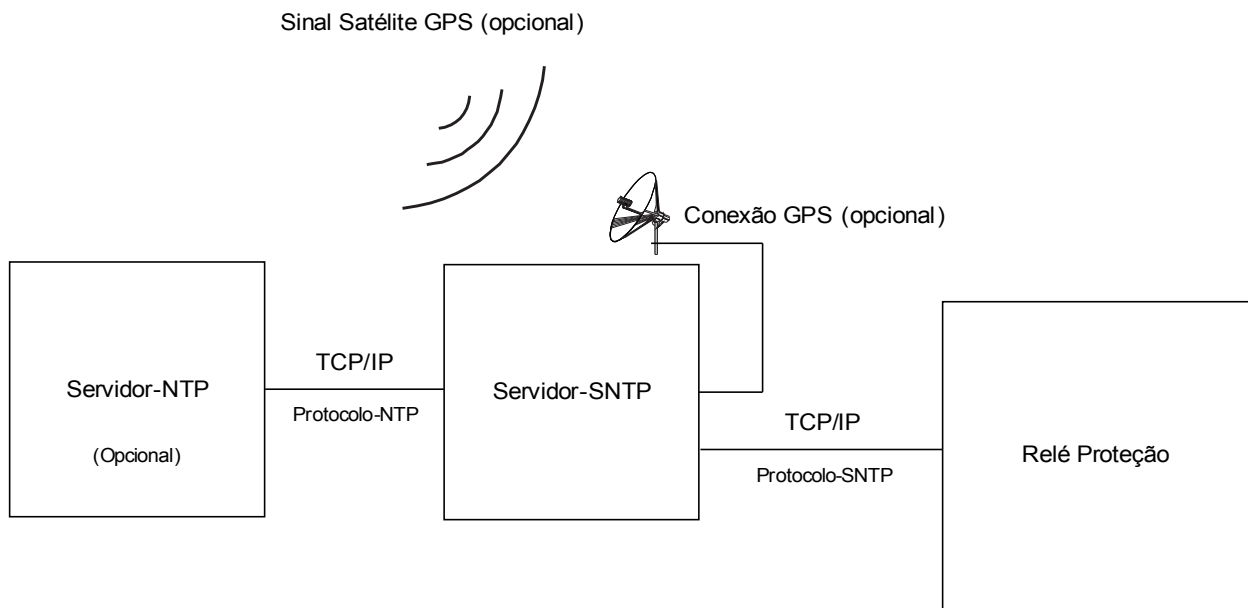
**NOTA**

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

### Princípio – Uso Geral

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

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



## Precisão

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

Para mais informações sobre precisão, consulte o capítulo Especificações.

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

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

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

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

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

## Usando dois Servidores SNTP

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

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

## Comissionamento SNTP

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

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

## Análise de Falha


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

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


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

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






## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do SNTP






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

## Comandos Diretos do SNTP

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

## Parâmetros de Proteção Global do SNTP

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

<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]
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]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
NodeOffsalto	Contador de serviço: Número total de Offsets altos.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NodeIntTimeouts	Contador de serviço: Número total de timeouts internos.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
CamadaServidor1	Camada do servidor 1	0	0 - 9999999999	[Operação /Tela de status /TimeSinc /SNTP]
CamadaServidor2	Camada do servidor 2	0	0 - 9999999999	[Operação /Tela 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 /Tela de status /TimeSinc /SNTP]
PrecServidor1	Precisão do servidor 1	0ms	0 - 1000.00000ms	[Operação /Tela de status /TimeSinc /SNTP]
PrecServidor2	Precisão do servidor 2	0ms	0 - 1000.00000ms	[Operação /Tela de status /TimeSinc /SNTP]
QldServidor	Qualidade do servidor usado para sincronização (BOM, SUFICIENTE, RUIM)	-	BOM, SUFICIENTE, RUIM, -	[Operação /Tela de status /TimeSinc /SNTP]

## Sincronização de Hora

---

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
NetConn	Qualidade da conexão de rede (BOA, SUFICIENTE, RUIM).	-	BOM, SUFICIENTE, RUIM, -	[Operação /Tela 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

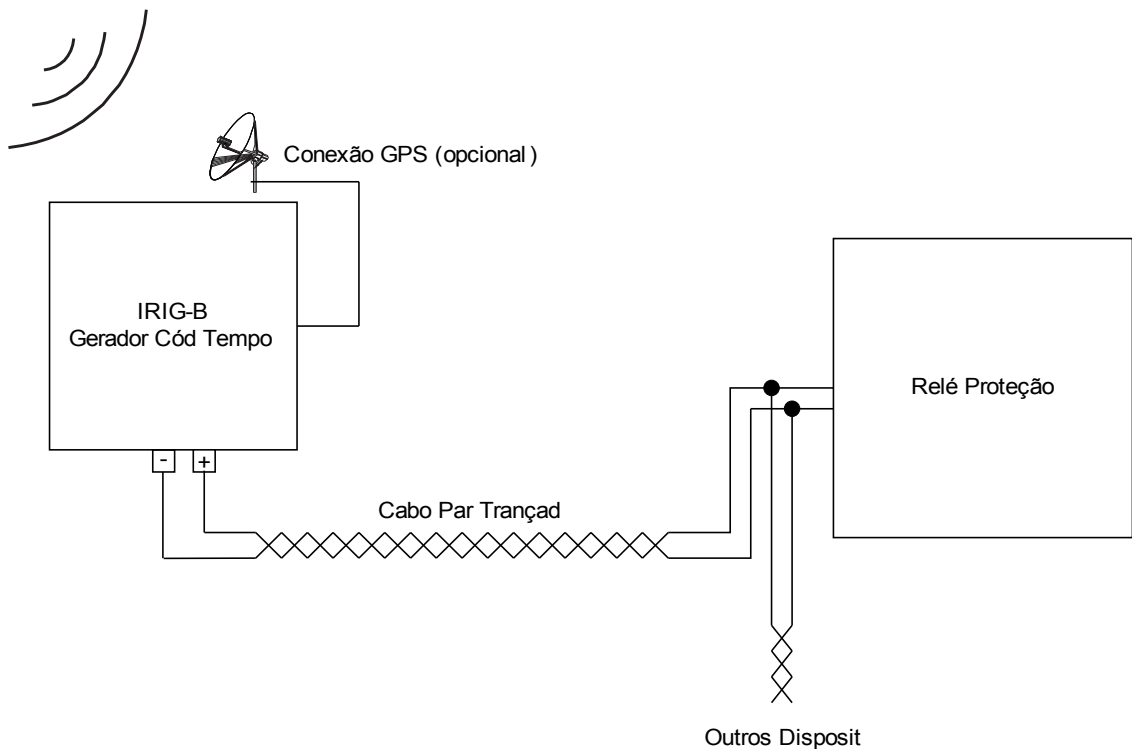
O padrão IRIG-B é o mais usado para sincronizar o tempo dos dispositivos de proteção em aplicativos de média tensão.

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/B004/B006/B007) são aceitos. É recomendável que você utilize o IRIG-B004 ou superior, que também transmite a “informação de ano”.

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

Sinal Satélite GPS (opcional)



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

## Encomenda do IRIG-B

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

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

## Análise de Falha

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

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

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


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

## Comandos de Controle IRIG-B


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

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



## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do IRIG-B00X

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

## Comandos Diretos do IRIG-B00X

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

## Parâmetros de Proteção Global do IRIG-B00X

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

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

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
invertid	Sinal: IRIG-B invertido
Sinal Controle1	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle2	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle4	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle5	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle6	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle7	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle8	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle9	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle10	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle11	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle12	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle13	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle14	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle15	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle16	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle17	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
Sinal Controle18	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B

**Valores do IRIG-B00X**

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
NºDeFramesOK	Número Total de Frames válidos.	0	0 - 65535	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /IRIG-B]
NºDeErrosFrame	Número Total de Erros de Quadro. Quadro fisicamente corrompido.	0	0 - 65535	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /IRIG-B]
Borda	Borda	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 *Visualização Inteligente*.

### Definições de Parâmetro

#### Parâmetros do Dispositivo

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

- **Parâmetros de Proteção Global são parte dos Parâmetros de Proteção:** Todas as configurações e atribuições feitas com a Árvore de Parâmetros Global são válidas, independentemente dos Grupos de Definição. 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 ou ligar-se diretamente a certo grupo de configuração de parâmetro, ou determinar as condições para a ligação a outro grupo de configurações de parâmetro.
- **Parâmetros de Grupo de Configuração são parte dos Parâmetros de Proteção:** Por meio dos Parâmetros do Grupo de Configuração você pode, individualmente, adaptar 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 do Dispositivo.

- **Aumentando a Capacidade de Uso (clareza):** Todos os módulos de proteção que no momento 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 de que você precisa, determine como deveriam funcionar (e.g. direcional, não-direcional, <, >...).

## Comandos Diretos

**Comandos Diretos** são parte da Árvore de Parâmetros do Dispositivo, mas **NÃO** são parte do arquivo de parâmetro. Eles serão executados diretamente (e.g. Redefinindo um Contador).

## Estado das Entradas de Módulo

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

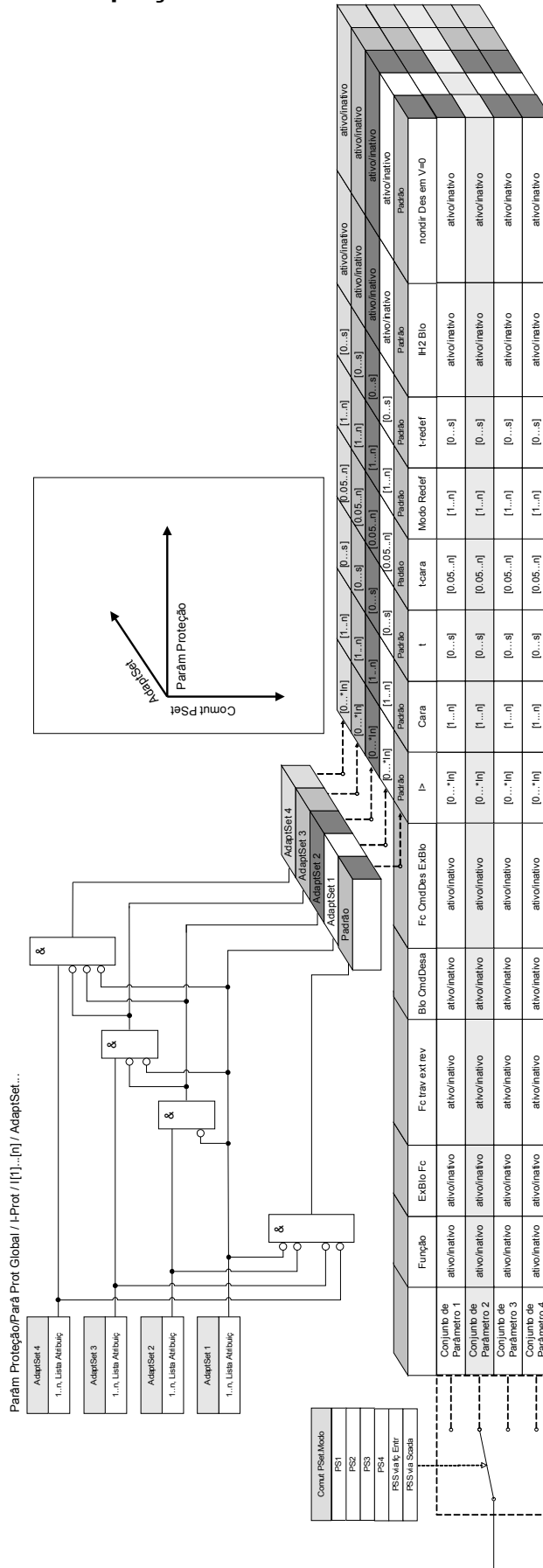
Por meio das Entradas de Módulo, a influência pode ser levada até os Módulos. Você pode determinar Sinais nas **Entradas de Módulo**. O estado dos sinais atribuídos a uma entrada podem ser tirados da Exibição de Status. Entradas de Módulo podem ser identificadas por um „-I“ ao final de seu nome.

## Sinais

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

- **Sinais** representam o estado de sua instalação/equipamento (e.g. Indicadores de Posição do Disjuntor de Circuito).
- **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 do Dispositivo.

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. Por favor, leve em consideração que o Conjunto de Adaptação 1 tem domínio sobre o Conjunto de Adaptação 2, que tem domínio sobre o Conjunto de Adaptação 3, que, por sua vez, tem domínio sobre o 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 (Visualização Inteligente 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 Parâmetros 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.

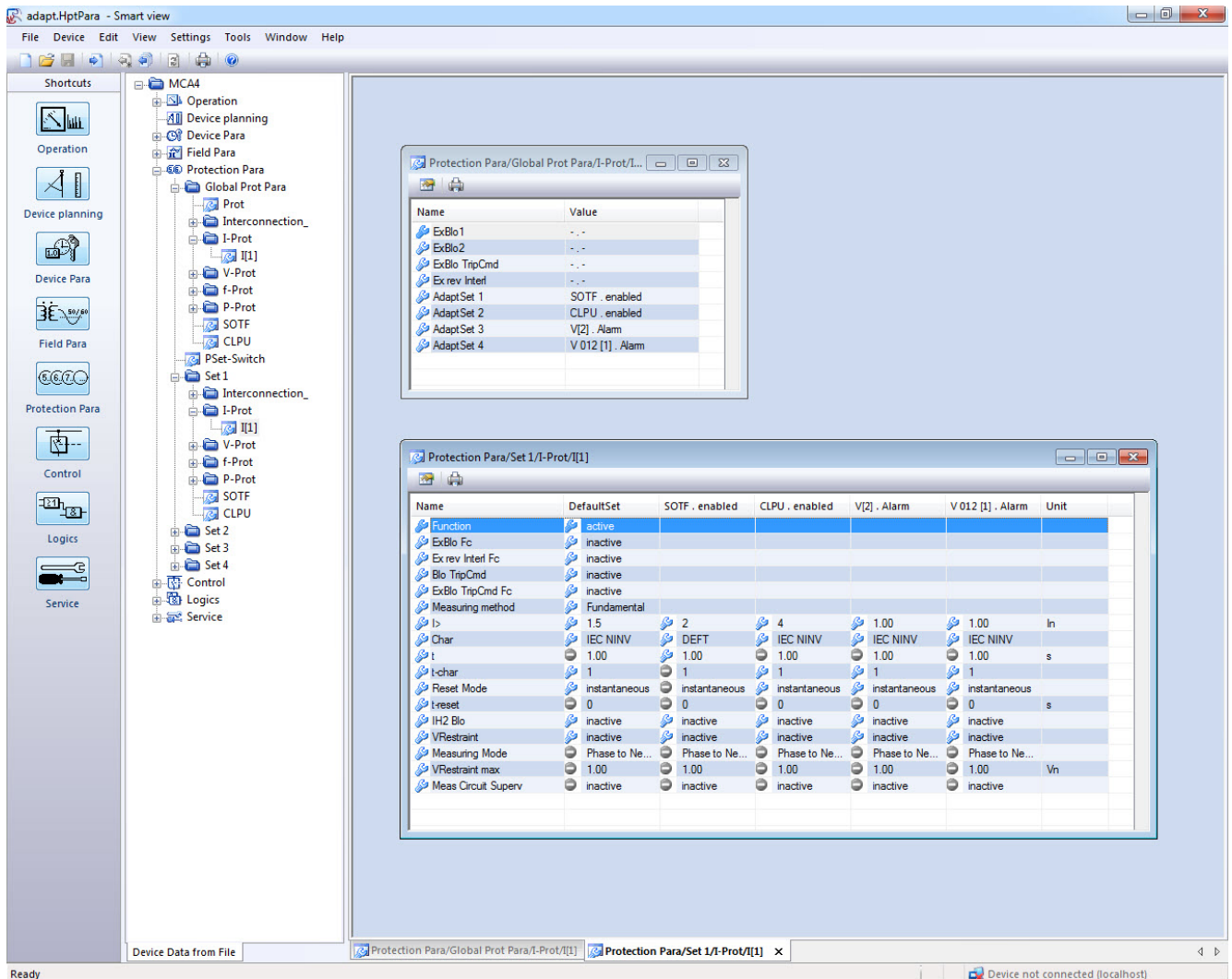
Para alguns elementos de proteção, como sobrecorrente de tempo e sobrecorrente instantânea (50P, 51P, 50G, 51G...), além da configuração "padrão", existe também outra configuração de "alternativa" 4 para valor de disparo, tipo de curva, discagem de tempo, redefinição de valores definidos por modo, que 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 configurações adaptativas correspondentes se a função lógica designada for afirmada e irá retroceder para a Configuração "Padrão" se o sinal atribuído ativo no **Conjunto de Adaptação** tiver retrocedido.

### *Exemplo de Aplicativo*

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

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



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

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

### *Exemplos de Aplicativo*

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

### **NOTA**

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

## Sinais de Ativação do Conjunto de Parâmetros de Adaptação

Name	Descrição
--	Sem atribuição
IH2[1].Blo L1	Sinal: Bloqueado L1
IH2[1].Blo L2	Sinal: Bloqueado L2
IH2[1].Blo L3	Sinal: Bloqueado L3
IH2[1].Blo IG med	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra medida)
IH2[1].Blo IG calc	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra calculada)
IH2[1].3-ph Blo	Sinal: Foi detectada partida em pelo menos uma fase - comando de abertura do disjuntor bloqueado.
IH2[2].Blo L1	Sinal: Bloqueado L1
IH2[2].Blo L2	Sinal: Bloqueado L2
IH2[2].Blo L3	Sinal: Bloqueado L3
IH2[2].Blo IG med	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra medida)
IH2[2].Blo IG calc	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra calculada)
IH2[2].3-ph Blo	Sinal: Foi detectada partida em pelo menos uma fase - comando de abertura do disjuntor bloqueado.
ExP[1].Alarm	Sinal: Alarme
ExP[2].Alarm	Sinal: Alarme
ExP[3].Alarm	Sinal: Alarme
ExP[4].Alarm	Sinal: Alarme
Press Repe Ext.Alarm	Sinal: Alarme
Temp Ex Óle.Alarm	Sinal: Alarme
Superv Temp Ext[1].Alarm	Sinal: Alarme
Superv Temp Ext[2].Alarm	Sinal: Alarme
Superv Temp Ext[3].Alarm	Sinal: Alarme
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
DI Slot X 1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 5	Sinal: Entrada Digital



## Parâmetros

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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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



## Parâmetros

---

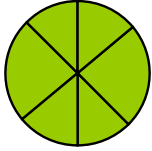
<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

## Autorizações de Acesso (áreas de acesso)

### Senhas - Áreas

A seguinte tabela exibe as áreas de acesso e as senhas de autorização necessárias a fim de acessá-las.

<i>Símbolo da Área</i>	<i>Senha de Autorização</i>	<i>Acesso para:</i>
	<b>Read Only-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>Control-Lv1</b>	A senha dá permissão para as operações de alteração (alteração dos aparelhos de distribuição)
	<b>Control-Lv2</b>	A senha dá permissão para as operações de alteração (alteração dos aparelhos de distribuição) Além disso, ela dá acesso às configurações dos aparelhos de distribuição (autoridade de alternância, intertrancamentos, configurações gerais do aparelho de distribuição, gasto no disjuntor...).



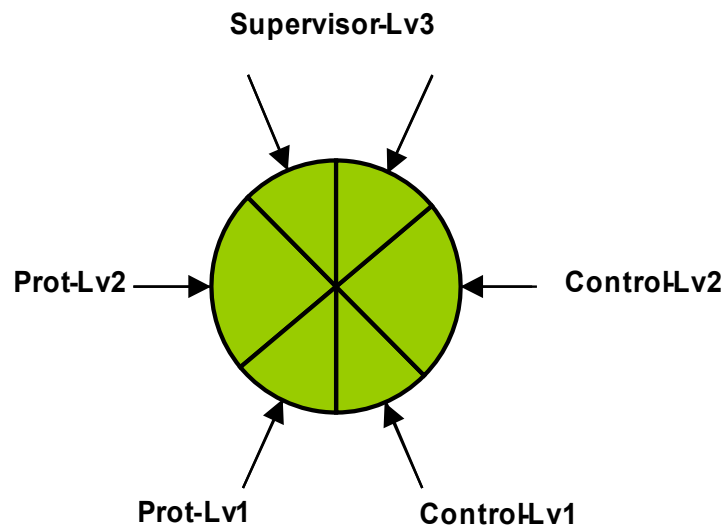
**Supervisor-Lv3**

A senha oferece acesso não-restrito a todos os parâmetros e configurações do dispositivo (configuração do dispositivo). Isto inclui também o planejamento dos dispositivos, dos parâmetros do dispositivo (e.g. Data e Hora), dos Parâmetros de Campo, dos Parâmetros de Serviço e dos Parâmetros Lógicos.

**NOTA**

Se o dispositivo não esteve ativo no modo de configuração de parâmetros por um período de tempo maior (pode ser definido entre 20 – 3600 segundos), isto é alterado para modo »Somente Leitura Lv0« automaticamente.. Este parâmetro (t-max-Edit) pode ser modificado em menu [Para do Dispositivo\HMI].

Áreas de Acesso (Nível da Senha):



**NOTA**

Você tem de garantir que as autorizações de acesso estão protegidas por senhas seguras. Estas senhas têm de ser mantidas em segredo e ser conhecidas apenas pelas pessoas autorizadas.

**NOTA**

Um símbolo de cadeado indica, no canto superior direito da tela, se há qualquer autorização ativa no momento. Isto significa, no módulo "Ler Apenas Lv0", um símbolo de cadeado (fechado) será exibido no canto superior direito da tela de exibição. Assim que houver mais autorizações de acesso ativas (acima do nível "Somente Leitura-Lv0"), o canto superior direito da tela de exibição mostrará um símbolo de cadeado (aberto) destrancado.

**NOTA**

Durante a definição de parâmetros, o Botão C será usado para o cancelamento das alterações de parâmetro. Por causa disto não é possível reconhecer (LEDs, Relés de Saída...) enquanto houver parâmetros não salvo (somente em cachê).

O reconhecimento só pode ser executado quando o canto superior direito da tela de exibição exibir este símbolo:



**NOTA**

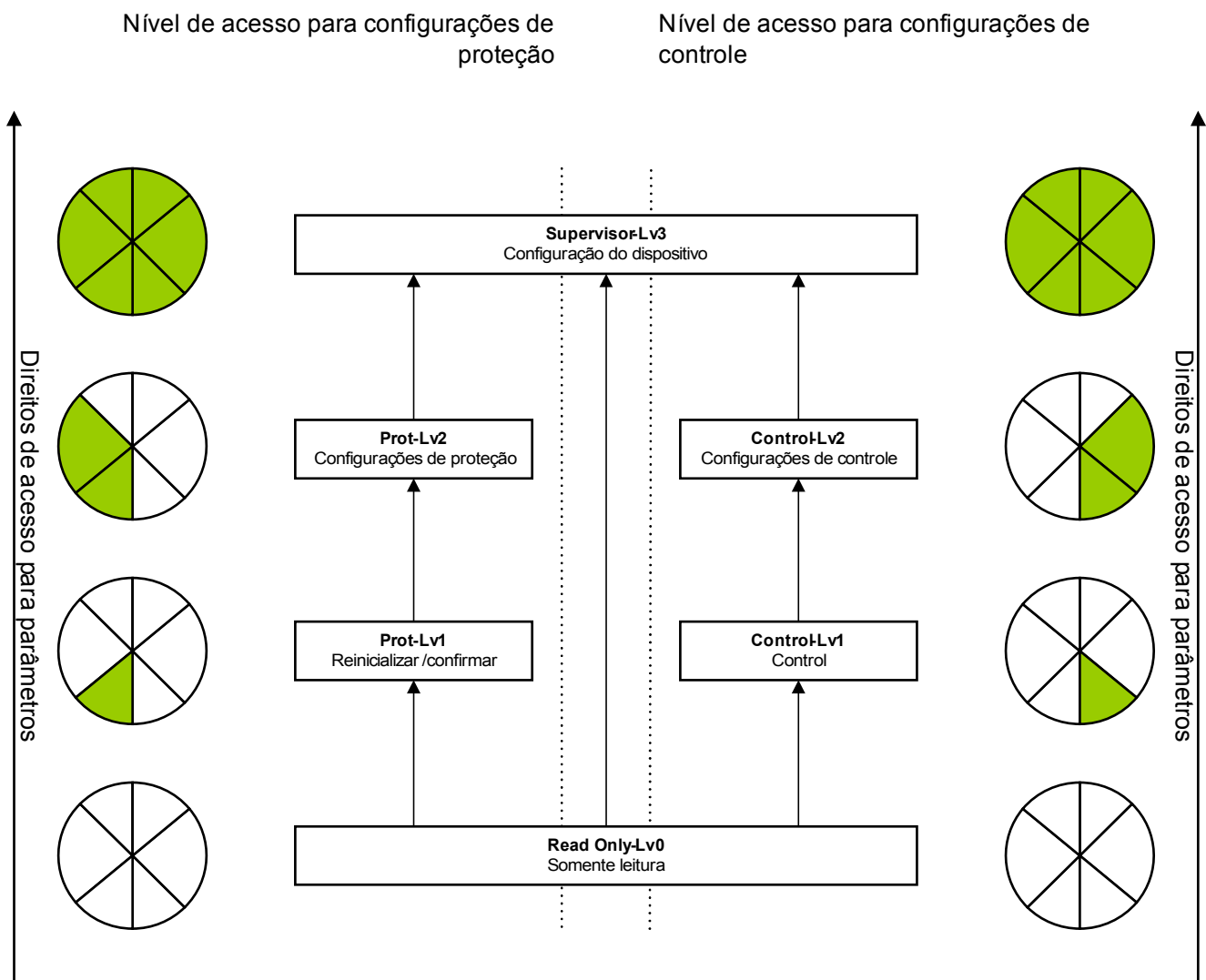
As senhas são parte do dispositivo (atribuições fixas). Isto significa que as senhas não serão sobrescritas se um arquivo e parâmetro for transferido para um dispositivo.

Senhas existentes são persistentes (designadas a um dispositivo). Se um arquivo de parâmetros criado offline é transmitido a um dispositivo, ou se um arquivo de parâmetro é transmitido de um dispositivo a outro, isto não terá qualquer impacto sobre as senhas existentes no dispositivo.



*Níveis Disponíveis/Autorizações de Acesso*

As autorizações de acesso são dadas na forma de dois segmentos hierárquicos.

A senha do supervisor (administrador) oferece acesso a todos os parâmetros e configurações.



Legenda : Lv = Nível

-  Os parâmetros são "somente leitura"
-  Os parâmetros podem ser modificados

## Como descobrir que áreas de acesso/níveis estão desbloqueados?

O menu [Para do dispositivo\Níveis de acesso] oferece a informação sobre as áreas de acesso (autorizações) desbloqueadas no momento.

Assim que houver uma área de acesso desbloqueada (autorização) acima de »*Somente Leitura-Lv0*«, isto será indicado por um símbolo de cadeado esbloqueado no canto superior direito da exibição do dispositivo.

## Desbloqueando Áreas de Acesso

No menu [Para de Dispositivo\Nível de acesso], as áreas de acesso podem ser desbloqueadas ou bloqueadas (no HMI).

## Alterando Senhas

As senhas podem ser alteradas no dispositivo, no menu [Para do Dispositivo/Senhas] ou por meio do software *Visualização Inteligente*.

### NOTA

Uma senha deve ser uma combinação definida por usuário dos numéricos 1, 2, 3 e 4.

Nenhum outro caractere será aceito.

Quando você quer alterar uma senha, a existente deve ser inserida antes. A nova senha (de até 8 dígitos) deve então ser confirmada duas vezes. Por favor, prossiga da seguinte maneira:

- A fim de modificar a senha, por favor, insira sua senha antiga por meio das Softkeys, seguidas do botão »OK«.
- Insira uma nova senha por meio das Softkeys e pressione o botão »OK«.
- Em seguida, insira a nova senha outra vez, por meio das Softkeys e pressione o botão »OK«.

## Desativando Senhas durante a Compra

É possível, opcionalmente, desativar senhas durante a compra. Não é permitido usar esta ferramenta para outros propósitos que não o de compra. Para desativar a proteção de senha, substitua a senha existente por uma vazia, para as áreas de acesso correspondentes. Todas as autorizações de acesso (áreas de acesso) que são protegidas por uma senha vazia estão permanentemente desbloqueadas. Isto significa que todos os parâmetros e definições nestas áreas podem ser modificados sem qualquer autorização de acesso posterior. Não é mais possível modificar o nível »*Somente Leitura-Lv0*« (o dispositivo de proteção também não irá regredir para este modo se o tempo máximo de edição for expirado (t-max-Edição).

### ALERTA

Você tem de ter certeza de que todas as senhas estão novamente ativas após a compra. Isto significa que todas as áreas de acesso precisam estar protegidas por uma senha que consista de 4 dígitos, no mínimo,.

A Woodward não irá assumir qualquer responsabilidade por danos pessoais ou ao equipamento causados por proteção por senha desativada.

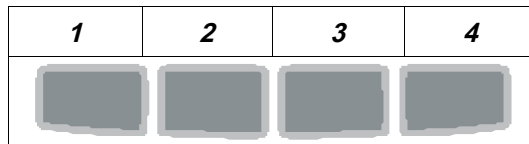
## Alterando Senhas por meio da Visualização Inteligente

Faça o download do arquivo de parâmetro a partir do dispositivo.

- As senhas podem ser alteradas por um clique duplo no menu [Para do Dispositivo\Senha\Alterar Senha] na senha correspondente.
- Insira a senha antiga e a nova senha duas vezes
- Confirme as mudanças clicando em »OK«.

## Inserção de Senha no Painel

Senhas não podem ser inseridas por meio das Softkeys.



Exemplo: Para senha (3244), pressione sucessivamente:

- Softkey 3
- Softkey 2
- Softkey 4
- Softkey 4

## Esqueci a senha

Pressionando a tecla »C« durante a iniciação fria, um menu de redefinição será solicitado. Selecionando »Redefinir todas as Senhas?« e confirmando com »Sim« todas as senhas serão redefinidas para o padrão »1234«.

## Configuração de Parâmetros no HMI

Cada parâmetro pertence a uma área de acesso. Editar e modificar um parâmetro requer autorização de acesso suficiente.

O Usuário pode obter as autorizações de acesso solicitadas desbloqueando as áreas de acesso antes de uma mudança de parâmetro ou dependendo do contexto. Nas seguintes seções, ambas as opções serão explicadas.

### Opção 1: Autorização Direta para uma Área de Acesso

Abra o menu [Para de Dispositivo\Nível de acesso].

Selecione o nível de acesso requerido, navegue respectivamente para a autorização de acesso requerida (nível). Insira a senha requerida. Se a senha correta foi inserida, a autorização de acesso requerida será obtida. A fim de realizar as mudanças de parâmetro, por favor, proceda da seguinte maneira:

- Mova para o parâmetro que você deseja modificar usando as Softkeys. Se o parâmetro for selecionado, o canto inferior direito da tela de exibição deve exibir um símbolo de »Chave«



Este símbolo indica que o parâmetro está desbloqueado e que ele pode ser editado, porque a autorização de acesso requerida está disponível. Confirme a Softkey »Chave«, a fim de editar o parâmetro. Modifique o parâmetro.

Agora você pode:

- salvar a mudança que você fez e adotá-la no sistema ou:
- alterar parâmetros adicionais e salvar finalmente todos os parâmetros alterados, fazendo com que sejam adotados pelo sistema.

*Para salvar as mudanças de parâmetros imediatamente,*

- pressione a tecla »OK« para salvar parâmetros modificados diretamente e para fazer com que sejam adotados pelo dispositivo. Confirme as mudanças de parâmetro pressionando a Softkey »Sim« ou dispense, pressionando »Não«.

*Para alterar parâmetros adicionais e salvar em seguida,*

- vá para outros parâmetros e modifique-os

#### **NOTA**

**Um símbolo de estrela na frente do parâmetro modificado indica que as modificações só foram salvas temporariamente, elas não estão ainda finalmente armazenadas e não foram adotadas pelo dispositivo.**

**Para tornar as coisas mais fáceis de serem acompanhadas, especificamente onde mudanças de parâmetros complexas estão envolvidas, 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 às mudanças temporárias de parâmetro salvas, um símbolo geral de mudança de parâmetro é apagado no canto esquerdo da tela, então é possível, a partir de cada ponto do menu de árvore, ver que há mudanças de parâmetro ainda não adotadas pelo dispositivo.

Pressione »OK« para iniciar o armazenamento final de todas as mudanças de parâmetro. Confirme as mudanças de parâmetro pressionando »Sim«, ou dispense mudanças pressionando a tecla »Não«.

## NOTA

Se a tela mostra um Símbolo de Chave ao invés de um Símbolo de Ferramenta, isso indica que a autorização de acesso necessária não está disponível.



Para editar esse parâmetro, uma senha é necessária, fornecendo a autorização necessária.

## NOTA

**Checagem de plausibilidade:** Para prevenir configurações obviamente erradas o dispositivo monitora constantemente todas as mudanças temporárias de parâmetros salvas. Se o dispositivo detecta uma implausibilidade, isso é indicado por um ponto de interrogação à frente do respectivo parâmetro.

Para facilitar o acompanhamento, especialmente quando mudanças de parâmetro complexas estão envolvidas, a cada nível superior de menu, acima dos parâmetros salvos temporariamente, uma invalidade é marcada por um ponto de interrogação (traço de implausibilidade). Isso faz com que seja possível controlar ou acompanhar do nível do menu principal a qualquer momento quando implausibilidades devem ser salvas.

Além do ponto de interrogação que marca mudanças de parâmetros temporariamente salvas, um símbolo geral/ponto de interrogação é mostrado fracamente no canto esquerdo da tela, então é possível vê-lo a cada ponto do menu, mostrando que há implausibilidades detectadas pelo dispositivo.

Uma estrela/indicação de mudança de parâmetro é sempre sobrescrita pelo símbolo de implausibilidade/ponto de interrogação.

Se um dispositivo detecta uma implausibilidade, rejeita o salvamento e adoção dos parâmetros.

## Opção 2: Autorização de Acesso Dependente de Contexto

Navegue até o parâmetro que necessita de mudanças. Se o parâmetro é selecionado, o canto inferior direito da tela mostra um Símbolo de »Chave«.



Esse símbolo indica que o dispositivo ainda esta no Nível »Somente Leitura Lv0«-Level, ou que o nível atual não fornece direitos de acesso suficientes para permitir a edição desse parâmetro.

Pressione esta Tecla e insira a senha<sup>1)</sup> que fornece acesso a esse parâmetro.  
Modifique as configurações de parâmetro.

<sup>1)</sup> Essa página também fornece informações sobre qual senha/autorização de acesso é necessária para mudar esse parâmetro.

Agora você pode:

- salvar a mudança que você fez e adotá-la no sistema ou:
- alterar parâmetros adicionais e salvar finalmente todos os parâmetros alterados, fazendo com que sejam adotados pelo sistema.

*Para salvar as mudanças de parâmetros imediatamente,*

- pressione a tecla »OK« para salvar parâmetros modificados diretamente e para fazer com que sejam adotados pelo dispositivo. Confirme as mudanças de parâmetro pressionando a Softkey »Sim« ou dispense, pressionando »Não«.

*Para alterar parâmetros adicionais e salvar em seguida,*

- vá para outros parâmetros e modifique-os

### NOTA

Um símbolo de estrela na frente do parâmetro modificado indica que as modificações só foram salvas temporariamente, elas não estão ainda finalmente armazenadas e não foram adotadas pelo dispositivo. Para tornar as coisas mais fáceis de serem acompanhadas, especificamente onde mudanças de parâmetros complexas estão envolvidas, 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. Adicionalmente ao traçado de estrela nas mudanças de parâmetros salvas temporariamente, um símbolo geral de mudança de parâmetro fica no canto esquerdo da tela, então é possível ver a cada ponto da árvore de menu que há mudanças de parâmetro ainda não adotadas pelo dispositivo.

Pressione »OK« para iniciar o armazenamento final de todas as mudanças de parâmetro. Confirme as mudanças de parâmetro pressionando »Sim«, ou dispense mudanças pressionando a tecla »Não«.

**NOTA**

**Checagem de plausibilidade:** Para prevenir configurações obviamente erradas o dispositivo monitora constantemente todas as mudanças temporárias de parâmetros salvos. Se o dispositivo detecta uma implausibilidade, isso é indicado por um ponto de interrogação à frente do respectivo parâmetro.

Para facilitar o acompanhamento, especialmente quando mudanças de parâmetro complexas estão envolvidas, a cada nível superior de menu, acima dos parâmetros salvos temporariamente, uma invalidade é marcada por um ponto de interrogação (traço de implausibilidade). Isso faz com que seja possível controlar ou acompanhar do nível do menu principal a qualquer momento quando implausibilidades devem ser salvas.

Além do ponto de interrogação que marca mudanças de parâmetros temporariamente 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.

## Configuração de Parâmetros por via da Visualização Inteligente

A Visualização Inteligente aparece nas janelas, onde os parâmetros são editados e também o nível de acesso necessário para parâmetros e configurações. As autorizações de acesso necessárias serão verificadas quando o arquivo de parâmetro tiver de ser transferido para o dispositivo de proteção. Para a transmissão, duas opções estão disponíveis.

1. A transferência de *todos os Parâmetros*. Isto sempre requer a senha do Supervisor (administrador).
2. A transferência dos *Parâmetros modificados* apenas. Deve-se levar em consideração que as senhas que são necessárias para isto são determinadas por aqueles parâmetros que requerem senhas mais elaboradas (autorizações de acesso).

### Exemplo1:

A »Prot-Nv1«-parâmetro e um »Prot-Nv2« parâmetro foram editados e devem ser transferidos. Será perguntado ao Usuário pela senha »Prot-Nv2« .

### Exemplo2:

Aparâmetro »Prot-Nv1« e um parâmetro de »Prot-Lv2« e um parâmetro de planejamento do dispositivo podem ter sido alterados e devem ser transferidos. Será perguntado ao Usuário pela senha »Supervisor-Lv3« .

### Exemplo3:

A parâmetro »Prot-Lv1« e um parâmetro »Prot-Nv2«, bem como por um parâmetro »Ctrl-Lv2« que foi alterado e deve ser transferido. Será perguntado ao Usuário pela senha »Prot-Lv2« e »Ctrl-Lv2« .

## Mudança de Parâmetros ao usar a Visualização Inteligente - Exemplo

Exemplo: Mudança de parâmetros de proteção (para alterar a característica para a função de proteção contra sobrecorrente I[1] em um conjunto de parâmetros 1).

- Caso a *Visualização Inteligente* não esteja em operação – inicie este software.
- Caso os dados do dispositivo não tenham sido carregados, selecione »Dados a Serem Recebidos do Dispositivo« no menu »Dispositivo«.
- Clique duas vezes sobre »Ícone de Parâmetros de Proteção« na árvore de navegação.
- Clique duas vezes sobre »Ícone de Parâmetros de Proteção« na árvore de navegação.
- Clique duas vezes em »Definir Ícone 1« na árvore de navegação.
- Clique duas vezes sobre »estágio de proteção I[1]« na árvore de navegação.
- Na janela em funcionamento, uma visão-geral tabulada aparecerá, exibindo os parâmetros atribuídos a esta função de proteção.
- Nesta janela, clique duas vezes sobre o valor/parâmetro que você deseja alterar (aqui: »Carac«).
- Outra janela (popup) será aberta, na qual você pode selecionar as características requeridas.
- Feche a janela, clicando na tecla »OK«.

## NOTA

Um símbolo de estrela na frente dos parâmetros alterados indica que as alterações foram salvas apenas temporariamente. Elas não foram finalmente armazenadas e adotadas pelo software/dispositivo. Para tornar as coisas mais fáceis de serem acompanhadas, especificamente onde mudanças de parâmetros complexas estão envolvidas, em cada nível de menu superior/mais alto, a mudança pretendida do parâmetro é indicada pelo símbolo de estrela (star trace). 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.

## 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 fazer com que as coisas sejam mais fáceis de acompanhar, especialmente onde mudanças de parâmetros complexas estão envolvidas, em cada nível de menu superior/mais alto acima dos parâmetros temporariamente salvos, uma implausibilidade é indicada por um ponto de interrogação (traçado de plausibilidade). Isto faz com que seja possível controlar ou seguir, a partir do nível principal do menu, a qualquer momento, onde se encontram as implausibilidades..

Portanto, é possível visualizar, a partir de qualquer ponto da árvore do menu, as implausibilidades detectadas pelo software.

Uma estrela/indicação de mudança de parâmetro é sempre sobrescrita pelo símbolo de implausibilidade/ponto de interrogação.

Se o software detecta uma implausibilidade, ele a rejeita o salvamento e a adoção dos parâmetros.

- Parâmetros adicionais podem ser modificados, se necessário.
- Há duas opções disponíveis para transferir os parâmetros modificados para o dispositivo, no menu »Dispositivo«.
  1. »Transferir todos os Parâmetros para o Dispositivo«. Isto sempre requer a senha do Supervisor (administrador).
  2. »Transferir apenas parâmetros modificados para o Dispositivo«. Para esta transferência de parâmetro, o Usuário precisa de senhas que ofereçam autorizações de acesso suficientes para todos os parâmetros a serem transferidos.
- Confirmar a pergunta de segurança »Os Parâmetros Devem ser Sobrescritos?«.
- Insira a senha para configurações de parâmetros na janela pop-up.
- Confirme a pesquisa »Os Dados Serão Salvos Localmente?« com »Sim« (recomendado). Selecione um local de armazenamento adequado no seu disco rígido.
- Confirme o local escolhido de armazenamento clicando em »Salvar«.
- Os dados modificados de parâmetro são salvos no arquivo de dados escolhido por você. Após isso os dados modificados são transferidos ao dispositivo e adotados. .

### NOTA

Uma vez que você tenha inserido a senha de configuração de parâmetro, a **Visualização Interligada não perguntará novamente pela senha por 10 minutos. Esse intervalo de tempo se iniciará novamente cada vez que parâmetros são transmitidos ao dispositivo. Se em mais de 10 minutos nenhum parâmetro é transmitido ao dispositivo, a Visualização Inteligente perguntará novamente pela senha quando você estiver tentando transmitir parâmetros ao dispositivo.**

Parâmetros de Proteção

### ALERTA

**Deve-se levar em consideração que a desativação, por exemplo, de funções de proteção, também modificam a funcionalidade do dispositivo.**

**O fabricante não aceita responsabilidade por quaisquer danos pessoais ou materiais resultantes de mau planejamento.**

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

Os parâmetros de proteção incluem as seguintes árvores de parâmetro de proteção:

- Parâmetros de Proteção Global: »*Global Prot Para*«. Aqui você pode encontrar todos os parâmetros de proteção que são válidos universalmente, ou seja, são válidos independentemente dos conjuntos de parâmetros de proteção.
- Definindo Grupos de Parâmetros: »*Set1..4*«. Os parâmetros de proteção que você define dentro de um grupo de parâmetros são apenas válidos se o grupo onde são definidos está configurado como ativo.

## Definindo Grupos

### Definindo Interruptor de Grupo

No menu »Para. de Proteção/P- Interrup.« você possui as seguintes possibilidades:

- Para definir um dos quatro grupos de configuração manualmente.
- Para designar um sinal para cada grupo de configuração que define este grupo como ativo.
- Scada define os grupos de configuração.

<b>Opção</b>	<b>Definindo Interruptor de Grupo</b>
<i>Seleção Manual</i>	Modifique a posição, se outro grupo de configuração é escolhido manualmente no menu »Para. de Proteção/P-Interrup.«
<i>Por meio da Função de Entrada (ex. 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 designado para o grupo de Parâmetro 1. DI3 é ativo „1“.</p> <p>DI4 é designado para o grupo de Parâmetro 2. DI4 é ativo „0“.</p> <p>Agora o dispositivo deve mudar do grupo de parâmetro 1 para o grupo de parâmetro 2. Portanto, primeiro DI1 deve ser tornar inativo "0". E DI4 deve se tornar ativo "1".</p> <p>Se DI4 se tornar inativo novamente "0", o grupo de parâmetro 2 permanecerá ativo "1" desde que não haja pedido processado (ex. DI3 se torna ativo "1", todas as outras designações são 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
DI Slot X 1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.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)



## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## 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
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)

Name	Descrição
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 Interruptor de Grupo via Visualização Inteligente

- Caso a *Visualização Inteligente* não esteja funcionando – por favor, inicie-a.
- Se os dados do dispositivo ainda não foram carregados – clique em »Receber Dados do Dispositivo« no menu »Dispositivo«
- Clique duas vezes em »Para. de Proteção« na árvore de navegação.
- Clique duas vezes em »P-Interrup.« em parâmetros de proteção.
- Configure o Interruptor de Grupo de Configuração respectivamente, escolha um grupo ativo manualmente.

### NOTA

A descrição dos parâmetros pode ser encontrada no capítulo **Parâmetros do Sistema**.



## Copiando Grupos de Configuração (Grupos de Parâmetros) via Visualização Inteligente

### NOTA

Grupos de configuração só podem ser copiados se não há implausibilidades (ponto de interrogação vermelho).

Não é necessário definir dois grupos de configuração que apenas diferem entre si em poucos parâmetros.

Com a ajuda da "Visualização Inteligente", você pode simplesmente copiar um grupo de configuração existente para outro grupo (ainda não configurado). Você precisa apenas modificar aqueles parâmetros onde dois grupos de configuração são diferentes.

Para estabelecer de maneira eficiente um segundo conjunto de parâmetros, onde apenas alguns poucos parâmetros são diferentes, proceda da seguinte maneira:

- Caso a *Visualização Inteligente* não esteja funcionando – por favor, inicie-a.
- Abra um arquivo de parâmetro (offline) de um dispositivo ou dado de carga de um dispositivo conectado..
- Por precaução, salve o parâmetro do dispositivo em questão [Arquivo\Salvar como].
- Selecione »Copiar Conjuntos de Parâmetros« do menu "Editar".
- Em seguida, defina ambos, fonte e destino do conjunto de parâmetro que deve ser copiado (fonte = copiar de; destino: copiar para).
- Clique com o mouse em »OK« para iniciar o procedimento de cópia.
- O conjunto de parâmetros copiado é armazenado agora (ainda não é salvo!).
- Em seguida, modifique o(s) conjunto(s) de parâmetros copiados, se aplicável.
- Atribua um novo nome de arquivo ao arquivo do parâmetro e dispositivo revisado e salve-o em seu disco rígido (cópia de backup).
- Para transferir os parâmetros modificados de volta para o dispositivo, clique no item de menu »Dispositivo« e selecione »Transferir Todos os Parâmetros para o Dispositivo«.

## Comparando Grupos de Configuração por meio da Visualização Inteligente

- Caso a *Visualização Inteligente* não esteja funcionando – por favor, inicie-a.
- Clique no item de menu »Editar« e selecione »Comparar Conjuntos de Parâmetro«.
- Selecione os dois conjuntos de parâmetros dos (dois) menus de rolagem que você quer comparar um ao outro.
- Pressione o botão »comparar«.
- Os valores que são diferentes dos parâmetros de conjunto serão listados de maneira tabular.

## Comparando Arquivos de Parâmetros por meio da Visualização Inteligente

Com a ajuda da "Visualização Inteligente", você pode simplesmente comparar o arquivo de parâmetro/dispositivo aberto com um arquivo em seu disco rígido. A pré-condição é que as versões e os tipos dos dispositivos coincidam. Por favor, prossiga da seguinte maneira:

- Clique em »Comparar com um Arquivo de Parâmetro« no menu »Dispositivo«.
- Clique no ícone de pasta para selecionar um arquivo em seu disco rígido.
- As diferenças serão exibidas de maneira tabular.



## Convertendo Arquivos de Parâmetros por meio da Visualização Inteligente

Arquivos de parâmetros do mesmo tipo podem ser aumentados ou diminuídos (convertidos). Quantos parâmetros quanto for possível serão admitidos.

- Parâmetros recentemente adicionados serão definidos como padrão.
- Parâmetros não incluídos na versão do arquivo-alvo serão excluídos.

A fim de converter um arquivo de parâmetro, por favor, proceda da seguinte maneira;

- Caso a *Visualização Inteligente* não esteja em operação – inicie este software.
- Abra um arquivo de parâmetro ou carregue os parâmetros de um dispositivo que devem ser convertidos.
- Faça um backup deste arquivo em um lugar a prova de falhas.
- Escolha »Salvar como« no menu »Arquivo«
- Insira um novo nome de arquivo (a fim de prevenir a sobreescrita do arquivo original)
- Escolha um novo tipo de arquivo do menu de rolagem »Tipo de Arquivo«.
- Confirme a checagem de segurança clicando em »sim« apenas se você tiver certeza de que a conversão do e arquivo deve ser executada.
- Sob forma tabular, as modificações serão exibidas da seguinte maneira.

Parâmetros adicionados:	
Parâmetro excluído:	

## Definindo o Travamento

Por meio da *Configuração de Bloqueio*, as configurações de parâmetro podem ser bloqueadas contra qualquer mudança enquanto o sinal atribuído for verdadeiro (ativo). *Configurando Bloqueio* pode ser ativo no menu [Para de Campo/Configurações Gerais/Configurações de Bloqueio].

## Ignorando a Configuração de Bloqueio

Definindo bloqueio pode ser ignorado (temporariamente) caso o status do sinal que ativa a definição de bloqueio não possa ser modificado ou não deva ser modificado (tecla livre).

*Configurando Bloqueio* pode ser ignorado por meio do Parâmetro de Controle Direto »*Definindo Ignorar Bloqueio*« [Para de Campo/Configurações Gerais/Definindo Ignorar Bloqueio]. O dispositivo de proteção irá regredir para *Definindo Bloqueio* ou:

- Diretamente após o salvamento de uma alteração de parâmetro, ou
- 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.

### Sincronize Data e Hora via Visualização Smart

- Caso a *Visualização Smart* não esteja funcionando – por favor, inicie-a.
- Se os dados do dispositivo ainda não foram carregados – clique em »Receber Dados do Dispositivo« no menu »Dispositivo«
- Clique duas vezes sobre o ícone "Parâmetros do Dispositivo" na árvore de navegação.
- Clique duas vezes sobre o ícone "Data e Hora" nos dados operacionais.
- A partir da janela em funcionamento, você pode agora sincronizar a data e a hora do dispositivo com seu PC. i.e. Isso significa que o dispositivo toma a data e a hora de seu PC.

### Versão

Neste menu "*Parâmetros do Dispositivo/Versão*", você pode obter informação sobre as versões soft e hardware.

### Versão via visualização Smart

Neste menu "*Arquivo/Propriedades*" você pode obter informações detalhadas sobre os arquivos abertos no momento, como e.g. versões de soft e hardware...

#### **NOTA**

**A fim de habilitar a transmissão para um arquivo de parâmetro (e.g. criado offline) no dispositivo, as seguintes questões devem estar completas:**

- **Digite o código (escrito no topo do dispositivo/rótulo do tipo) e**
- **Versão do modelo do dispositivo (pode ser encontrada no menu [Parâmetros do Dispositivo\Versão].**

## Configurações de TCP/IP

No menu »*Dispositivo Para / TCP/IP*« as configurações de TCP/IP devem ser definidas.

A primeira configuração dos Parâmetros de TCP/IP pode ser feita apenas no painel (HMI).

### NOTA

**Estabelecer uma conexão por meio de TCP/IP ao dispositivo é possível apenas se seu dispositivo estiver equipado com uma Interface Ethernet (RJ45)**







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

Defina os Parâmetros de TCP/IP

Acesse "*Parâmetro do Dispositivo/TCP/IP*" no HMI (painel) e defina os seguintes parâmetros:

- Endereço de TCP/IP
- Subnetmask
- Gateway





## 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 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]
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]
Reboot 	Reiniciar o dispositivo.	no, sim	no	[Serviço /Geral]
Desvio de bloqueio de definição 	Desbloqueio de período curto do bloqueio de definição	inativo, ativo	inativo	[Parâ Camp /Definiç gerais]

**CUIDADO**







**ATENÇÃO, reiniciar o dispositivo manualmente liberará o Contato de Supervisão.**

## Parâmetro de Proteção Global do Sistema

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Comut PSet 	Comutação do Conjunto de Parâmetros	PS1, PS2, PS3, PS4, PSS via fç Entr, PSS via Scada	PS1	[Parâm Proteção /Comut PSet]
PS1: ativado por 	Este Grupo de Definição será o ativo apenas se: A Comutação do Grupo de Definição de Parâmetros estiver definida para "Comutar por meio de Entrada" e as outras três funções de entrada estiverem inativas ao mesmo tempo. No caso de haver mais de uma função de entrada ativa, nenhuma Comutação de Grupo de Definição de Parâmetros será executada. No caso de todas as funções estarem inativas, o dispositivo continuará trabalhando com o Grupo de Definições que foi ativado por último.  Dispon apenas se: Comut PSet = PSS via fç Entr	1..n, PSS	-.-	[Parâm Proteção /Comut PSet]
PS2: ativado por 	Este Grupo de Definição será o ativo apenas se: A Comutação do Grupo de Definição de Parâmetros estiver definida para "Comutar por meio de Entrada" e as outras três funções de entrada estiverem inativas ao mesmo tempo. No caso de haver mais de uma função de entrada ativa, nenhuma Comutação de Grupo de Definição de Parâmetros será executada. No caso de todas as funções estarem inativas, o dispositivo continuará trabalhando com o Grupo de Definições que foi ativado por último.  Dispon apenas se: Comut PSet = PSS via fç Entr	1..n, PSS	-.-	[Parâm Proteção /Comut PSet]
PS3: ativado por 	Este Grupo de Definição será o ativo apenas se: A Comutação do Grupo de Definição de Parâmetros estiver definida para "Comutar por meio de Entrada" e as outras três funções de entrada estiverem inativas ao mesmo tempo. No caso de haver mais de uma função de entrada ativa, nenhuma Comutação de Grupo de Definição de Parâmetros será executada. No caso de todas as funções estarem inativas, o dispositivo continuará trabalhando com o Grupo de Definições que foi ativado por último.  Dispon apenas se: Comut PSet = PSS via fç Entr	1..n, PSS	-.-	[Parâm Proteção /Comut PSet]



## Parâmetros do Dispositivo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 PS4: ativado por	<p>Este Grupo de Definição será o ativo apenas se: A Comutação do Grupo de Definição de Parâmetros estiver definida para "Comutar por meio de Entrada" e as outras três funções de entrada estiverem inativas ao mesmo tempo. No caso de haver mais de uma função de entrada ativa, nenhuma Comutação de Grupo de Definição de Parâmetros será executada. No caso de todas as funções estarem inativas, o dispositivo continuará trabalhando com o Grupo de Definições que foi ativado por último.</p> <p>Dispon apenas se: Comut PSet = PSS via fç Entr</p>	1..n, PSS	--	[Parâm Proteção /Comut PSet]
 Con LED	Todos os LEDs confirmáveis serão confirmados se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Ex. Confirmação]
 Con BO	Todos os relés de saída binária confirmáveis serão confirmados se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Ex. Confirmação]
 Con Scada	O SCADA será confirmado se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Ex. Confirmação]
 Escala	Tela dos valores medidos como valores primários, secundários ou por unidade	Valor por unid, Valor primári, Valores secundár	Valor por unid	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Definiç gerais]
 Bloquear configurações	Nenhum parâmetro poderá ser mudado enquanto essa entrada for verdadeira. As configurações do parâmetro estão bloqueadas.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Camp /Definiç gerais]

## Estados de Entrada de Módulo de Sistema

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Con LED-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação de LEDs por meio da entrada digital	[Parâ Dispos /Ex. Confirmação]
Con BO-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação dos Relés de Saída Binária	[Parâ Dispos /Ex. Confirmação]
Con Scada-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação Scada por meio da entrada digital. A réplica que SCADA obteve do dispositivo deve ser reinicializada.	[Parâ Dispos /Ex. Confirmação]
PS1-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.	[Parâm Proteção /Comut PSet]
PS2-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.	[Parâm Proteção /Comut PSet]
PS3-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.	[Parâm Proteção /Comut PSet]
PS4-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.	[Parâm Proteção /Comut PSet]
Bloquear configurações-I	Estado entrada módulo: Nenhum parâmetro poderá ser mudado enquanto essa entrada for verdadeira. As configurações do parâmetro estão bloqueadas.	[Parâ Camp /Definiç gerais]

## Sinais de Módulo de Sistema

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Reboot	Sinal: Reiniciar o dispositivo: 1=Reinício iniciado pela fonte de alimentação; 2=Reinício iniciado pelo usuário; 3=Definir padrões (Super Reset); 4=Reiniciar pelo depurador; 5=Reiniciar devido a alteração de configuração; 6=Falha geral; 7=Reiniciado pela Interrupção do Sistema (lado do servidor); 8=Reiniciado pelo intervalo do watchdog (lado do servidor); 9=Reiniciado pela Interrupção do Sistema (dspside); 10=Reiniciado pelo intervalo do watchdog (dspside); 11=Falha da fonte de alimentação (interrupção de curto prazo) ou voltagem da fonte de alimentação muito baixa; 12=acesso ilegal à memória.
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: Comutação do Conjunto de Parâmetros por meio do Scada
PSS via fç Entr	Sinal: Comutação de Conjunto de Parâmetros por meio da função de entrada
mín 1 parâm alterad	Sinal: No mínimo um parâmetro foi alterado
Desvio de bloqueio de definição	Sinal: Desbloqueio de período curto do bloqueio de definição
Parâm a ser salvo	Número de parâmetros a ser salvo. 0 significa que todas as alterações de parâmetro serão obtidas.
Con LED	Sinal: Confirmação de LEDs
Con BO	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias
Conf Contad	Sinal: Reinicialização de todos os Contadores
Con Scada	Sinal: Confirmar Scada
Con CmdDesa	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor
Con LED-HMI	Sinal: Confirmação de LEDs :HMI
Con BO-HMI	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias :HMI
Conf Contad-HMI	Sinal: Reinicialização de todos os Contadores :HMI
Con Scada-HMI	Sinal: Confirmar Scada :HMI
Con CmdDesa-HMI	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor :HMI
Con LED-Sca	Sinal: Confirmação de LEDs :SCADA
Con BO-Sca	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias :SCADA
Conf Contad-Sca	Sinal: Reinicialização de todos os Contadores :SCADA
Con Scada-Sca	Sinal: Confirmar Scada :SCADA
Con CmdDesa-Sca	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor :SCADA
Red CrOperações	Sinal:: Red CrOperações
Red CrAlarm	Sinal:: Red CrAlarm
Res TripCmdCr	Sinal:: Res TripCmdCr
Red CrTotal	Sinal:: Red CrTotal

**Valores Especiais do Módulo do Sistema**



<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Criar	Criar	[Parâ Dispos /Versão]
Versão	Versão	[Parâ Dispos /Versão]
Cr horas operacion	Contador de horas de operação do dispositivo de proteção	[Operação /Contado e RevData /Sis]

## Parâmetros de Campo



### Parâ Camp

Dentro dos parâmetros de campo você pode definir todos os parâmetros relevantes para o lado primário e o método operacional da fiação como frequência, valores primário e secundário...



### Parâmetros de Campo Gerais

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Sequência Fase 	Direção da Sequência de Fase	ABC, ACB	ABC	[Parâ Camp /Definiç gerais]
f 	Frequência nominal	50Hz, 60Hz	50Hz	[Parâ Camp /Definiç gerais]





### Parâmetros de Campo – Corrente Diferencial de Fase

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Id Nível Corte 	A Corrente Diferencial exibida na Tela ou dentro do Software do PC será exibida como zero se a Corrente Diferencial estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100In	0.005In	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Dif]
IS Nível Corte 	A Corrente de Restrição exibida na Tela ou dentro do Software do PC será exibida como zero se a Corrente de Restrição estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100In	0.005In	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Dif]







## Parâmetros de Campo – Corrente Diferencial de Aterramento

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
IdG Nível Corte 	A Corrente Diferencial de Terra exibida na Tela ou dentro do Software do PC será exibida como zero se a Corrente Diferencial de Terra estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100In	0.005In	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Dif]
ISG Nível Corte 	A Corrente de Restrição de Terra exibida na Tela ou dentro do Software do PC será exibida como zero se a Corrente de Restrição de Terra estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100In	0.005In	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Dif]

## 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 W1]
CT sec 	Corrente nominal do lado secundário dos transformadores de corrente.	1A, 5A	1A	[Parâ Camp /CT W1]
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 W1]
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 W1]








## Parâmetros de Campo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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 W1]
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 W1]
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 /CT W1]
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 /CT W1]
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 /CT W1]
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 /CT W1]

## Parâmetros de Campo do Transformador

### Transformador

### Parâmetros de Proteção Global do Transformador

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
SN 	Tensão nominal do transformado em MVA	0.001 - 2000.000MVA	11MVA	[Parâ Camp /Transformad]
Pri V 	Voltagem Nominal do Lado Primário	60 - 500000V	10500V	[Parâ Camp /Transformad]
Sec V 	Voltagem Nominal do Lado Secundário	60 - 500000V	110000V	[Parâ Camp /Transformad]
W1 Conexão/Aterramento 	Nota: A corrente zero será removida para evitar o desarme com falha da proteção de diferencial. Se um ponto estrela estiver conectado ao terra de acordo com a conexão de ligação, a corrente zero (componentes simétricos) será removida.	Y, D, Z, YN, ZN	D	[Parâ Camp /Transformad]
W2 Conexão/Aterramento 	Nota: A corrente zero será removida para evitar o desarme com falha da proteção de diferencial. Se um ponto estrela estiver conectado ao terra de acordo com a conexão de ligação, a corrente zero (componentes simétricos) será removida.	s, d, z, yn, zn	yn	[Parâ Camp /Transformad]
Comut Fase 	Comutação de Fase entre o lado primário e secundário. O ângulo de comutação de fase é o fator (1,2,3...11) multiplicado por 30 graus.	0 - 11	1	[Parâ Camp /Transformad]
Seletor Der 	Seletor de derivação, o seletor de derivação se refere ao lado primário (W1).	-15 - 15%	0%	[Parâ Camp /Transformad]



## Bloqueios

O dispositivo fornece uma função para o bloqueio temporário e permanente da função de proteção completa ou de estágios de proteção únicos.



### ALERTA

Tenha absoluta certeza de que nenhum bloqueio ilógico ou mesmo que represente ameaça à vida seja alocado.

Tenha certeza de que você não irá desativar descuidadamente funções de proteção que estão disponíveis de acordo com o conceito de proteção.

## Bloqueio Permanente

*Colocando em ON e OFF a função de proteção completa*

No módulo *»Proteção«* a proteção total do dispositivo pode ser ligada ou desligada. Defina o parâmetro *Função* para *»ativo«* ou *»inativo«* no módulo *»Prot«*.



### ALERTA

Apenas se no módulo *»Proteção«* o parâmetro *»Função«* estiver = *»ativo«* a proteção estará ativa; i.e. caso *»Função«* = *»inativo«*, nenhuma função de proteção estará operando. Então o dispositivo não poderá proteger nenhum componente.

*Alterando módulos ON ou OFF*

Cada um dos módulos pode ser alterado para on ou off (permanentemente). Isso é atingido quando o parâmetro *»Função«* é definido como *»ativo«* ou *»inativo«* no respectivo módulo.

*Ativar ou desativar o comando de disparo de um estágio de proteção permanentemente.*

Em cada um dos estágios de proteção, o comando de disparo para o CB pode ser permanentemente bloqueado. Para tal fim, o parâmetro *»TripCmd Blo«* deve estar definido como *»ativo«*.

## Bloqueio Temporário

*Para bloquear temporariamente a proteção completa do dispositivo por um sinal*

No módulo *»Prot«* a proteção completa do dispositivo pode ser bloqueada temporariamente por um sinal. Sob a condição de que o bloqueio do módulo externo é permitido *»ExBlo Fc=active«*. Além disso, um sinal de bloqueio correlato da *»lista de atribuição«* deve ser designado. Pelo tempo em que o sinal de bloqueio alocado estiver ativo, o módulo estará bloqueado.



### ALERTA

**Se o módulo *»Prot«* está bloqueado, a função de proteção completa não funciona. Enquanto o sinal de bloqueio está ativo, o dispositivo não pode proteger qualquer componente.**

*Bloquear um módulo de proteção completo temporariamente por uma atribuição ativa*

- A fim de estabelecer um bloqueio temporário do módulo de proteção, o parâmetro *»ExBlo Fc«* do módulo deve estar definido para *»ativo«*. Isso dá permissão para que: *»Este módulo não pode ser bloqueado«*.
- Dentro dos parâmetros gerais de proteção, um sinal tem de ser escolhido adicionalmente a partir da *»LISTA DE ATRIBUIÇÃO«*. O bloqueio só se torna ativo quando o sinal designado estiver ativo.

*Bloquear temporariamente o comando de disparo de um estágio de proteção por uma atribuição ativa.*

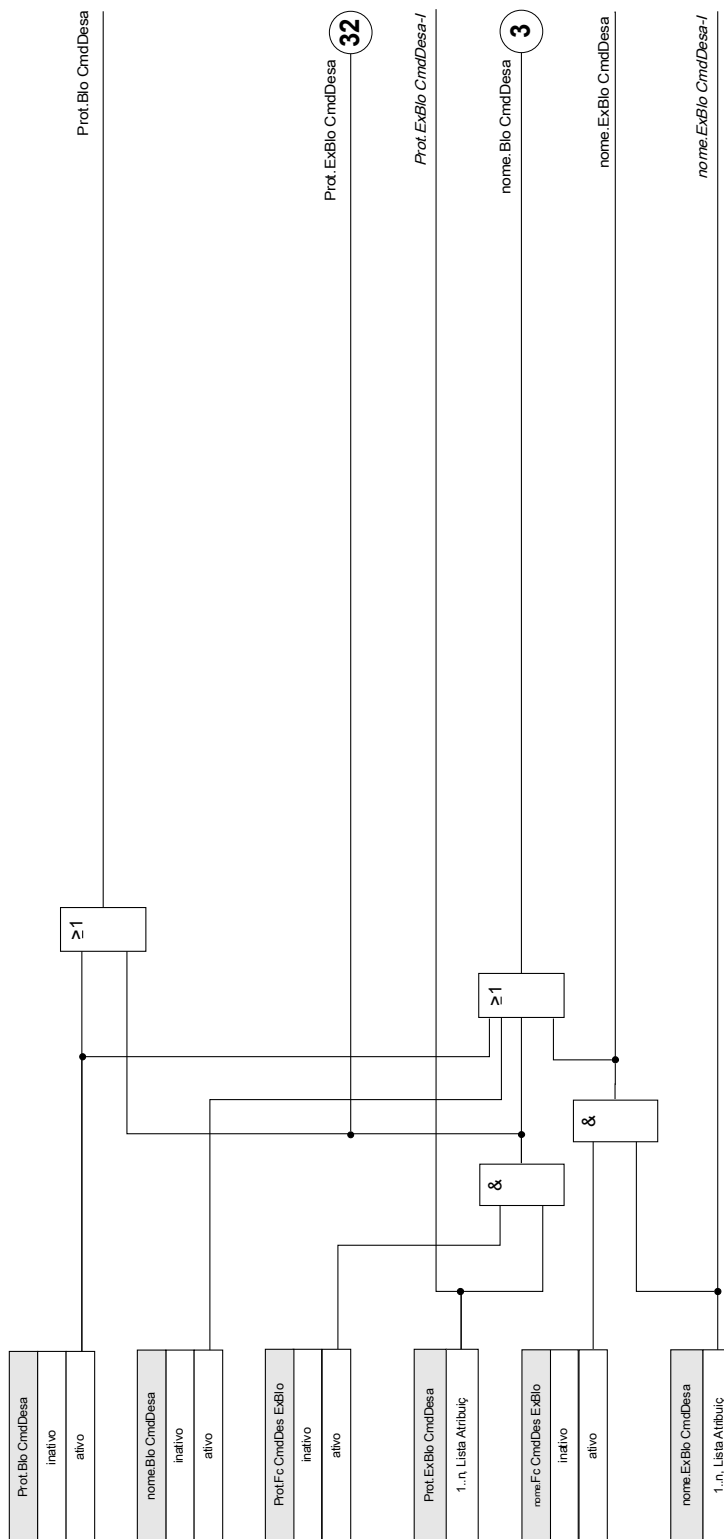
O comando de disparo de qualquer um dos módulos de proteção pode ser bloqueado externamente. Nesse caso, externo não significa apenas a partir do lado de fora do dispositivo, mas também a partir do lado de fora do módulo. Não apenas se permite que sinais externos reais sejam usados como sinais de bloqueio, como, por exemplo, o estado de uma entrada digital, como você pode também escolher qualquer sinal da *»lista de atribuição«*.

- A fim de estabelecer um bloqueio temporário do módulo de proteção, o parâmetro *»ExBlo Fc«* do módulo deve estar definido para *»ativo«*. Isso dá permissão para que: *»O comando de disparo deste estágio pode ser bloqueado«*.
- Dentro dos parâmetros gerais de proteção, um sinal tem de ser escolhido adicionalmente e atribuído ao parâmetro *»ExBlo«*, da *»lista de atribuições«*. Se o sinal selecionado for ativo, o bloqueio temporário se torna efetivo..

Para ativar ou desativar o Comando de Disparo do Módulo de Proteção.

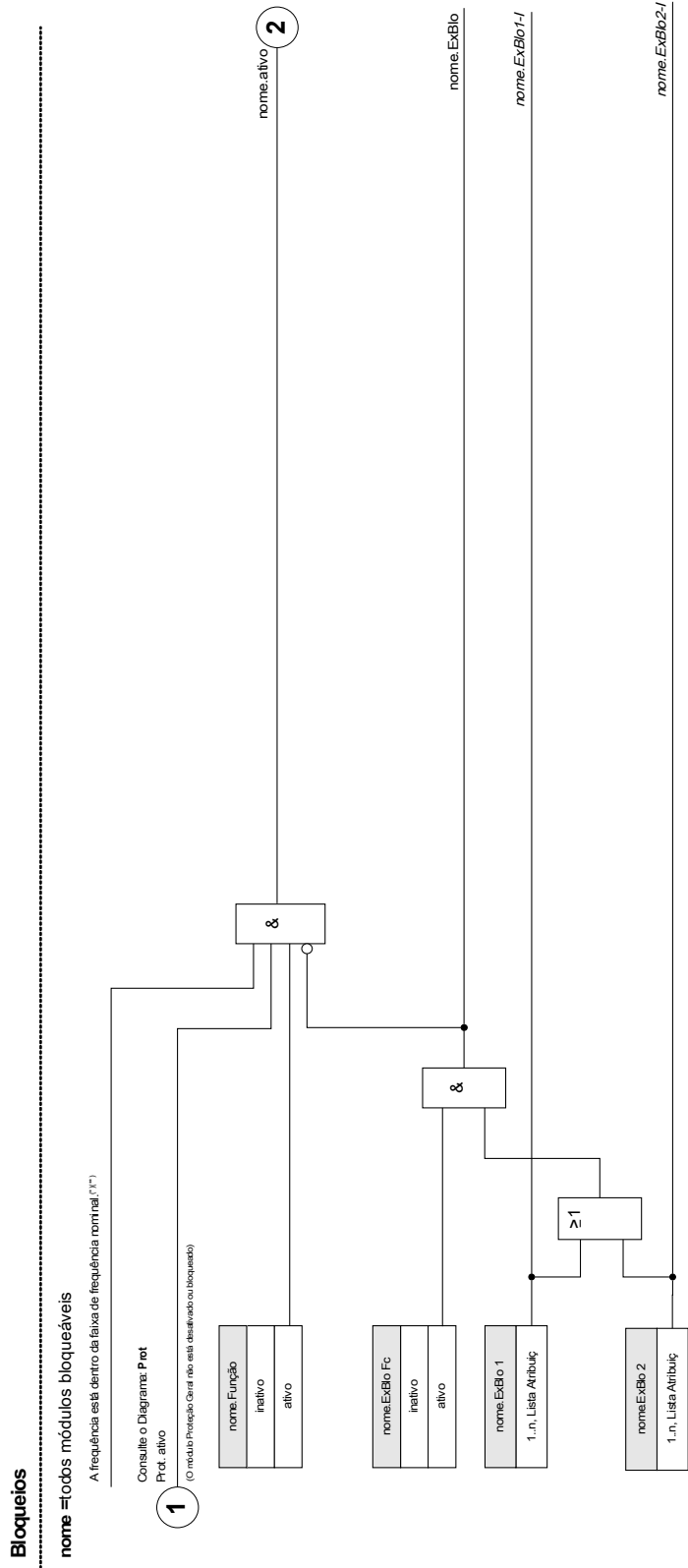
**Bloq desarme**

nome = todos módulos bloqueáveis



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

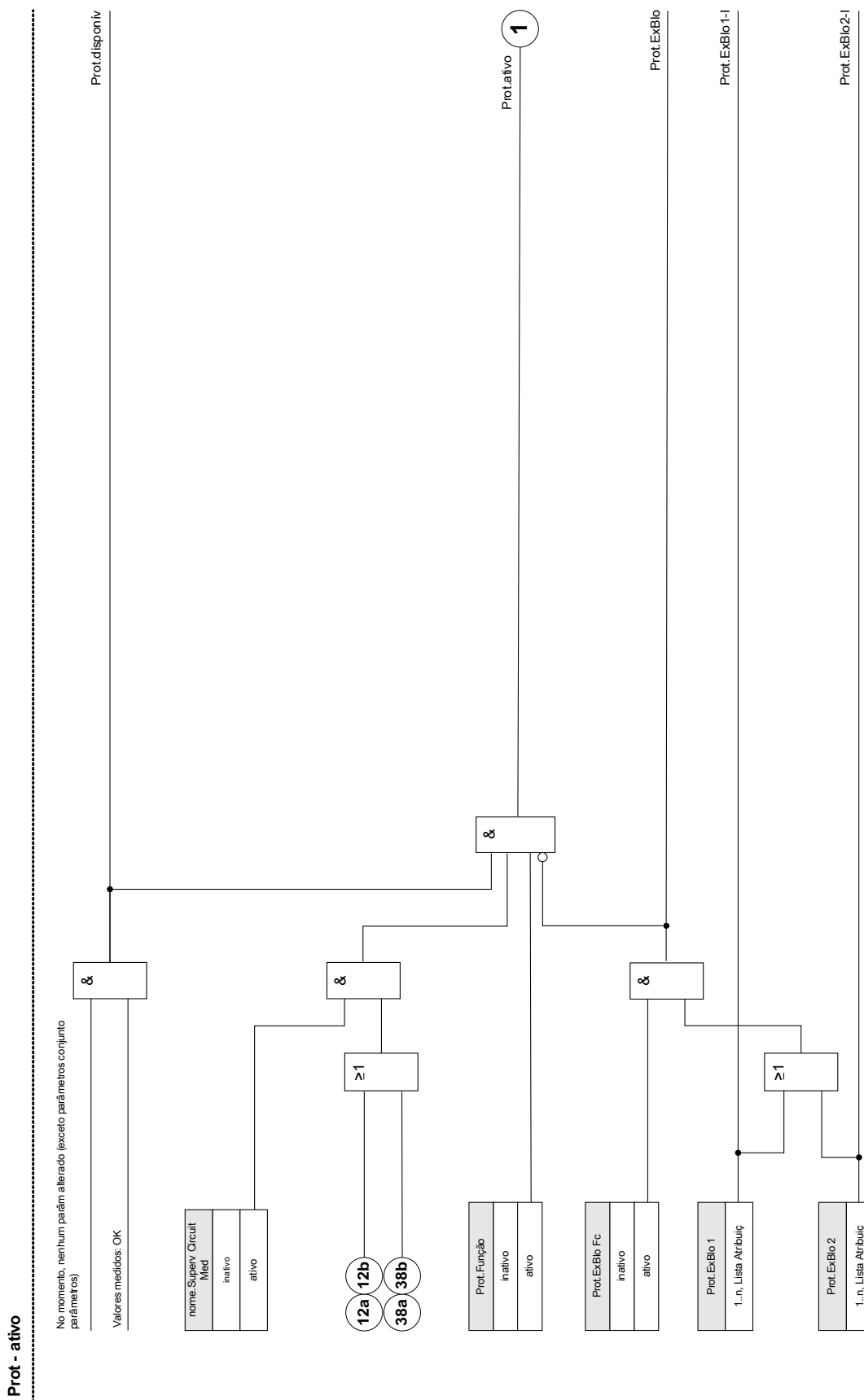
O seguinte diagrama se aplica a todos os elementos de proteção, exceto: Corrente de fase, corrente de terra e elementos de proteção Q->&V<..



\*Todos os elementos de proteção que estiverem usando os valores medidos fundamentais ou de harmônicas serão bloqueados, caso a frequência saia da faixa de frequência nominal. Os elementos de proteção que estiverem usando os valores RMS permaneceram ativos. Consulte o capítulo Faixa ampla de frequência.

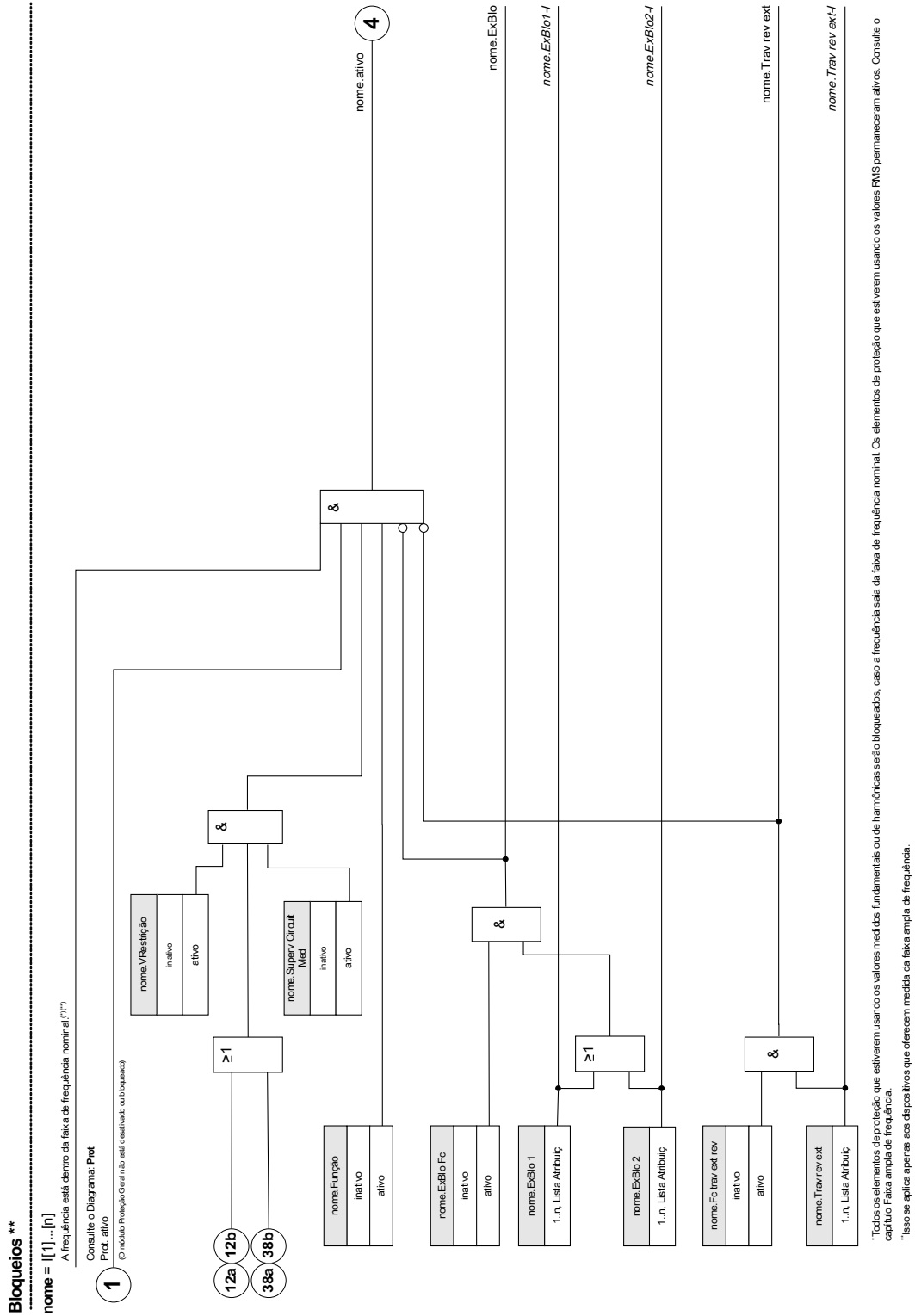
\*\*Isso se aplica apenas aos dispositivos que ofereçam medida de faixa ampla de frequência.

O seguinte diagrama se aplica à Proteção Q->&V<.



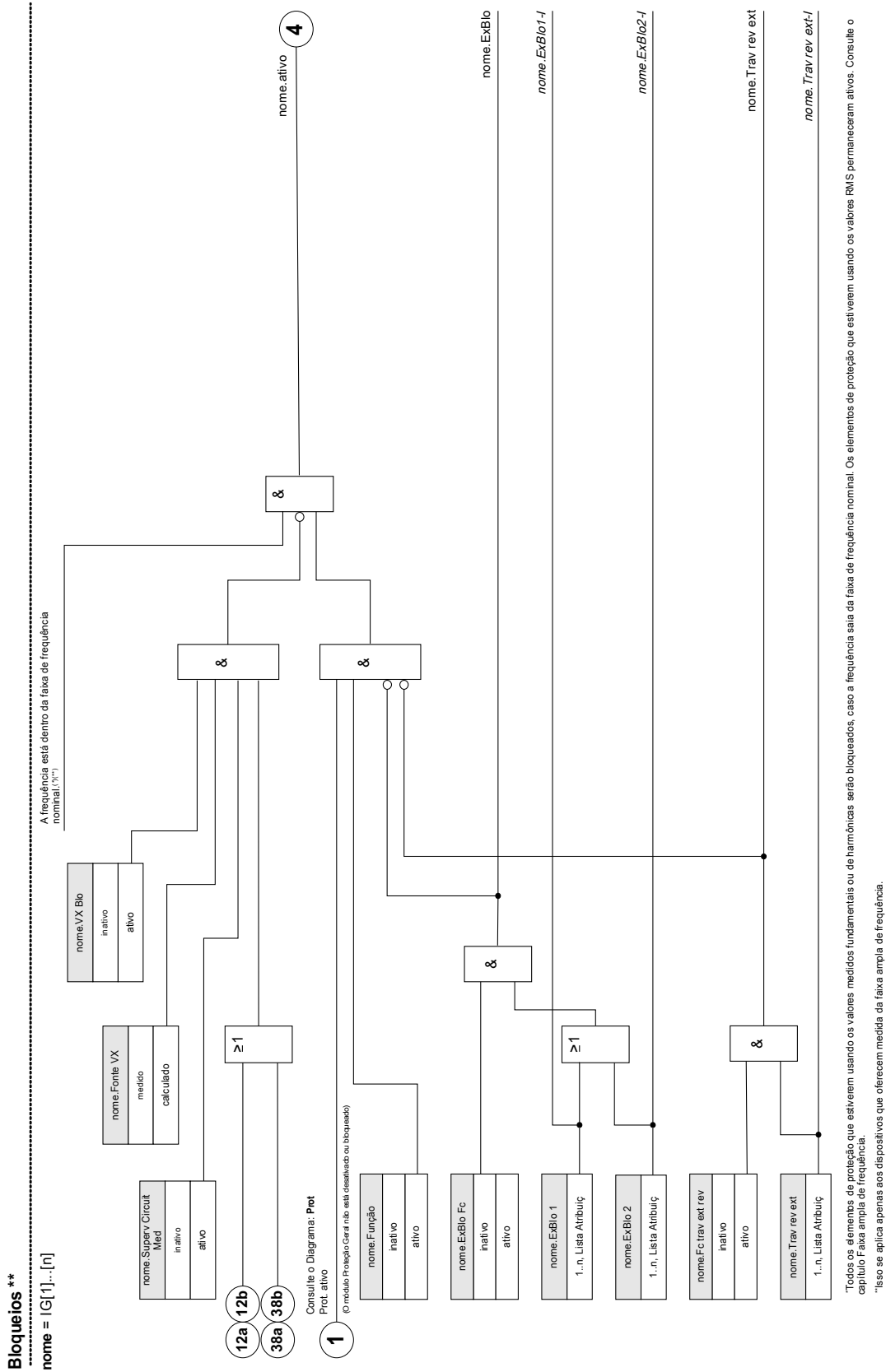
As funções de proteção de corrente não podem ser bloqueadas permanentemente («função = inativo») ou temporariamente por nenhum sinal de bloqueio da »lista de atribuição«, mas também por »encravamento reverso«.

O seguinte diagrama se aplica a elementos de corrente de fase:



As funções de proteção de corrente não podem ser bloqueadas permanentemente («função = inativo») ou temporariamente por nenhum sinal de bloqueio da »lista de atribuição«, mas também por »encravamento reverso«.

O seguinte diagrama se aplica a elementos de corrente de terra:



## Módulo: Proteção (Prot)

### Prot

O módulo *»Protection«* serve como uma moldura externa para todos os módulos de proteção, i.e., eles são todos abrangidos pelo módulo *»Protection«*.



**Se no módulo *»Protection«* o parâmetro *»Function«* estiver definido como *»inactive«* ou caso o módulo esteja bloqueado, então a função de proteção completa do dispositivo não funcionará mais.**

#### *Proteção inativa*

Se o módulo mestre *»Protection«* foi desativado permanentemente ou se um bloqueio temporário do módulo ocorreu e o sinal de bloqueio alocado ainda está ativo, então a funcionalidade completa (proteção) do dispositivo é zero. Nesses casos, a função de proteção está *»inativa«*.

#### *Proteção ativa*

Se o módulo mestre *»Protection«* foi ativado e um bloqueio deste módulo não foi ativado na sequência, o sinal de bloqueio designado está inativo no momento, então a *»Proteção«* está *»ativa«*.

## Bloqueio de todos os elementos de proteção permanentemente

A fim de permitir (uso principal) o bloqueio de toda a proteção, acesse o menu [Protection/ Para/Global Prot Para/Prot]:

- Defina o parâmetro *» Function = inactive«*.

## Bloqueio de todos os elementos de proteção temporariamente

A fim de permitir (uso principal) o bloqueio de toda a proteção, acesse o menu [Protection/ Para/Global Prot Para/Prot]:

- Defina o parâmetro *» ExBlo Fc = active«* ;
- Escolha uma atribuição para *» ExBlo1«* ; e
- Opcionalmente, escolha uma atribuição para *» ExBlo2«* .

Se um dos sinais se tornar verdadeiro, então a proteção total será bloqueada, desde que um destes sinais seja verdadeiro.



## **Bloqueio de todos os Comandos de disparo permanentemente**

A fim de permitir (uso principal) o bloqueio de toda a proteção, acesse o menu [Protection/ Para/Global Prot Para/Prot]:

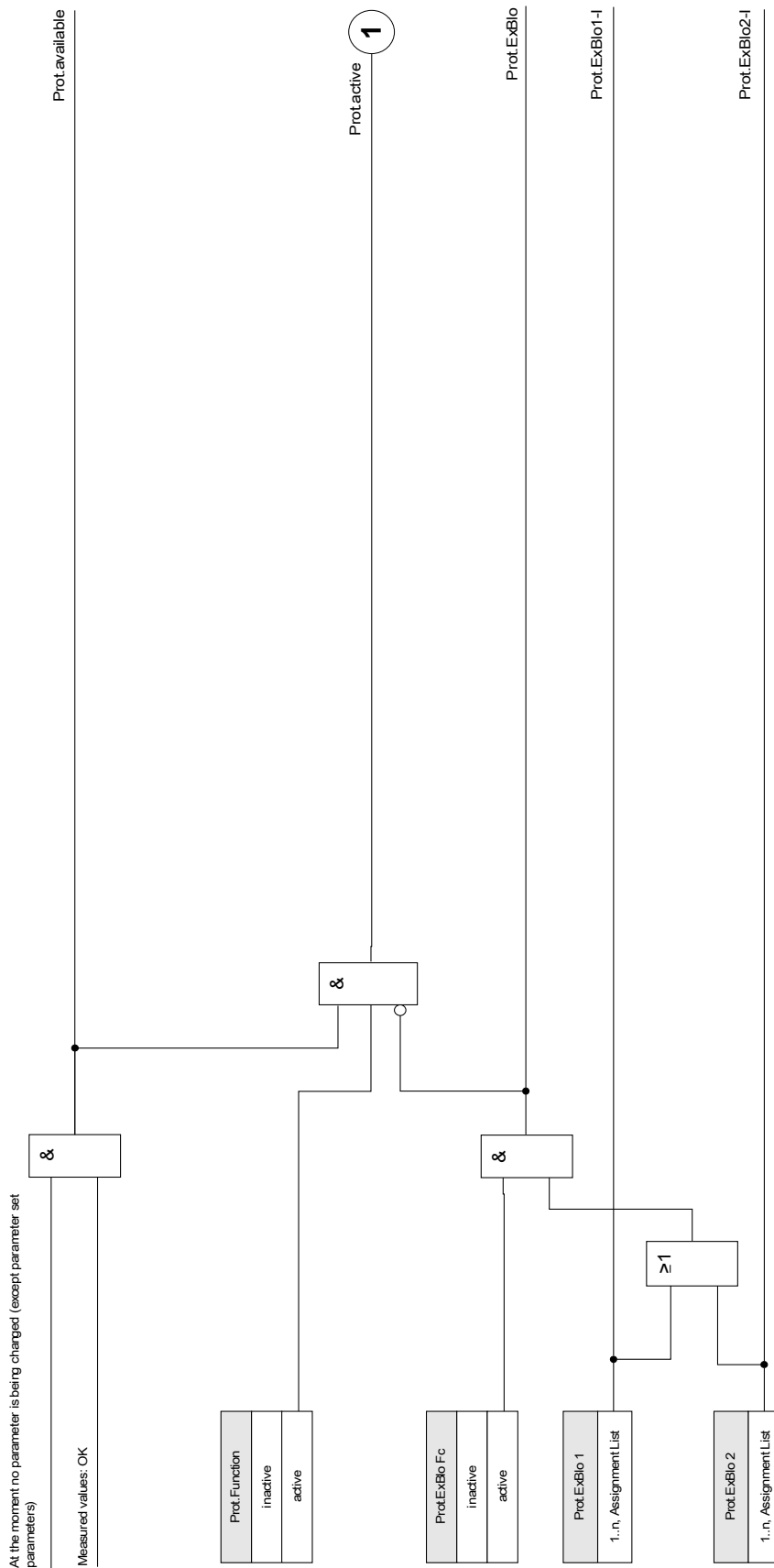
- Defina o parâmetro » *Blo TripCmd = inactive*« .

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

A fim de permitir (uso principal) o bloqueio de toda a proteção, acesse o menu [Protection/ Para/Global Prot Para/Prot]:

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

Prot - active



## Alarmes Gerais e Disparos Gerais

Cada elemento de proteção gera seu próprio alarme e sinais de disparo. Todos os alarmes e decisões de disparo são passados para o módulo mestre *»Prot«*.

Se o arranque de elemento de proteção, respectivamente, decidiu sobre um disparo, dois sinais serão emitidos:

3. O módulo do estágio de proteção emite um alarme, por exemplo *»I[1].ALARM«* ou *»I[1].TRIP«*.
4. O módulo mestre *»Prot«* coleta/indexa os sinais e emite um alarme ou um sinal de disparo *»PROT.ALARM«* *»PROT.TRIP«*.

Exemplos adicionais: *»\_PROT.ALARM L1«* é um sinal coletivo (conectado por OU) para todos os alarmes emitidos por qualquer um dos elementos de proteção referentes à Fase L1.

*Prot. Trip L1* é um sinal coletivo (CONECTADO POR OU) PARA TODOS OS DISPAROS EMITIDOS POR QUALQUER UM DOS ELEMENTOS DE PROTEÇÃO REFERENTES À FASE L1.

*»\_PROT ALARM«* é um sinal de alarme coletivo em OU de todos os elementos de proteção. *»\_PROT.TRIP«* é o sinal de alarme coletivo em OU de todos os elementos de proteção.

Os comandos de disparo de um dos elementos de proteção foram atribuídos no Gerenciador do Disjuntor de Circuito *CB Manager*. Apenas as decisões de disparo que são atribuídas no *CB Manager* são emitidas ao Disjuntor de Circuito.



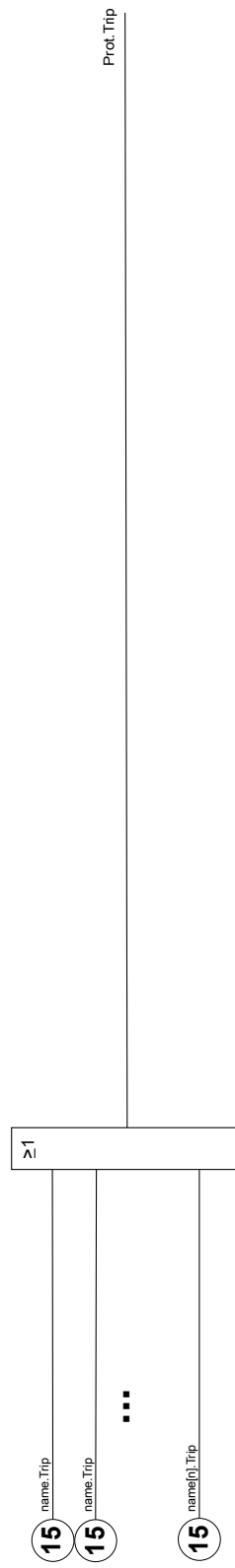
**Atenção: Comandos de disparos que não são atribuídos no Gerenciador do Disjuntor de Circuito (CB Manager) não são emitidos para um disjuntor de circuito.**

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

**Atribuir no Gerenciador de Disjuntor de Circuito todos os comandos de disparo que devem chavear um disjuntor de circuito.**

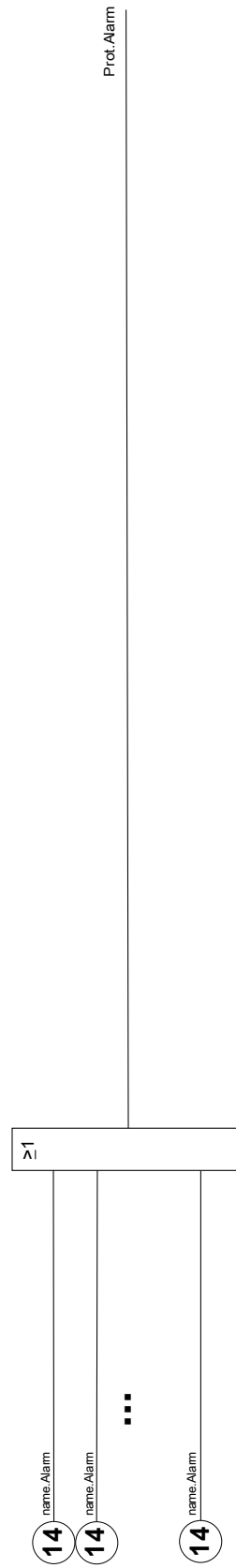
**Prot.Trip**

name = Each trip of an active, trip, authorized protection module will lead to a general trip.



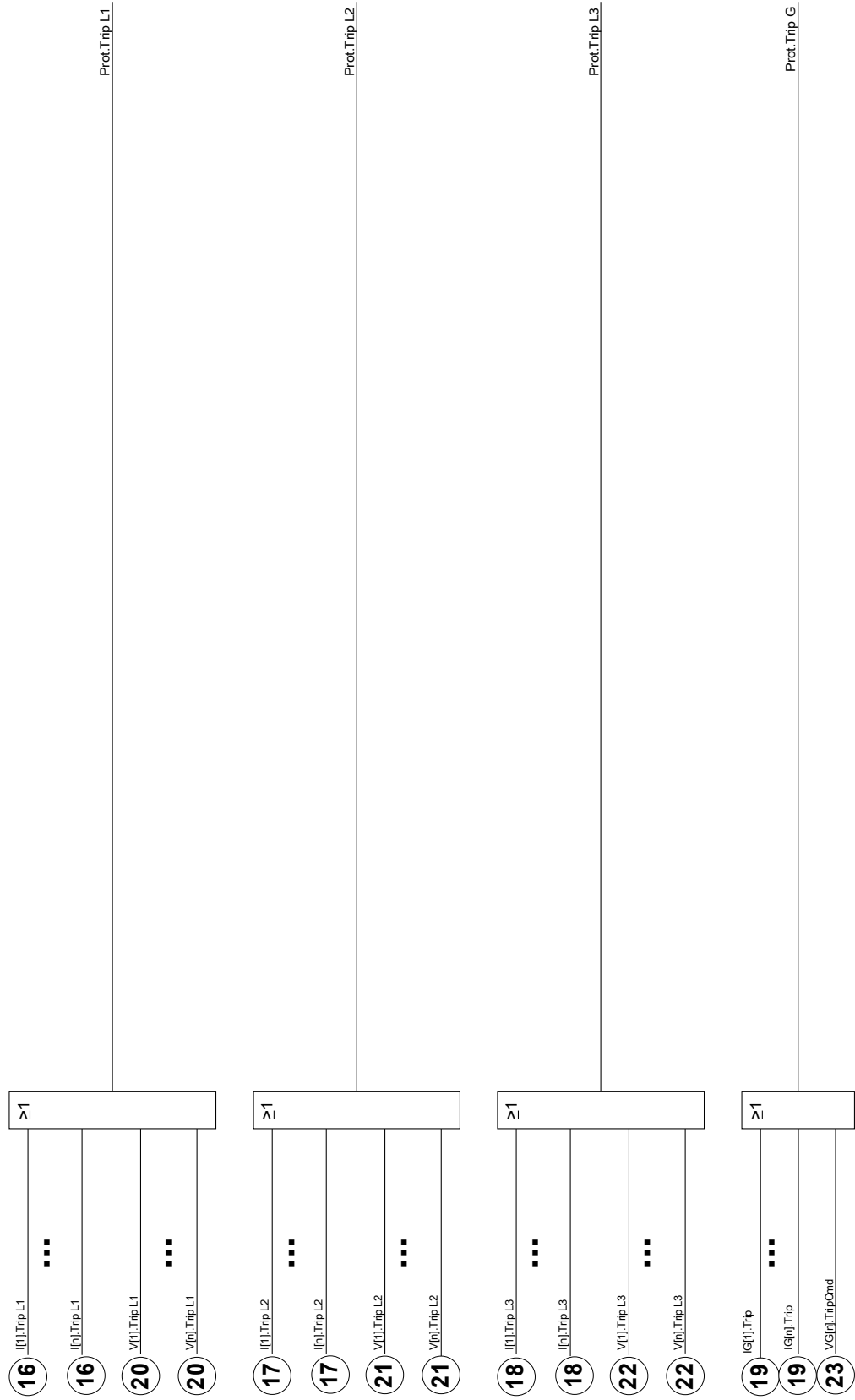
**Prot.Alarm**

name = Each alarm of a module (except from supervision modules but including CBF) will lead to a general alarm (collective alarm).



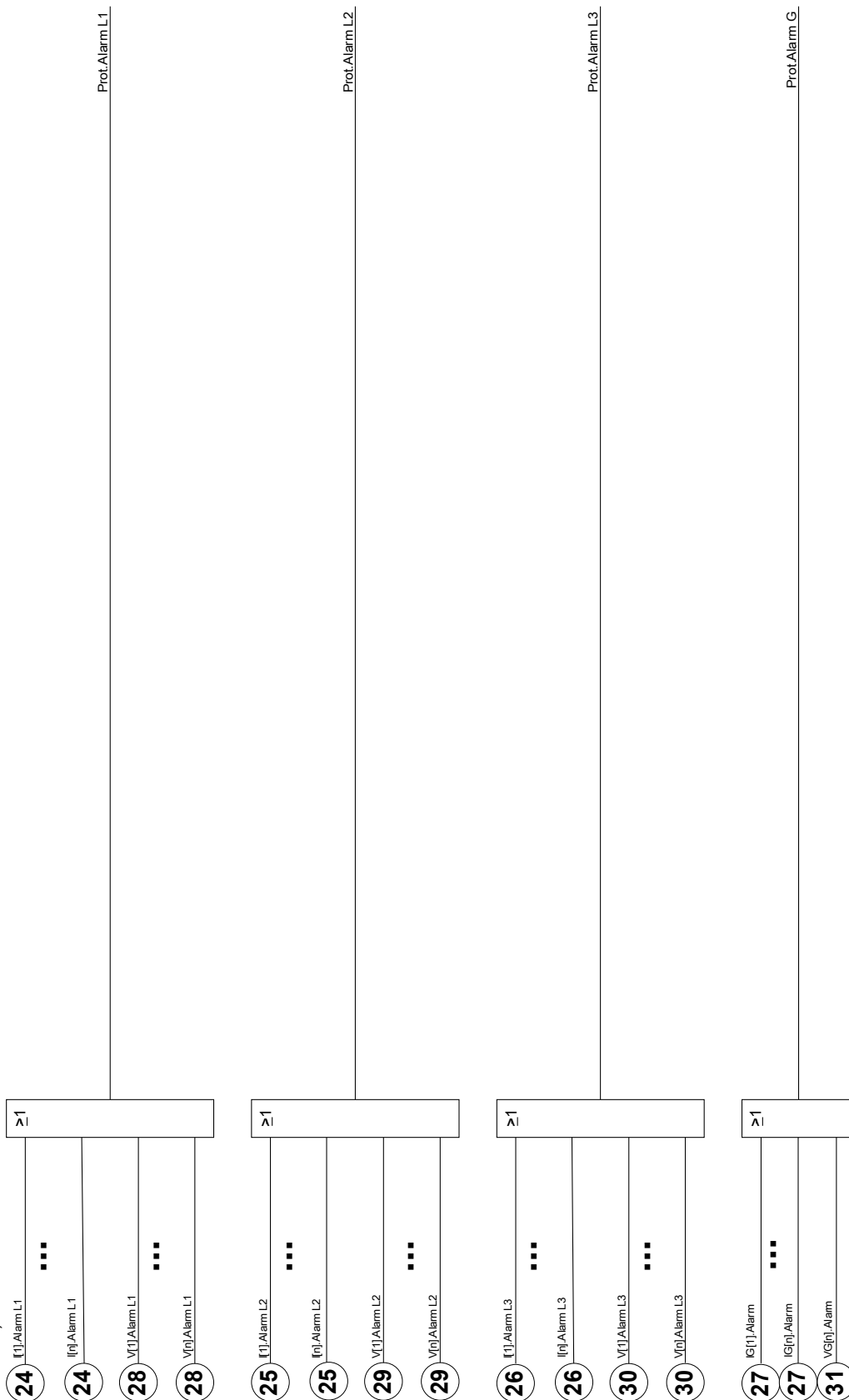
**Prot.Trip**

Each phase selective trip of a trip authorized module (I, IG, V, VX depending on the device type) will lead to a phase selective general trip.




**Prot.Alarm**








Each phase selective alarm of a module (I, IG, V, VX depending on the device type) will lead to a phase selective general alarm (collective alarm).



## Comandos diretos do Módulo de proteção

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Red Falha e N° Mains 	Reinicialização do número de falhas e número de falhas de rede.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

## Parâmetros de proteção global do módulo de proteção

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) o bloqueio externo da funcionalidade de proteção global do dispositivo.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
ExBlo1 	Se o bloqueio externo desse módulo estiver ativado (permitido), a funcionalidade de proteção global do dispositivo será bloqueada se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
ExBlo2 	Se o bloqueio externo desse módulo estiver ativado (permitido), a funcionalidade de proteção global do dispositivo será bloqueada se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor de toda a Proteção.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) o bloqueio externo do comando de abertura do disjuntor de todo o dispositivo.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
ExBlo CmdDesa 	Se o bloqueio externo do módulo de desarme estiver ativado (permitido), o comando de desarme de todo o dispositivo será bloqueado, se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]



## Estados da entrada do módulo de proteção

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]

## Sinais do módulo de proteção (Estados de saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
disponív	Sinal: A proteção está disponível
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm L1	Sinal: Geral-Alarme L1
Alarm L2	Sinal: Geral-Alarme L2
Alarm L3	Sinal: Geral-Alarme L3
Alarm G	Sinal: Geral-Alarme - Falha de terra
Alarm	Sinal: Alarme Geral
Desa L1	Sinal: Desarme Geral L1
Desa L2	Sinal: Desarme Geral L2
Desa L3	Sinal: Desarme Geral L3
Desa G	Sinal: Falha de Terra de Desarme Geral
Desa	Sinal: Desarme Geral
Red Falha e Nº Mains	Sinal: Reinicialização do número de falhas e número de falhas de rede.

## Valores do módulo de proteção

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>
NºFalha	Número do distúrbio
Nº falhas rede	Número de falhas de rede: Uma falha de rede, por exemplo, um curto circuito, pode causar diversas falhas com desarme e religação automática, cada falha sendo identificada por um número de falha crescente. Neste caso, o número da falha de rede permanece o mesmo.

## Aparelho de Distribuição/Disjuntor - Gerenciador



### **ALERTA**

**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 irão tomar 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 diagrama de linha única inclui a descrição gráfica do aparelho de distribuição e sua designação (nomes), assim como suas funções (prova a curto-circuito ou não...). Para exibição no software dos dispositivos, as designações do aparelho de distribuição (ex. QA1, QA2, ao invés de SG[x]) serão tiradas do diagrama de linha única.

O arquivo de configuração inclui o diagrama de linha única e as propriedades do aparelho de distribuição. As propriedades do aparelho de distribuição e diagrama de linha única são acopladas por meio do arquivo de configuração.

## 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 de indicadores de posição (seja »Aux ON« ou »Aux OFF«) deve ser necessariamente conectado. É recomendado 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 nas funções de validação dos timers de supervisão »t-Move ON« e »t-Move OFF«. Como resultado, a posição do aparelho de distribuição será detectada pelos seguintes sinais:

- Pos ON
- Pos OFF
- Pos Indeterm
- Pos Distúrb
- Pos (Estado=0,1,.2 ou 3)

*Supervisão do comando ON*

QUando um comando ON é iniciado, o timer »*t-Move ON*« será iniciado. Enquanto o timer estiver funcionando, o Estado »POS INDETERM« se tornará verdadeiro. Se o comando é executado e adequadamente alimentado de volta do aparelho de distribuição antes que o timer pare, »POS ON« se tornará verdadeiro. Caso contrário, se o timer expirar, »POS DISTURB« se tornará verdadeiro.

*Supervisão do comando OFF*

Quando um comando OFF é iniciado, o timer »*t-Move OFF*« será iniciado. Enquanto o timer estiver funcionando, o Estado »POS INDETERM« se tornará verdadeiro. Se o comando é executado a alimentado de volta adequadamente antes que o timer pare, »POS OFF« se tornará verdadeiro. Caso contrário, se o timer expirar, »POS DISTURB« se tornará verdadeiro.

A seguinte tabela mostra como as posições do aparelho de distribuição são validadas:

<b>Estados das Entradas Digitais</b>		<b>Posições Validadas do 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	0	0	0	1 (enquanto um timer em movimento está funcionando)	0 (enquanto um timer em movimento está funcionando)	0 Intermediário
1	1	0	0	1 (enquanto um timer em movimento está funcionando)	0 (enquanto um timer em movimento está funcionando)	0 Intermediário
0	1	0	1	0	0	1 OFF
1	0	1	0	0	0	2 ON
0	0	0	0	0 (Timer em movimento completou-se)	1 (Timer em movimento completou-se)	3 Com problemas
1	1	0	0	0 (Timer em movimento completou-se)	1 (Timer em movimento completou-se)	3 Com problemas

**Indicação de Posição Única Aux ON ou Aux OFF**

Se a indicação de pólo único é usada, o »SI SINGLECONTACTIND« se tornará verdadeiro.

A supervisão de tempo funciona apenas em uma direção. Se o sinal Aux OFF está conectado ao dispositivo, apenas o comando OFF pode ser supervisionado e se o sinal Aux ON está conectado ao dispositivo, apenas o comando ON pode ser supervisionado.

**Indicação de Posição Única – Aux ON**

Se apenas o sinal Aux ON é usado para a Indicação de Status de um "comando ON", o comando de mudança também iniciará o tempo em movimento, a indicação de posição indica uma posição INTERMEDIÁRIA durante esse intervalo de tempo. Quando o aparelho de distribuição alcança a posição final indicada pelos sinais »Pos ON« e »CES SUCCESF« antes que o timer em movimento tenha se esgotado, o sinal Pos Indeterm desaparece.

Se o timer 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 está andando)	0 (enquanto t-Move ON está andando)	0 Intermediário
0	Não ligado	0	1	0	0	1 OFF
1	Não ligado	1	0	0	0	2 ON

Se não há entrada digital para o contato »Aux On«, a indicação de posição terá o valor 3 (em distúrbio).

### Indicação de Posição Única – Aux OFF

Se apenas o sinal Aux OFF é usado para monitorar o "comando OFF", o comando de mudança irá iniciar o time em movimento. A Indicação de Posição indicará uma posição INTERMEDIÁRIA. Quando o aparelho de distribuição alcançar sua posição final antes que o timer em movimento se esgote, »CES succesf« será indicado. Ao mesmo tempo, o sinal »Pos Indeterm« desaparece.

Se o timer em movimento se esgota antes que o aparelho de distribuição tenha alcançado a posição OFF, 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 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 está andando)	0 (enquanto t-Move OFF está andando)	0 Intermediário
Não ligado	0	0	1	0	0	1 OFF
Não ligado	1	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} os tempos de supervisão do aparelho de distribuição individual devem ser configurados. Dependendo do tipo de aparelho de distribuição, pode ser necessário configurar parâmetros adicionais.

## Travamentos

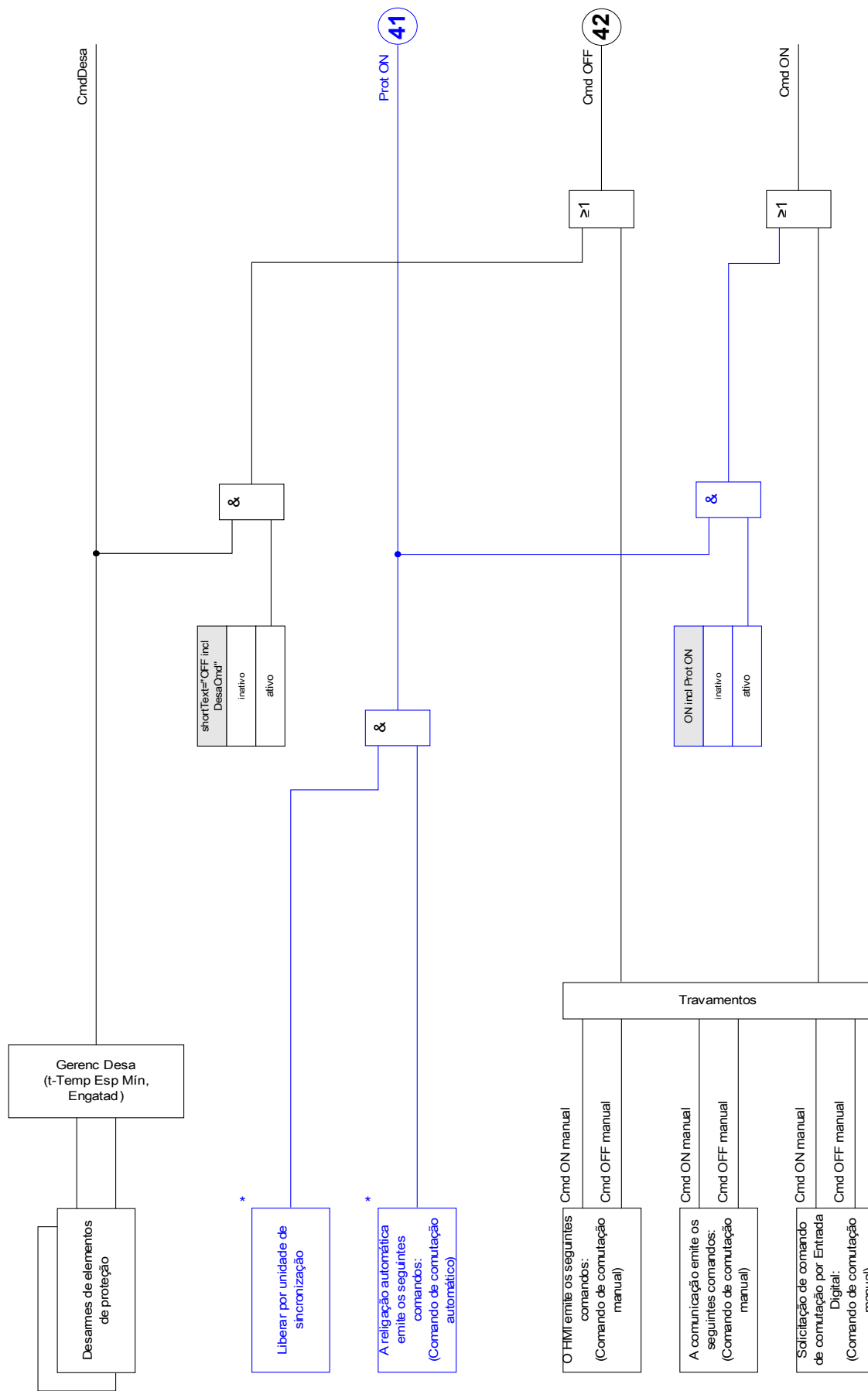
Para evitar operações com falhas, travas devem ser fornecidas. Isso pode ser realizado mecanicamente, eletricamente no menu [Controle/Bkr/Configurações Gerais] .

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.

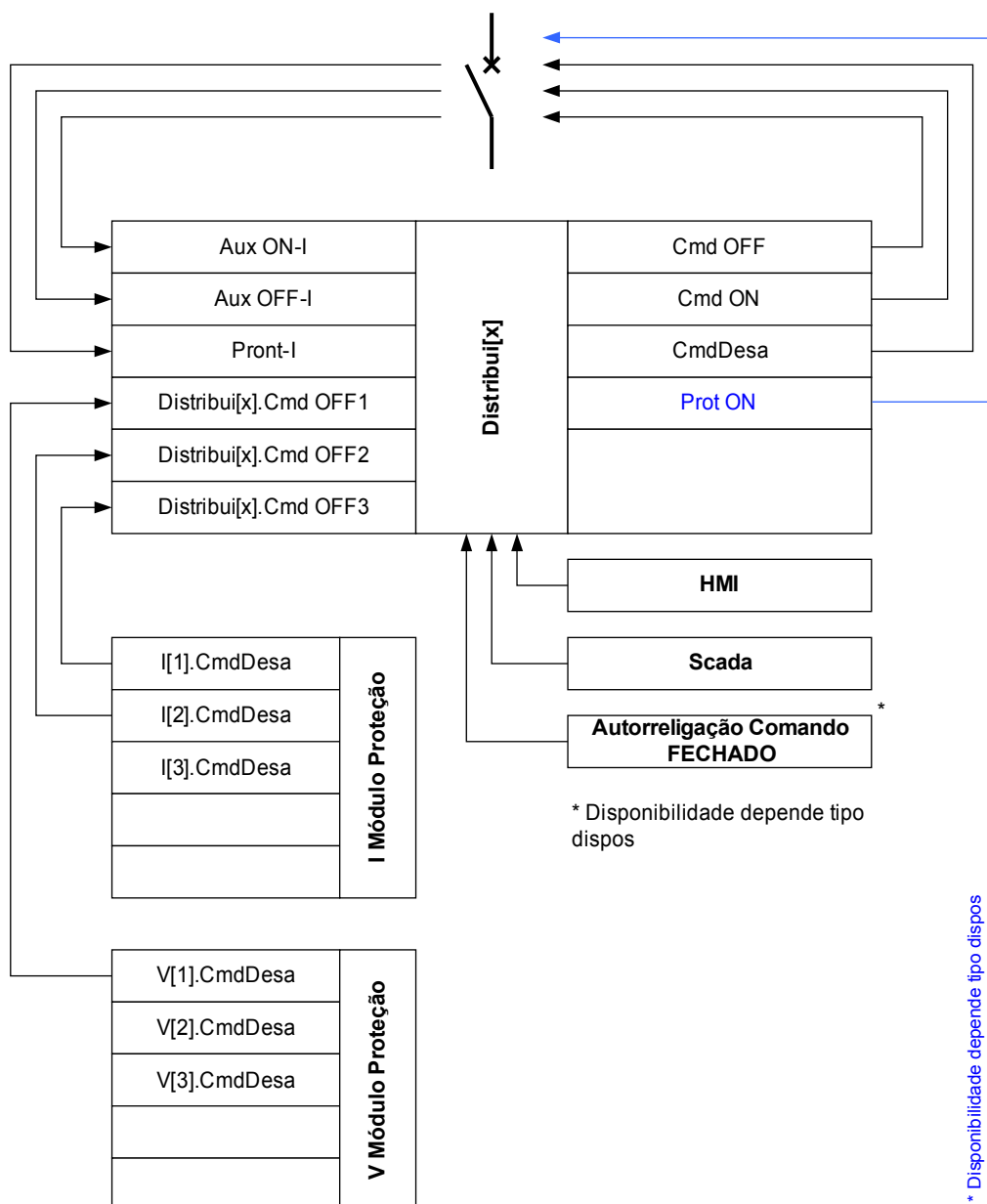




## Gerenciador de Disparo - Designação de comandos

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/interrromper).

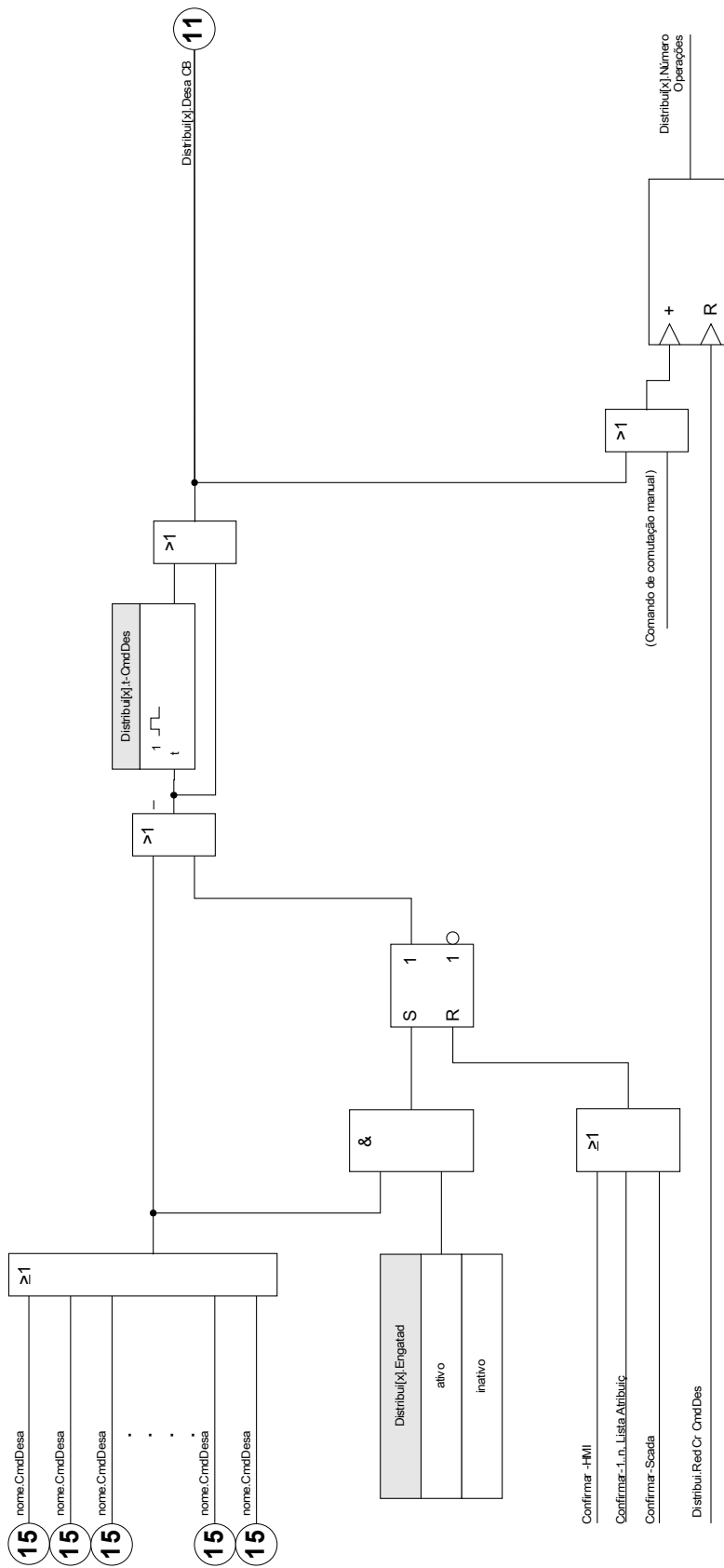
No Gerenciador de Disparo todos os comandos de disparo são combinados por lógica "OR". O comando real de disparo para o aparelho de distribuição é dado exclusivamente pelo Gerenciador de Disparo. Isso significa que apenas comandos de disparo que são designados no Gerenciador de Disparo conduzem a uma operação do aparelho de distribuição. Além disso, o usuário pode estabelecer o tempo mínimo de espera do comando de disparo neste módulo e definir se o comando de disparo é travado ou não.



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

**Distribui[x].Desa CB**

nome =Nome módulo comando de desarme atribuído



## Ex ON/OFF

Se o aparelho de distribuição deve ser aberto ou fechado por um sinal externo, o usuário pode designar um sinal que acionará o comando ON e um sinal que acionará o comando OFF (ex. entradas digitais ou sinais de saída de 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

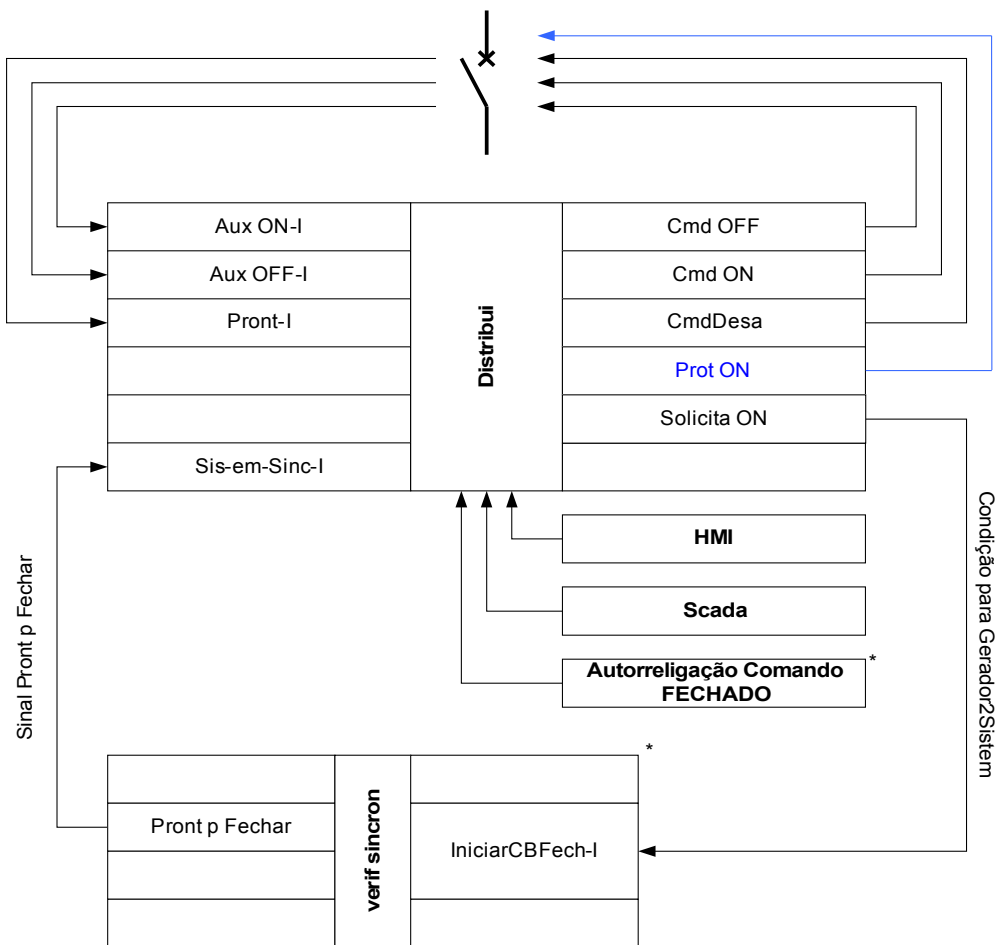
Antes que um aparelho de distribuição possa se conectar a duas sessões principais, sincronismo dessas sessões deve ser assegurado.

No submenu [Mudança Sincronizada] o parâmetro »Sincronismo« define qual sinal indica sincronismo.

A condição de sincronismo deve ser avaliada pelo módulo Synch Check com o sinal »*Sync. Pronto a Fechar*« (liberação pelo módulo de checagem de sincronização), que 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 é permanente.



\* = \* Disponibilidade depende tipo dispos

\*\* = \* Disponibilidade depende tipo dispos

## Autoridade Comut

Para a Autoridade Comutadora [Control\General Settings], as seguintes configurações gerais são possíveis:

- NENHUMA: Sem função de controle;
- LOCAL: Controle apenas por meio de botões no painel;
- REMOTA: Controle apenas por meio de SCADA, entradas digitais ou sinais interno; e
- LOCAL&REMOTA: 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**

**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 mudanã 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**

**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.

## Anti-Bombeamento

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 da Autoridade de Comutação

Name	Descrição	Atribuição por
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 aparelho de distribuição (e.g. curva de desgaste do disjuntor) estão disponíveis apenas em dispositivos que oferecem no mínimo uma medição de corrente (cartão).

## 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 irá calcular a Capacidade »SG ABERTA« 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 irá monitorar 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, operações excessivas do aparelho de distribuição podem ser detectadas em estágio inicial.

## Alarme de Aparelho de Distribuição Lento

Um aumento do tempo de abertura ou fechamento do aparelho de distribuição é um indicativo de necessidade de manutenção. Se o tempo medido excede o tempo »*t-Move OFF*« ou »*t-Move ON*«, o sinal »SGwear Slow Switchgear« será ativado.

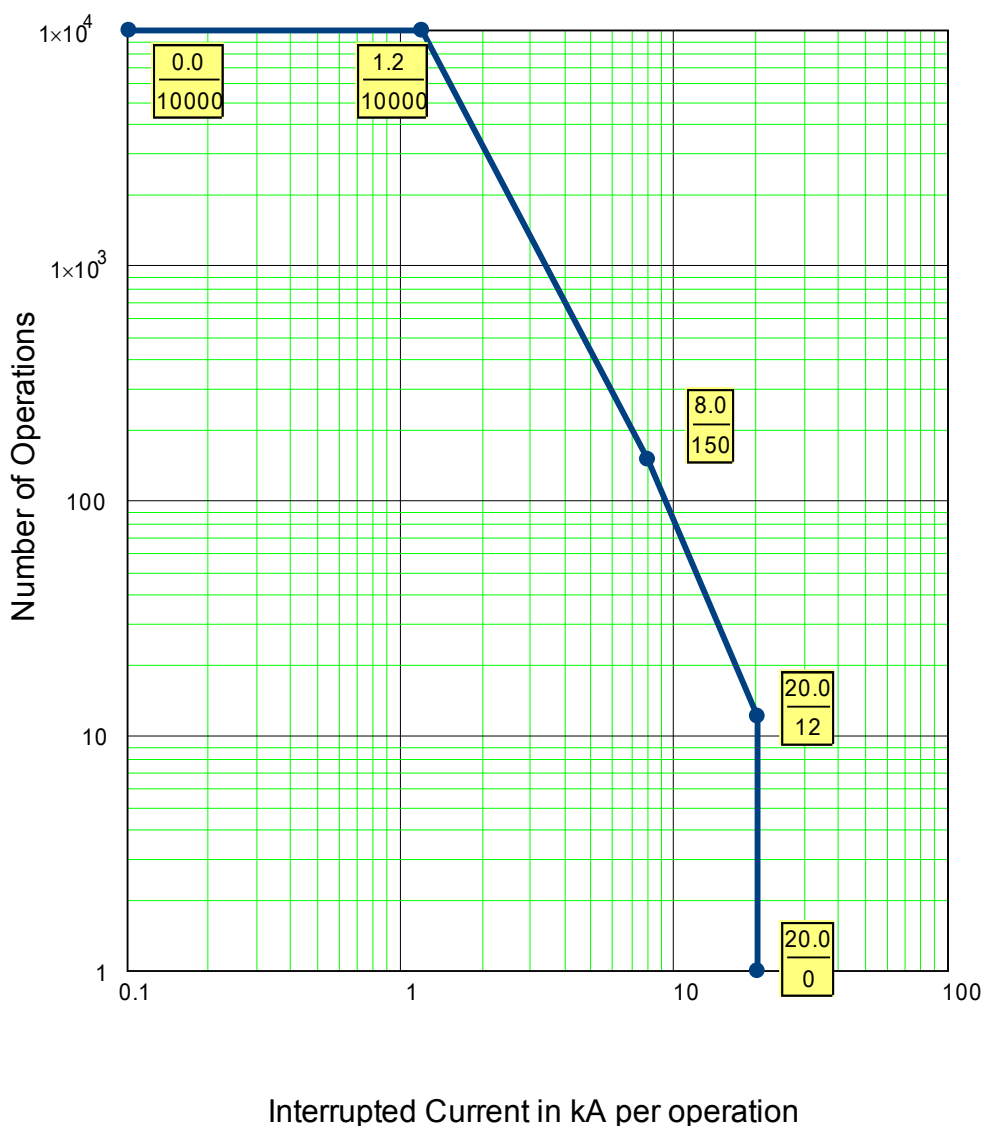
### Curva de Desgaste do Aparelho de Distribuição

Para manter o aparelho de distribuição em boas condições de funcionamento, o aparelho de distribuição deve ser monitorado. A integridade do aparelho de distribuição (vida útil de operação) depende acima de tudo de:








- O número de ciclos de ABERTURA/FECHAMENTO
- As amplitudes das correntes de interrupção.
- A frequência com que o aparelho de distribuição opera (operações por hora).

O usuário deve manter o aparelho de distribuição de acordo com a agenda de manutenção que é fornecida pelo fabricante (estatísticas de operação do aparelho de distribuição). Por meio de até dez pontos que o usuário pode replicar a curva de desgaste no menu [ControleI/SG/SG[x]/SGW] . Cada ponto tem duas configurações: a corrente de interrupção em kilo amperes e a contagem de operação permitida. Não importa quantos pontos são usados, a operação conta o último ponto como zero. O relé de proteção irá interpolar as operações permitidas com base na curva de desgaste do aparelho 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
Lado de conexão de CT 	Lado de conexão de CT	W1, W2	W1	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Desgaste do QD]
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]
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]

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

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

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Alarme Operações	Sinal: Alarme do Serviço, muitas Operações
Desa Intr Isum: IL1	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL1
Desa Intr Isum: IL2	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL2
Desa Intr Isum: IL3	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL3
Desa Intr Isum	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida em, pelo menos, uma fase
Red Cr CmdDes	Sinal: Reinicialização do Contador: número total de comandos de abertura do disjuntor
Red Som desa	Sinal: Reinicializar a soma de correntes de desarme
Alarm NívelDesg	Sinal: Limite para Alarme
Bloqu NívelDesgas	Sinal: Nível do Bloqueio de Curva de Desgaste do Disjuntor
Rei Curva de DesgQuad	Sinal: Reinicializar a curva de manutenção de Desgaste do Disjuntor (comutador interruptor de carga).
Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Alarme, a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida.
Red Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Reinicialização do Alarme, "a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida".

## Valores do Contador do Gasto do Disjuntor





<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cr DesaCmd	Contador: Número total de desarmes do distribuidor (disjuntor, comutador interruptor de carga...). Redef com Total ou Todos.	0	0 - 200000	[Operação /Contado e RevData /Control /Distribui[1]]

## Valores de Gasto do Disjuntor

<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 /Control /Distribui[1]]
Som desa IL2	Soma da fase de correntes de desarme	0.00A	0.00 - 1000.00A	[Operação /Contado e RevData /Control /Distribui[1]]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Som desa IL3	Soma da fase de correntes de desarme	0.00A	0.00 - 1000.00A	[Operação /Contado e RevData /Control /Distribui[1]]
Isom Intr por hora	Soma por hora de correntes de interrupção.	0.00kA	0.00 - 1000.00kA	[Operação /Contado e RevData /Control /Distribui[1]]
Capacid CB ABERT	Capacidade do CB ABERTO. 100% significa que o disjuntor deve passar por manutenção.	0.0%	0.0 - 100.0%	[Operação /Contado e RevData /Control /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 	Reinicialização da capacidade do CB ABERTO. 100% significa que o disjuntor deve passar por 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 /Definiç gerais]
NonInterl 	DC para não-travamento	inativo, ativo	inativo	[Controle /Definiç 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 /Definiç gerais]
Tempo de inatividade NonIL 	Tempo de inatividade de não-travamento Dispon apenas se: Res NonIL = permanent	2 - 3600s	60s	[Controle /Definiç gerais]
Atribuição NonIL 	Atribuição de não-travamento	1..n, Lista Atribuiç	--	[Controle /Definiç gerais]

#### Estados de Entrada do Módulo de Controle

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
NonInterl-I	Não-travamento	[Controle /Definiç 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 X 1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.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
Id.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdH.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdG[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdGH[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdG[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdGH[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
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
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
Press Repe Ext.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Temp Ex Óle.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
RTD.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor






## Disjuntor de Circuito Controlado





Distribui[1] .Distribui[2]










### Comandos Diretos de um Disjuntor de Circuito Controlado










<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Posição Falsa 	AVISO! Posição Falsa - Manipulação de Posição Manual	inativo, Pos OFF, Pos ON	inativo	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Definiç gerais]
Rei DesgQuad SI SG 	Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
Con CmdDesa 	Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação	inativo, ativo	inativo	[Operação /Confirmar]










### Parâmetros de Proteção Global de um Disjuntor de Circuito Controlado









<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Aux ON 	O CB estará na posição de ligado se o estado do sinal atribuído for verdadeiro (52a).	1..n, DI-LogicsList	Distribui[1]: DI Slot X 1.DI 1  Distribui[2]: DI Slot X 1.DI 3	[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	Distribui[1]: DI Slot X 1.DI 2  Distribui[2]: DI Slot X 1.DI 4	[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	Id.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	IdH.CmdDesa	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off3 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	Distribui[1]: I[1].CmdDesa Distribui[2]: -.-	[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, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off8 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off9 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off10 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off11 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off12 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off13 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off14 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off15 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off16 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off17 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off18 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off19 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off20 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off21 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off22 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off23 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off24 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off25 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off26 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off27 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off28 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off29 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off30 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off31 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off32 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off33 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off34 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off35 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off36 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off37 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off38 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off39 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off40 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmnds Desa	--	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
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]

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

### Estados de Entrada de um Disjuntor de Circuito Controlado

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
Pront-I	Estado de entrada do módulo: CB pronto	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Sis-em-Sinc-I	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Comut Sincronizada]
Removid-I	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
Con CmdDesa-I	Estado entrada módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática) Sinal de entrada de módulo	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
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]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
SCmd ON-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Cmd Ex ON/OFF]
SCmd OFF-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Cmd Ex ON/OFF]

### Sinais de um Disjuntor de Circuito Controlado

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Pós	Sinal: Posição do Disjuntor (0 = Indeterminado, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = com Erro)
Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
t-Perma	Sinal: Tempo de permanência
Removid	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Travam ON	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
Travam OFF	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
CES bem suce	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.
CES com problemas	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
Falha CES CmdDes	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
CES DirDistrib	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
CES ON durante Cmd OFF	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
CES SG pront	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
CES Travam Camp	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
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




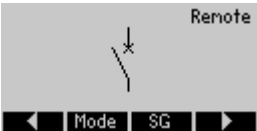


## Sinais de acionamento para checagem de sincronização

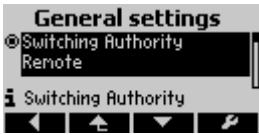
### **NOTA**


**NOTA:** A disponibilidade depende do dispositivo.

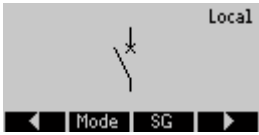
## Controle - Exemplo: Alternamento de um Disjuntor de Circuito


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 alternação 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 alternação, mude para o menu de alternação pressionando o botão da softkey seta direita.</p>
	<p>Executar um comando de alternação por meio do dispositivo HMI só é possível quando a autoridade de alternação é definida para »Local«. Se nenhuma autoridade de alternação 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>

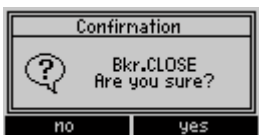
	<p>Neste menu, a autoridade de configuração pode ser modificada.</p>
---	--


	<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

### id - Proteção Diferencial de Corrente de Fase [87TP]

Elementos disponíveis:

Id

#### Descrição

O dispositivo de proteção oferece função de proteção diferencial de fase restringida com uma característica restrita por degraus múltiplos configuráveis pelo usuário que permite que o usuário compense tanto erros estáticos quanto dinâmicos. O erro estático é responsável pelos erros de magnetização estática de corrente e de medida de calibração de circuito. O erro dinâmico pode ser causado por Mudança de Cobertura (OLTC) e por saturação do TC causada por correntes de falha pesadas.

Além disso, as características de disparo estático podem ser temporariamente modificadas conforme escolhas do usuário para prevenir disparos de partida harmônicos durante a energização, sobre-excitação ou saturação profunda do transformador de corrente. A corrente de partida harmônica é avaliada por meio do 2º, 4º harmônico e 5º harmônicos, e a transiente é monitorada por meio do detector de saturação do transformador de corrente.

### Aplicações da Proteção Diferencial de Fase

A proteção diferencial pode ser usada para dois cenários de aplicação:

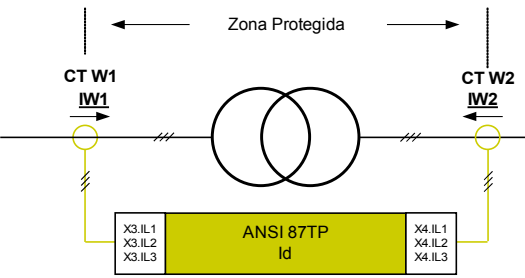
#### *Proteção Diferencial de Fase do Transformador - 87 TP*

Para essa aplicação, a proteção diferencial de fase detectará falhas de fase nos enrolamentos do transformador. A zona diferencial entre os transformadores de corrente (TC) instalados em ambos os lados do transformador.

O lado de referência para a proteção diferencial de fase é o lado de enrolamento 1 (W1).

A base (corrente de referência) será calculada como:

$$I_b = I_{b, W1} = \frac{S_N}{\sqrt{3} * V_{LL, W1}} = \frac{\text{Rated Power}_{Transformer}}{\sqrt{3} * \text{Rated Voltage}_{Transformer}}$$

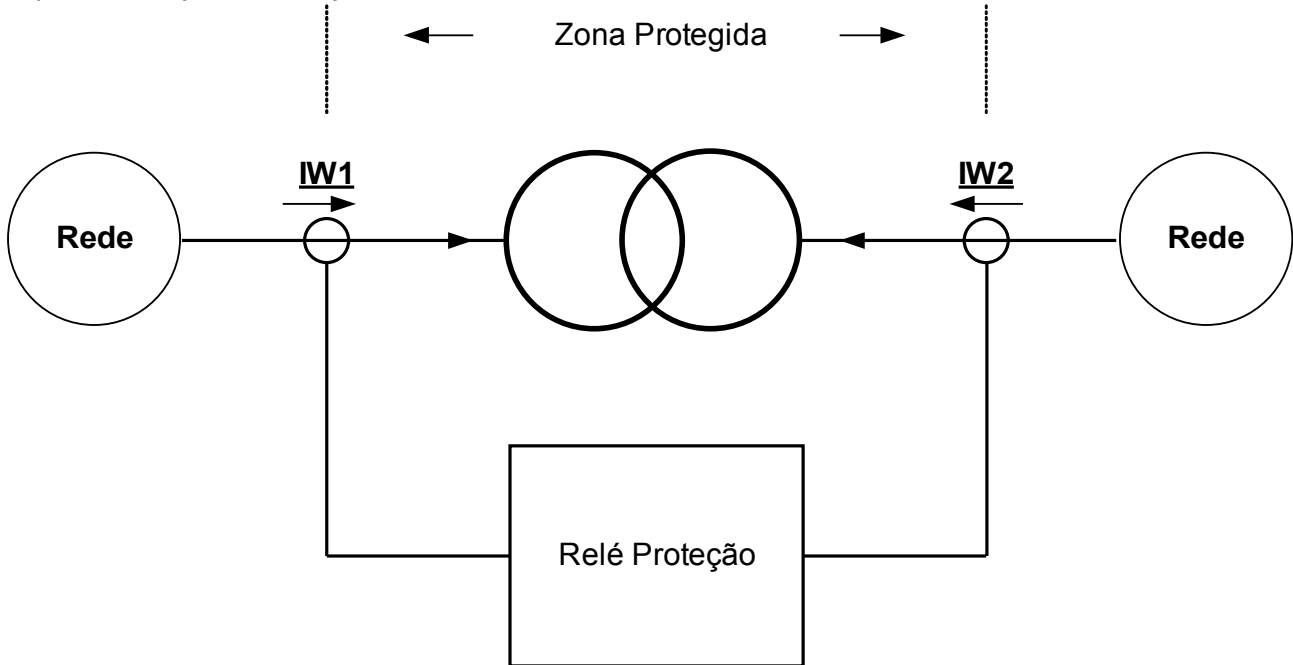
Opções de Aplicação	Configurações Necessárias
<p><b>ANSI 87UP -</b> Proteção Diferencial do Transformador</p> 	<p><i>Nota 1:</i> “CT W1” deve ser conectado à entrada X3 (W1) de corrente do dispositivo, e o lado “CT W2” deve ser conectado ao terminal X4 (W2) de corrente do dispositivo.</p> <p>Defina os Parâmetros de Campo do Transformador Onde? Em [Parâm. de campo\Transformador]</p> <p>Defina os Parâmetros de Proteção Diferencial. Onde? Em [Parâm. de Proteção\Defina [x]\Diff-Prot]</p>



### Definições de Direção

A convenção de direção adotada aqui é a mostrada no desenho a seguir.

*Princípio de Proteção da Proteção Diferencial de Corrente*



*Legenda*

<b>Símbolo</b>	<b>Explicação</b>
$S_N$	Energia Nominal do Objeto Protegido (ex. Gerador ou Transformador de Degrau)
$V_{LL}$	Voltagem Nominal do Objeto Protegido (ex. Gerador)
$V_{LL,W1}$	Tensão Nominal a partir do lado do Transformador W1 (primária)
$V_{LL,W2}$	Tensão Nominal a partir do lado do Transformador W2 (secundária)
$CT_{pri,W1}$	Corrente Nominal primária do Transformador de Corrente no lado do Transformador W1
$CT_{sec,W1}$	Corrente Nominal secundária do Transformador de Corrente no lado do Transformador W1
$CT_{pri,W2}$	Corrente Nominal primária do Transformador de Corrente no lado do Transformador W2
$CT_{sec,W2}$	Corrente Nominal secundária do Transformador de Corrente no lado do Transformador W2
$I_b$	Corrente base (depende do contexto aplicado; em geral, é a Corrente Nominal do Objeto Protegido, ex. Gerador ou Transformador)
$I_{b,W1}$	Corrente Base ou Corrente Nominal do lado primário do Transformador (W1)
$I_{b,W2}$	Corrente Base ou Corrente Nominal do lado secundário do Transformador (W2)
$I_{pri,W1}$ $I_{pri,W2}$	Fasores de corrente primários não compensados no lado de enrolamento correspondente
$\vec{I}_{W1}$ $\vec{I}_{W2}$	Fasores de corrente secundários não compensados no lado de enrolamento correspondente

## Curva de disparo

A característica de disparo da proteção diferencial de porcentagem de fase restringida pode ser matematicamente expressada como:

$$|\vec{I}_d| \geq |\vec{I}_{dmin}| + \underbrace{K_1 * |\vec{I}_s|}_{I_s > I_{s(ldmin)} \text{ and } I_d < 2 * I_b} + \underbrace{K_2 * |\vec{I}_s|}_{I_s \geq 2 * I_b} + d(H, m)$$

Onde?

$|\vec{I}_d| = |\vec{I}_{W1}'' + \vec{I}_{W2}''|$  é definida como a corrente diferencial fundamental.

$|\vec{I}_s| = 0.5 * |\vec{I}_{W1}'' - \vec{I}_{W2}''|$  é definida como a corrente restringida fundamental, e também é chamada de corrente de entrega para carga normal e falhas externas.

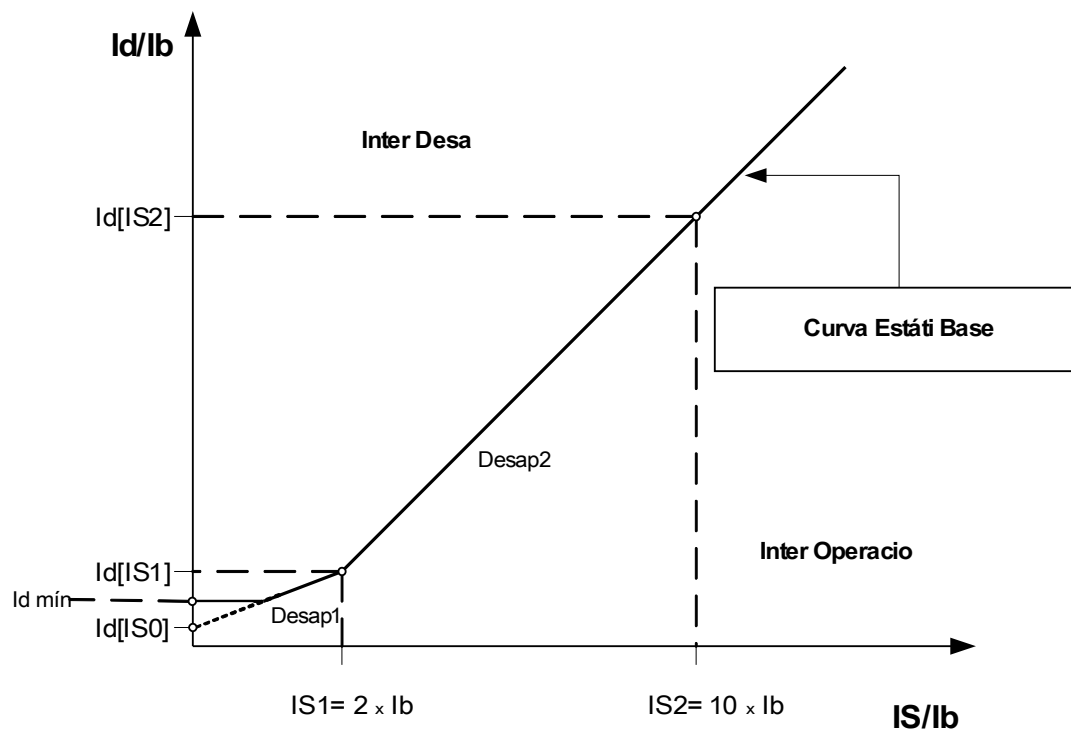
$|\vec{I}_{dmin}|$  é a corrente diferencial mínima escalada para a corrente base.

$K_1$  e  $K_2$  são fatores de degrau para duas seções de degrau na curva de operação, respectivamente.

$d(H, m)$  é a corrente restritiva temporária, que é um múltiplo configurável da corrente de base  $I_b$ .

$\vec{I}_{W1}''$  e  $\vec{I}_{W2}''$  são os fasores de corrente secundários compensados correspondentes, que são escalados a partir dos fasores de corrente primários não compensados.  $\vec{I}_{pri,W1}$  e  $\vec{I}_{pri,W2}$  fluindo ao objeto protegido.

Sob condições normais, a corrente diferencial deve ser como abaixo  $|\vec{I}_{dmin}|$ . Quando uma falha interna ocorre, a corrente diferencial será aumentada acima da corrente restringida para disparo. Para estabelecer um critério de disparo correto, duas correntes fluindo para o objeto protegido devem ser compatibilizadas compensando-se suas magnitudes e fases.



## Estabelecendo a Curva de Disparo

$|\vec{I}_{dmin}|$  é o múltiplo mínimo da corrente diferencial escalado para a corrente base para causar o disparo da proteção diferencial da fase restringida, que deve ser estabelecido com base no erro estático (sem erro de carga, corrente magnetizadora do transformador e medição de ruído de circuito).  $K_1$  e  $K_2$  são os degraus de restrição que serão determinados com as configurações  $I_d(|\vec{I}_{s0}|)$ ,  $I_d(|\vec{I}_{s1}|)$ , e  $I_d(|\vec{I}_{s2}|)$  como se segue:

$$K_1 = |I_d(|\vec{I}_{s1}|) - I_d(|\vec{I}_{s0}|)| / 2$$

$$K_2 = |I_d(|\vec{I}_{s2}|) - I_d(|\vec{I}_{s1}|)| / 8$$

Todas as configurações atuais são expressas como múltiplos de uma corrente base ( $I_b$ ). A corrente base será calculada internamente a partir da classificação de energia e de voltagem do objeto projetado no menu parâmetro de campo.

Para proteção diferencial do gerador ou motor a corrente base é definida como:

$$I_b = \frac{S_N}{\sqrt{3} * V_{LL}} = \frac{\text{Rated Power}_{Generator}}{\sqrt{3} * \text{Rated Voltage}_{Generator}}$$

Para transformadores de degrau com dois enrolamentos ou duas correntes base para cada enrolamento são definidas como:

$$I_{b,W1} = \frac{S_N}{\sqrt{3} * V_{LL,W1}} \quad I_{b,W2} = \frac{S_N}{\sqrt{3} * V_{LL,W2}}$$

**NOTA**

Para configuração das características de 87 Proteção Diferencial de Fasedo transformador, a corrente base  $I_b = I_{b, W1}$  deve ser usada.

Para a Proteção Diferencial de Fase do Gerador e Proteção Diferencial de Fase de Unidade, a corrente base  $I_b$  do Gerador deve ser usada.

Os procedimentos a configurar:  $I_d(|\vec{I}_{s0}|)$ ,  $I_d(|\vec{I}_{s1}|)$ , e  $I_d(|\vec{I}_{s2}|)$  :

1. Uso  $I_d(|\vec{I}_{s0}|)$  como múltiplo mínimo de corrente diferencial quando a corrente restringida é zero.
2. Selecione o degrau  $K_1$  (em geral aproximadamente 15%-40% [tipicamente 25%]);
3. Calcule o valor de configuração  $I_d(|\vec{I}_{s1}|)$  usando  $I_d(|\vec{I}_{s0}|)$  e  $K_1$  :  $I_d(|\vec{I}_{s1}|) = I_d(|\vec{I}_{s0}|) + 2 * K_1$  ;
4. Selecione o degrau  $K_2$  (em geral aproximadamente 40%-90% [tipicamente 60%]);
5. Calcule o valor de configuração  $I_d(|\vec{I}_{s2}|)$  usando  $I_d(|\vec{I}_{s1}|)$  e  $K_2$  :  $I_d(|\vec{I}_{s2}|) = I_d(|\vec{I}_{s1}|) + 8 * K_2$  ;

**Compensação do Fasor**

*Por favor note: Essa seção é aplicada apenas se um transformador de tipo degrau é parte da zona diferencial protegida.*

*Por favor note: O lado de referência para a compensação do fasor é designado fixo ao cartão de medição de corrente W1.*

As compensações para o fasor de corrente de fase compensada são realizados automaticamente e envolvem ajuste de amplitude e fase baseados nos parâmetros do sistema, classificação de voltagem, posição de abertura (presumindo-se que o controle de abertura esteja no lado do enrolamento 1) do enrolamento, conexões e aterramentos e a mudança de fase de enrolamento secundário (n) em relação ao primário.

O fasor de corrente secundário compensado no lado do enrolamento do transformador W2 com o lado de enrolamento W1 como enrolamento de referência pode ser expresso como a seguir:

$$\vec{I}_{W2}' = \frac{V_{LL,W2}}{V_{LL,W1} * (1 + Tap\ Changer)} * \frac{CT_{pri,W2}}{CT_{pri,W1}} * \vec{I}_{W2} \quad \text{para compensação de magnitude}$$

e

$$\vec{I}_{W2}'' = T_{Phase\ Shift(n)} * \vec{I}_{W2}' \quad \text{para compensação de ângulo.}$$

Nota:  $T_{Phase\ Shift(n)}$  é um fator complexo devido à configuração do grupo de vetores do transformador.

## Incompatibilidade de transformador de corrente

*Por favor note: Essa seção é aplicada apenas se um transformador de tipo degrau é parte da zona diferencial protegida.*

### NOTA

Nenhuma dos fatores de Compatibilidade de Amplitudes deve exceder um valor de 10.

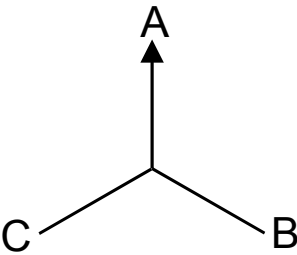
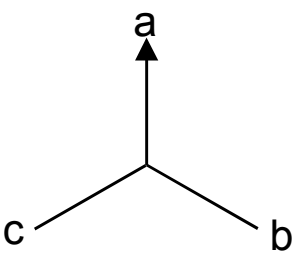
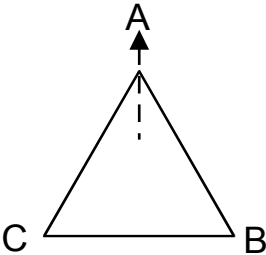
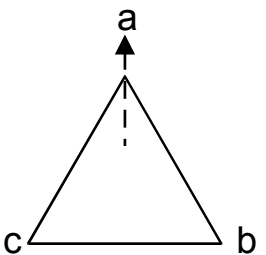
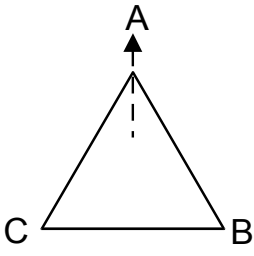
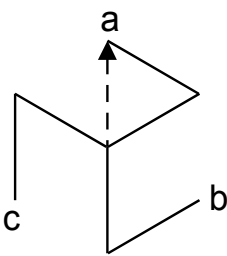
$$k_{CT1} = \frac{CT_{pri,W1}}{Ib_{W1}} \leq 10 \quad \text{e} \quad k_{CT2} = \frac{CT_{pri,W2}}{Ib_{W2}} \leq 10$$

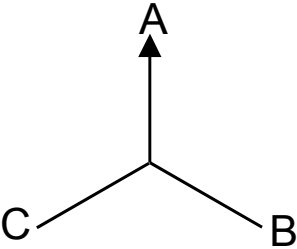
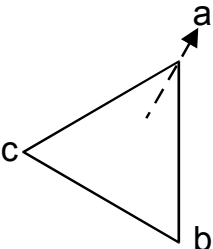
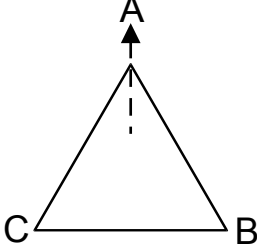
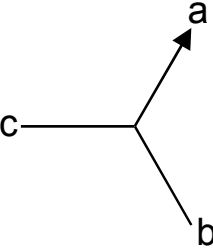
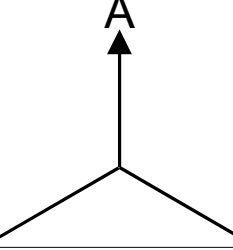
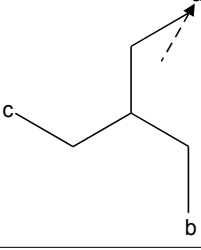
A proporção entre os fatores de compatibilidade da primeira e segunda amplitude máxima não deve exceder um valor de 3.

### Compensação de Fase (Sistema de Fase ABC)

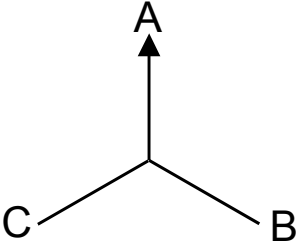
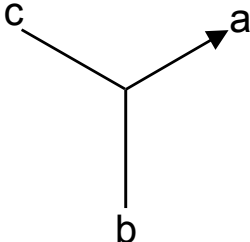
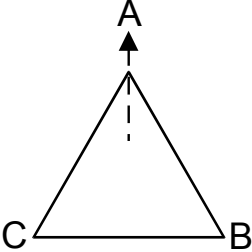
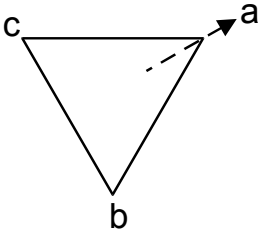
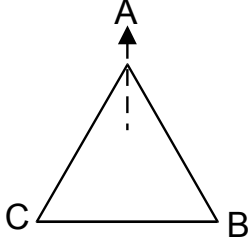
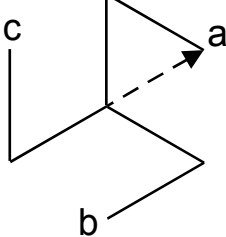
Por favor note: Essa seção é aplicada apenas se um transformador de tipo degrau é parte da zona diferencial protegida.

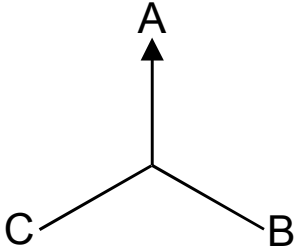
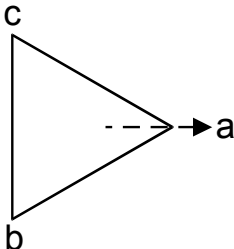
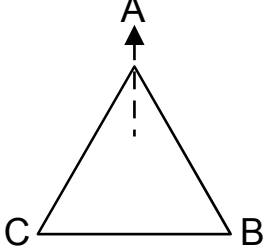
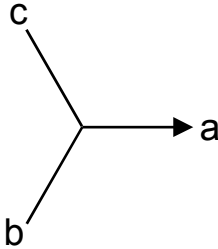
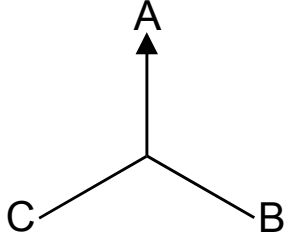
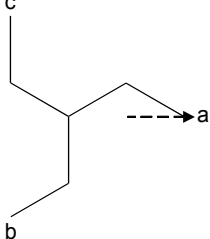
Note que a mudança de fase  $n$  é especificada como um múltiplo de  $30^\circ$ . Um  $n$  positivo significa que o lado secundário está atrasado em relação ao primário. O usuário deve selecionar cuidadosamente o número com base nas conexões de enrolamento. A tabela seguinte lista os tipos de conexão de transformador típicos e suas mudanças de fase correspondentes para a sequência de fase ABC.

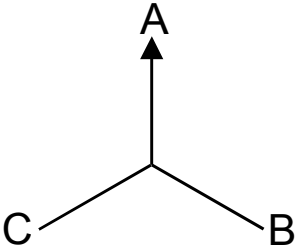
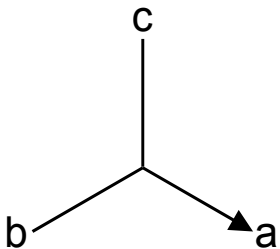
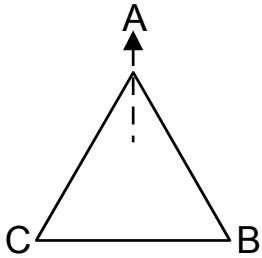
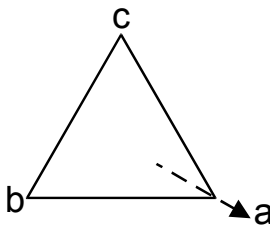
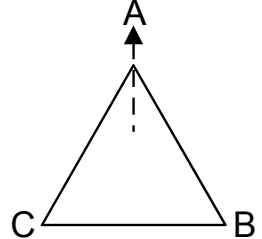
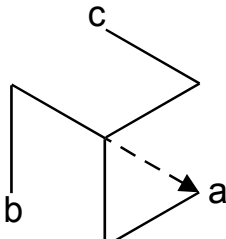
Vetor Grupo	Mudança de Fase	Tipo de Conexão do Transformador	Conexão de Enrolamento 1	Conexão de Enrolamento 2
0	$0^\circ$	Yy0		
		Dd0		
		Dz0		

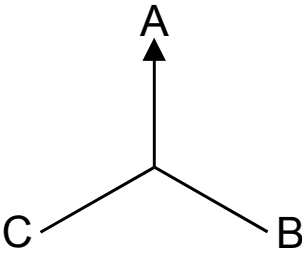
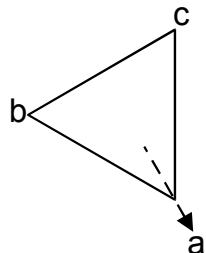
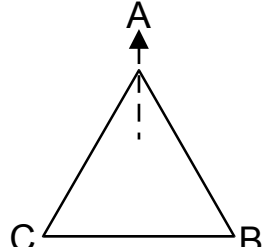
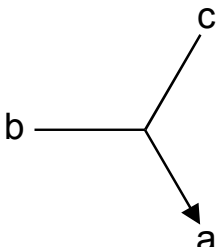
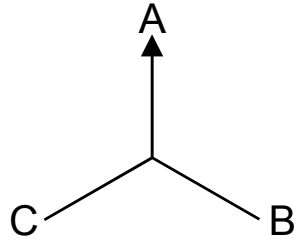
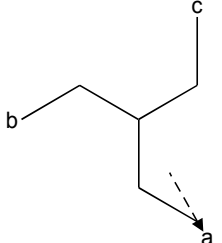
Vetor Grupo	Mudança de Fase	Tipo de Conexão do Transformador	Conexão de Enrolamento 1	Conexão de Enrolamento 2
1	30°	Yd1		
		Dy1		
		Yz1		

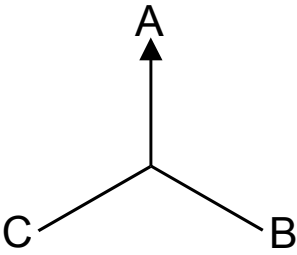
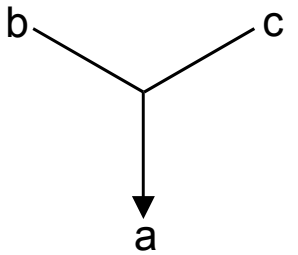
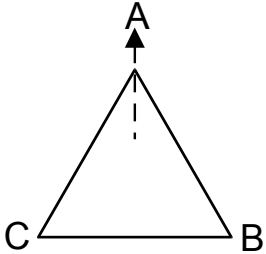
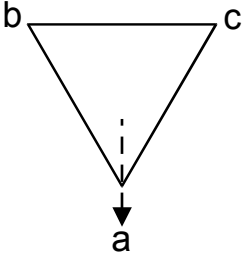
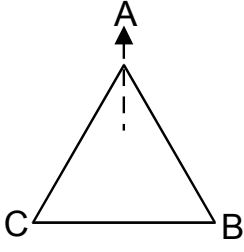
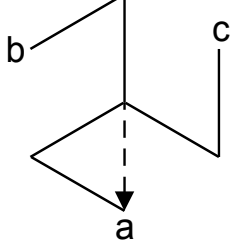


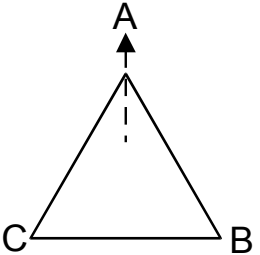
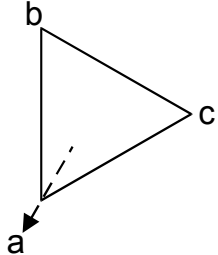
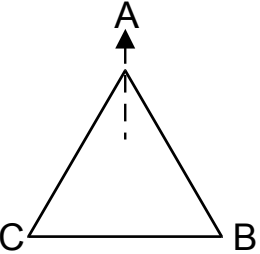
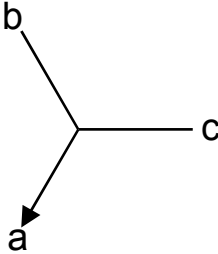
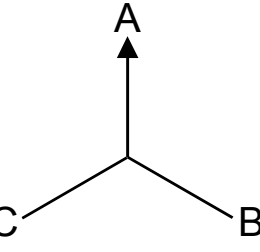
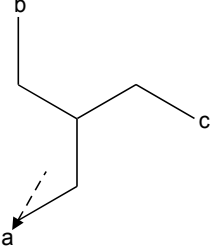
Vetor Grupo	Mudança de Fase	Tipo de Conexão do Transformador	Conexão de Enrolamento 1	Conexão de Enrolamento 2
2	60°	Yy2		
		Dd2		
		Dz2		

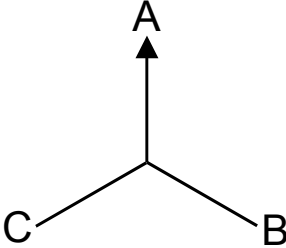
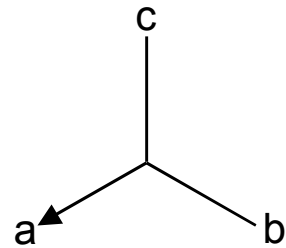
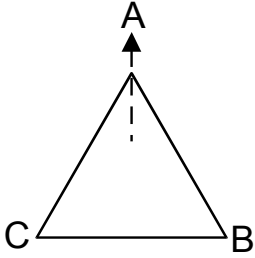
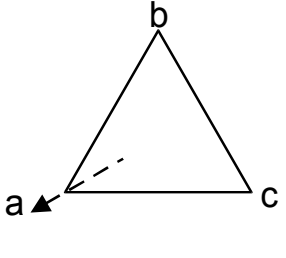
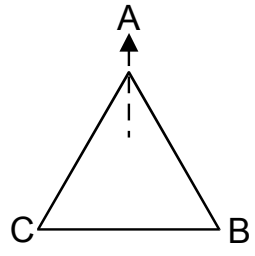
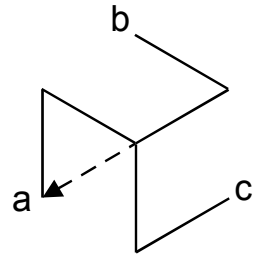
Vetor Grupo	Mudança de Fase	Tipo de Conexão do Transformador	Conexão de Enrolamento 1	Conexão de Enrolamento 2
3	90°	Yd3		
		Dy3		
		Yz3		

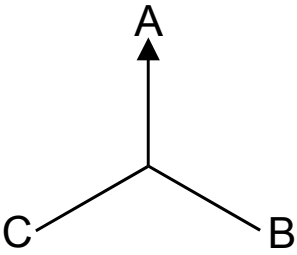
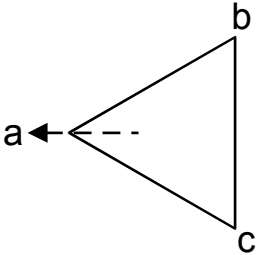
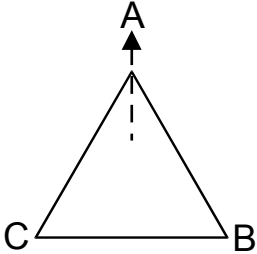
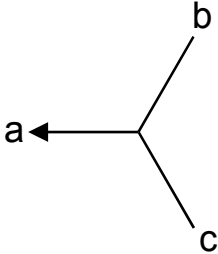
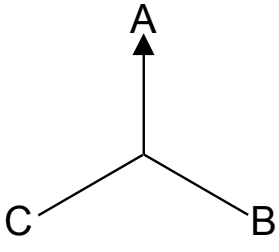
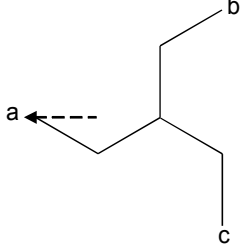
Vetor Grupo	Mudança de Fase	Tipo de Conexão do Transformador	Conexão de Enrolamento 1	Conexão de Enrolamento 2
4	120°	Yy4		
		Dd4		
		Dz4		

Vetor Grupo	Mudança de Fase	Tipo de Conexão do Transformador	Conexão de Enrolamento 1	Conexão de Enrolamento 2
5	150°	Yd5		
		Dy5		
		Yz5		

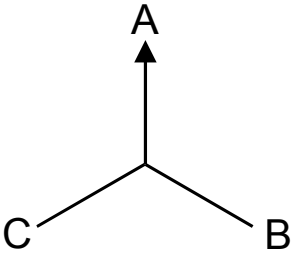
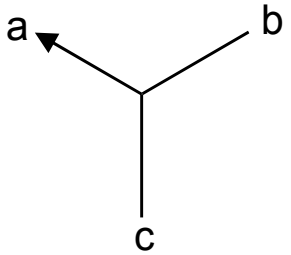
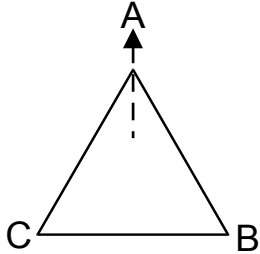
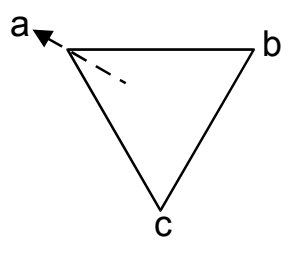
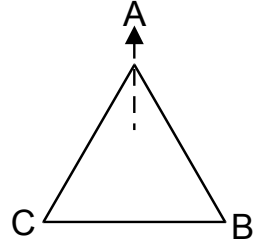
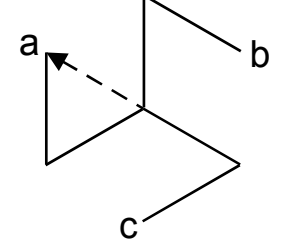
Vetor Grupo	Mudança de Fase	Tipo de Conexão do Transformador	Conexão de Enrolamento 1	Conexão de Enrolamento 2
6	180°	Yy6		
		Dd6		
		Dz6		

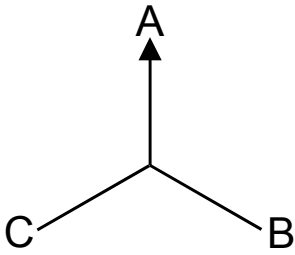
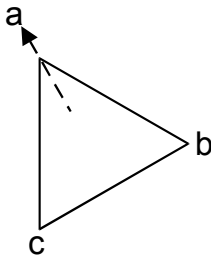
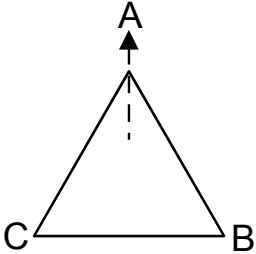
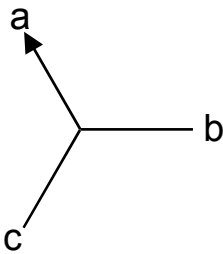
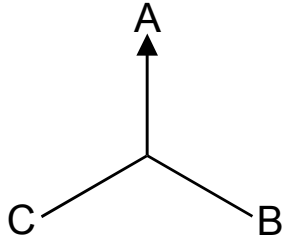
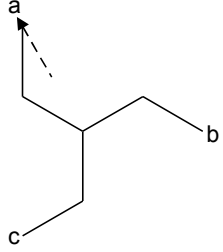
Vetor Grupo	Mudança de Fase	Tipo de Conexão do Transformador	Conexão de Enrolamento 1	Conexão de Enrolamento 2
7	210°	Yd7		
		Dy7		
		Yz7		

Vetor Grupo	Mudança de Fase	Tipo de Conexão do Transformador	Conexão de Enrolamento 1	Conexão de Enrolamento 2
8	240°	Yy8		
		Dd8		
		Dz8		

Vetor Grupo	Mudança de Fase	Tipo de Conexão do Transformador	Conexão de Enrolamento 1	Conexão de Enrolamento 2
9	270°	Yd9		
		Dy9		
		Yz9		



Vetor Grupo	Mudança de Fase	Tipo de Conexão do Transformador	Conexão de Enrolamento 1	Conexão de Enrolamento 2
10	300°	Yy10		
		Dd10		
		Dz10		

Vetor Grupo	Mudança de Fase	Tipo de Conexão do Transformador	Conexão de Enrolamento 1	Conexão de Enrolamento 2
11	330°	Yd11		
		Dy11		
		Yz11		

## Compensação de Fase (Sistema de Fase ACB)

*Por favor note: Essa seção é aplicada apenas se um transformador de tipo degrau é parte da zona diferencial protegida.*

A mudança de fase n para a sequência de fase ACB deve ser 12s em complemento ao tipo de conexão de transformador correspondente. Por exemplo, Dy5 para a sequência de fase ABC será Dy7 (1205) para a sequência ACB, Dy11 se torna Dy1, e assim por diante.

## Remoção de Sequência Zero

*Por favor note: Essa seção é aplicada apenas se um transformador de tipo degrau é parte da zona diferencial protegida.*

Correntes de sequência zero devem ser removidas para prevenir disparo da proteção diferencial de fase em falhas de aterramento externo. Para falhas de aterramento, a corrente de sequência zero existe apenas no lado de enrolamento do transformado cujo neutro está aterrado, mas não no lado de enrolamento sem aterramento. A corrente diferencial devido a aterramentos diferentes em dois lados de enrolamento resulta em má operação da função diferencial de fase, caso não seja compensada (removida) antes. O dispositivo de proteção não requer que as correntes de sequência zero sejam removidas externamente e elas serão automaticamente removidas internamente de acordo com os parâmetros do sistema »W1 Conexão/Aterramento« e »W2 Conexão/Aterramento«

$$\vec{I}_{W1}''' = \vec{I}_{W1}'' - \vec{I}_{0,W1}''$$

$$\vec{I}_{W2}''' = \vec{I}_{W2}'' - \vec{I}_{0,W2}''$$

## Retromontagem - Compensação Externa

*Por favor note: Essa seção é aplicada apenas se um transformador de tipo degrau é parte da zona diferencial protegida.*



**Utilizando o método de remoção externa, assim como muitos outros relés eletromecânicos fazem, o relé não verá a corrente de sequência zero como outras funções de proteção, tais como sobrecorrente residual, diferencial de terra, etc.**

Para um projeto de retromontagem, se o usuário tem transformadores de corrente conectados externamente de modo que as correntes de sequência zero são automaticamente removidas, então a compensação de correntes internas de sequência zero não será necessária. Porém, se o usuário preferir o método de remoção externa de corrente de sequência zero, o usuário deve estar ciente de que o dispositivo de proteção é um sistema multifunção digital e a função de diferencial de fase é uma das funções. Utilizando o método de remoção externa, o relé não identificará a corrente de sequência zero na qual outras funções, como funções de sobrecorrente residual, função de diferencial de aterramento, etc, serão paradas. Se o usuário está somente interessado na função de diferencial de fase deste relé, atenção cuidadosa deve ser tomada quanto à mudança de fase e alcances do transformador de corrente. Sob condições normais ou de falha externa, as correntes secundárias do transformador de corrente de dois enrolamentos devem ter magnitude igual, isto é:

$$\left| \frac{CT_{Sec, W1}}{CT_{Pri, W1} / \sqrt{3}} * \vec{I}_{Pri, W1} \right| = \left| \frac{CT_{Sec, W2}}{CT_{Pri, W2}} * \vec{I}_{Pri, W2} \right|$$
 se os transformadores de corrente de enrolamento 1 possuem conexão delta; ou

$$\left| \frac{CT_{sec, W1}}{CT_{pri, W1}} * \vec{I}_{Pri, W1} \right| = \left| \frac{CT_{sec, W2}}{CT_{pri, W2} / \sqrt{3}} * \vec{I}_{Pri, W2} \right|$$
 se os transformadores de corrente de enrolamento 2 possuem conexão delta.

O usuário deve fornecer o relé com a classificação primária de transformador de corrente modificada para se adequar à diminuição efetiva da corrente devido à conexão delta do transformador. A configuração primária de classificação do transformador de corrente no lado com conexão delta do transformador deve ser dividida por  $\sqrt{3}$ .

A mudança de fase n para o caso de transformado com conexão delta deve incluir a mudança de fase das conexões de enrolamento do transformador e mudança de fase adicional da conexão delta do transformador. Há apenas dois métodos para a conexão delta do transformador de corrente:

- DAB (dy1); ou
- DAC (dy11).

Por exemplo, se o usuário possui um transformador Yd1 e o neutro no lado Y está aterrado, o usuário deve possuir transformadores de corrente no lado Y conectados como DAC (Dy11), então o usuário terá mudança de fase total 1+11=12 (o mesmo que 0 em termos de mudança de fase). Se o usuário possui um transformador Yd5 e o neutro no lado Y está aterrado, o usuário deve possuir transformadores de corrente no lado Y conectados como DAB (Dy1), então o usuário terá mudança total de fase 5+1=6.

<b>Tipo de Conexão de Transformador de Enrolamento</b>	<b>Tipo de Conexão Delta de Transformador de Corrente no lado Y ou y</b>	<b>Mudança Total de Fase Múltiplo n</b>
Dy1	DAC (Dy11)	12 (0)
Dy5	DAB (Dy1)	6
Dy7	DAC (Dy11)	(18 % 12) =6
Dy11	DAB (Dy1)	12 (0)
Yd1	DAC (Dy11)	12 (0)
Yd5	DAB (Dy1)	6
Yd7	DAC (Dy11)	(18 % 12) =6
Yd11	DAB (Dy1)	12 (0)

Uma vez que uma mudança de fase n é selecionada, os cálculos de de compensação de fase são feitos automaticamente usando a matriz de mudança de fase correspondente listada na tabela.

## Restrição de Transiente

O comportamento transiente pode ser acionado por:

1. Energização direta do transformador (efeito de corrente de partida);
2. Compartilhamento de corrente de partida devido a energização de um transformador adjacente; e/ou
3. Saturação do transformador de corrente.

Restrição temporária pode ser acionada por:

1. acionamento harmônico secundário é ativado e a porcentagem do segundo harmônico excede o limite;
2. acionamento do quarto harmônico é acionado e a porcentagem do quarto harmônico excede seu limite;
3. acionamento do quinto harmônico é acionado e a porcentagem do quinto harmônico excede seu limite; ou
4. acionamento da saturação do transformador de corrente é detectado.

### NOTA

Por meio do »*Modo de bloqueio*« (Bloqueio Cruzado), o usuário pode especificar se um sinal harmônico ou saturação do transformador em uma fase causa temporariamente restrição dentro dessa fase ou um bloqueio cruzado (3 fases).

### *Restrição Temporária (por monitoramento de harmônicos)*

O dispositivo de proteção também oferece função de restrição temporária para proteção diferencial adicional de fase restringida contra harmônicos e outros efeitos transitórios como saturação do transformador de corrente. Separação da restrição temporária da restrição fundamental pode tornar a proteção diferencial mais sensível a falhas internas e mais segura quando harmônicos ou outros efeitos ocorrem. A restrição temporária, quando efetiva, irá essencialmente adicionar uma constante  $d(H, m)$  à restrição fundamental. Gráficamente, a curva de disparo estático é aumentada temporariamente por  $d(H, m)$ . A quantidade de restrições temporárias é configurada como múltiplo da corrente básica.  $I_b$ . A porcentagem do segundo, quarto e quinto harmônicos relativos à saturação fundamental e de transformador de corrente podem acionar a restrição temporária. Para que cada função de acionamento de harmônico seja efetiva, deve ser acionada e a porcentagem de harmônico em relação a fundamental deve exceder seu limite.

Além disso, quanto às funções de acionamento do segundo e quinto harmônico, podem ser configuradas independentemente como possuindo níveis diferente de acionamento para harmônicos transitórios e estacionários. A restrição temporária será efetiva para um especificado t-Trans que comece com energização, que deve ser estabelecido de acordo com a duração de tempo esperada para correntes de partida (IH2). Por exemplo, isso pode variar de aproximadamente 1 segundo para quase 30 segundos para aplicações especiais como bancos de auto-transformador.

A restrição de harmônico estacionário ocorrerá após t-Trans desde que um dos acionamentos de harmônico estacionário esteja ativo.

### *Restrição Temporária (por monitoramento de saturação de transformador de corrente)*

Além de acionadores de restrição temporária de harmônicos, o dispositivo de proteção oferece outra função de acionamento - o Monitor de Transientes (Monitor de Gradiente). Este monitor supervisione a saturação do transformador de corrente. Este monitor será ativado pelo comportamento das correntes de fase (seus degraus, derivativos normalizados).

A derivada normalizada é definida como:

$$m = \frac{1}{\omega * I_{peak}} * \frac{di}{dt}$$

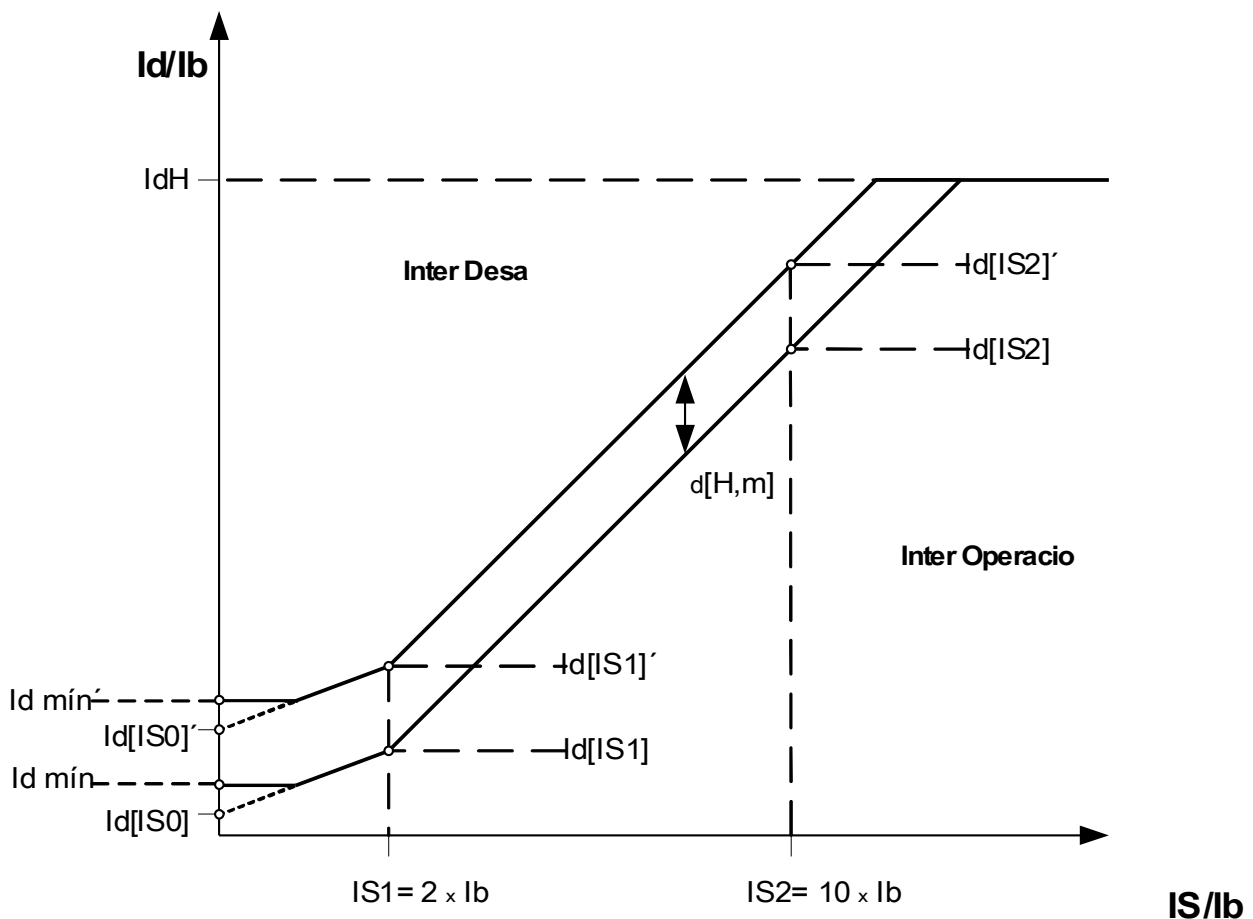
onde  $I_{peak}$  é o valor de pico em um meio-ciclo e  $\omega$  é a frequência do sistema.

Para uma onda senoidal pura, a derivada normalizada deve ser igual a 1. Quando há saturação do transformador de corrente,  $m$  será maior do que 1. A configuração do transformador Satur Sensitvn deve ser estabelecida adequadamente para efetivamente indicar saturação do transformador de corrente, mas não para gerar um acionamento de distúrbio.

Quando o monitor de saturação de transformador de corrente está ativo, irá acionar a restrição temporária caso  $m$  exceda um limite interno. A restrição temporária, sempre que efetivo, irá essencialmente adicionar uma constante  $d(H, m)$  à restrição fundamental. Graficamente, a curva de disparo estático é aumentada temporariamente por  $d(H, m)$  a sensibilidade da função de proteção diferencial é temporariamente reduzida.

O limite interno pode ser modificado por meio do Satur Sensitvn do transformador de corrente. O monitor de saturação de TC agirá de maneira mais sensível quanto menor for o valor de configuração definido.

*Aumento Dinâmico Temporário da Característica de Disparo Estático*



**NOTA**

Os seguintes sinais não podem se tornar verdadeiros se  $I_d < I_{dmin}$ :

- 87. Degrau Blo
- 87. H2,H4,H5 Blo
- 87. Blo H2

- 87. Blo H4
- 87. Blo H5
- 87. Restrição

A restrição de sinal se tornará verdadeira se “87. Degrau Blo” ou “87. H2,H4,H5 Blo” é verdadeiro.

### Exemplo de Configuração da Função Diferencial para Aplicação do Transformador

Configurar o módulo diferencial será descrito aqui com foco na funcionalidade diferencial. O dispositivo de proteção solicita quase todas as placas de identificação para permitir um melhor ajuste da função diferencial sem a necessidade de um transformador auxiliar e de outras ferramentas, como o esvaziamento do transformador de corrente (especialmente se conhecido por relés não-digitais no passado).

Isso resulta no fato de que os relés tomam automaticamente estes valores numéricos em consideração:

- Razão do transformador de corrente e desvio da amperagem de carga plena a cada enrolamento do transformador;
- Razão do transformador relativa à amplitude e ao grupo-vetor do transformador; e
- Alteração da razão pelo deslocamento do comutador

Tudo isso é compensado internamente por meio numérico.

SN:

Capacidade nominal do transformador 0 base para cálculo da amperagem de carga total do transformador.

Exemplo
78 MVA

Pri V

Voltagem nominal do transformador em relação ao enrolamento 1.

Exemplo
118 kV

Sec V

Voltagem nominal do transformador em relação ao enrolamento 2.

Exemplo
14.4 kV

Por meio destas três configurações, a amperagem de carga total  $I_b$  a seguir é calculada, definida como a amperagem de carga total para o máximo aparente de energia do transformador. Há uma amperagem de carga total para cada enrolamento, mas resultados de proteção diferencial são sempre exibidos em relação a  $I_b$  do enrolamento 1.

Exemplo:

$$I_b = I_{b_{w1}} = I_{FLA, w1} = \frac{78000000 VA}{\sqrt{3} * 118000 V} = 381 A$$

$I_b$  = Corrente de carga total (FLA em relação ao lado primário do transformador)



## Grupos de Conexão

### *W1 Conexão/Aterramento*

Esta é a configuração para o esquema de conexão do enrolamento W1 e suas condições de aterramento.

Configurações Permitidas	Padrão (exemplo)
Y, D, Z, YN, ZN	Y

### *W2 Conexão/Aterramento*

Esta é a configuração para o esquema de conexão do enrolamento W2 e suas condições de aterramento.

Configurações Permitidas	Padrão (exemplo)
y, d, z, yn, zn	s

A combinação de Conexão/Aterramento W1 e Enrolamento/Aterramento W2 permite todos os esquemas possíveis de conexão física dos transformadores de degrau. N ou n pode ser estabelecido sempre que o neutro do transformador esteja conectado à terra e a grade nesse lado do enrolamento esteja aterrada.

### Mudança de Fase:

Mudança de fase em múltiplos de  $0...11 * (-30)$  graus que a voltagem secundária se atrasa em relação à primária.

Padrão (exemplo)
0 (0 graus )

Consulte a seção de Compensação de Fase para tipos de transformadores típicos recomendados.

Para conexões (Y, y, Z, z), o neutro pode ser conectado ou não à terra. Em geral, há uma diferença entre números de conexão ímpares (1, 3, 5, ..., 11) e pares (0, 2, 4, ..., 10). Junto com o esquema de conexão (y, d ou z) e o tratamento do neutro do transformador, faça o seguinte:

- O sistema simétrico de três fases I1 é rotacionado em sentido anti-horário quando se transfere do enrolamento 1 para o enrolamento 2 (aplica-se para a sequência de fase ABC).
- O sistema simétrico de três fases I2 é rotacionado em sentido horário quando se transfere do enrolamento 1 para o enrolamento 2 aplica-se para a sequência de fase ABC).
- A conexão do transformador a um sistema de rotação negativa (ACB) é levada em consideração de acordo com o parâmetro.
- A transformação do sistema de sequência zero I0 depende da conexão dos enrolamentos;
  - Apenas conexões (Y, y, Z, z) oferecem um ponto neutro disponível externamente;
  - Apenas quando esse ponto neutro é conectado à terra (isso é indicado por um n anexado „n“ na configuração do grupo de enrolamento (exemplo Dyn)), e ao menos uma outra conexão de aterramento está disponível na grade a qual o enrolamento é conectado (uma sequência zero, a corrente de aterramento respectiva pode fluir);
  - e
  - Apenas quando ambos os enrolamentos do transformador permitem aterramento e fluxo de corrente, a corrente de sequência zero pode ser transformada de um lado do transformador para o outro sem mudança de fase.
- Grupos de conexão ímpares são criados pelos esquema Dy, Yd, Yz e Zy.
- Grupos de Conexão para são criados por Yy, Zd, Dz e Dd.
- Os valores primários do enrolamento 1 são valores de referência quando se exhibe ou avalia valores relativos.

A razão do transformador pode ser modificada por um comutador.

Comutador:

O comutador modifica a razão da voltagem do transformador  $k_{Tap}$ .

$$k_{Tap} = \frac{V_{LL,W1}(1 + Tap\ Changer)}{V_{LL,W2}}$$

Principalmente, os seguintes cálculos precisam ser executados antes de calcular valores diferenciais e restringir valores da proteção diferencial do transformador:

- Modificar os valores medidos do enrolamento 2 para o enrolamento de referência 1 em sentido horário com um ângulo de  $(0, 1, \dots, 11) * 30$  graus:
- Ajuste dos valores medidos para o enrolamento 2 em relação à incompatibilidade da razão do transformador de corrente;
- Ajuste dos valores medidos para o enrolamento 2 em relação a conexão de enrolamento (y, d, z); e
- Ajuste dos valores medidos para o enrolamento 1 e enrolamento 2 de acordo com a conexão neutra e tratamento de aterramento (eliminação de corrente de sequência zero).

### Cálculos Automáticos: Amplitudes, Grupos de Vetores e Remoção de Sequência Zero

Os cálculos realizados podem ser feitos por cálculos de matriz. Três passos devem ser concluídos.

1. Ajuste da amplitude de acordo com todas as razões de transformação (transformador de degrau e transformadores de corrente).
2. Ajuste do ângulo do grupo de vetor por rotação adequada do sistema de três fases.
3. Remoção da corrente de sequência zero quando necessário (isto é válido para enrolamento 1 e 2).

1. Ajuste de Amplitude:

$$\vec{I}_{W2}' = \vec{I}_{W2} * k_r \quad k_r = \frac{CT_{pri,W2}}{I_{B,W2}} * \frac{I_{b,W1}}{CT_{pri,W1}} = \frac{CT_{pri,W2}}{CT_{pri,W1}} * \frac{V_{LL,W2}}{V_{LL,W1} * (1 + Tap\ Changer)}$$

2. Ajuste de Grupo de Vetor:

O ajuste do grupo de vetor é calculado usando as seguintes fórmulas e matrizes de transformação:

$$\vec{I}_{W2}' = [T_{Phase\ Shift}] * \vec{I}_{W2} \quad [T_{Phase\ Shift}] \rightarrow [T_{0,1,2...11}]$$

Grupos de Conexão Par	Grupos de Conexão Ímpar
$T_0 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$	$T_1 = \frac{1}{\sqrt{3}} * \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$
$T_2 = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \\ -1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$	$T_3 = \frac{1}{\sqrt{3}} * \begin{bmatrix} 0 & -1 & 1 \\ 1 & 0 & -1 \\ -1 & 1 & 0 \end{bmatrix}$
$T_4 = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$	$T_5 = \frac{1}{\sqrt{3}} * \begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}$
$T_6 = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$	$T_7 = \frac{1}{\sqrt{3}} * \begin{bmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix}$
$T_8 = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$	$T_9 = \frac{1}{\sqrt{3}} * \begin{bmatrix} 0 & 1 & -1 \\ -1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 0 \end{bmatrix}$
$T_{10} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & -1 \\ -1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$	$T_{11} = \frac{1}{\sqrt{3}} * \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ -1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$

3. Remoção de sequência zero (eliminação da corrente de aterramento se esta só pode fluir através de um enrolamento em falhas externas assimétricas e não será transformada para outros enrolamentos).

Remoção de sequência zero será calculada para o sistema primário de enrolamento, se o valor de W1 é estabelecido para YN ou ZN.

Uma corrente de sequência zero só pode fluir:

1. Se o neutro está conectado à terra; e
2. A grade no lado primário está também aterrada.

$$\vec{I}_{W1}''' = \vec{I}_{W1} - \vec{I}_{0,W1}$$

Para o sistema secundário de enrolamento:

Remoção de sequência zero será calculada para o sistema secundário de enrolamento, se o valor de W1 é estabelecido para YN ou ZN.

Uma corrente de sequência zero só pode fluir:

1. se o grupo de vetor é ímpar;
2. Se o neutro está conectado à terra; e
3. A grade no lado secundário está também aterrada

$$\vec{I}_{W2}''' = \vec{I}_{W2}'' - \vec{I}_{0,W2}''$$

Após estabelecer os valores para a curva de porcentagem de característica de restrição, as configurações para restrição de harmônico e transiente devem ser definidas. Tanto as configurações de restrição de harmônico e transiente dependem de muitos parâmetros:

- Tipo de transformador;
- Material do transformador;
- Padrão operacional da grade; e
- Tempo de energização para a fase senoidal.

Portanto, é muito difícil fornecer configurações gerais nesta área e encontrar um equilíbrio para tornar um relé diferencial extremamente rápido e extremamente confiável em suas decisões de disparo.

Começando com a curva de característica estática, degraus típicos de 25% e 50% para ambas as seções são recomendados. Eles serão obtidos com as seguintes configurações:

Id(IS0)

Padrão (exemplo)
0.3

Id(IS1)

Padrão (exemplo)
1.0

Id(IS2)

Padrão (exemplo)
------------------

4.0

No caso de restrição de transiente ou harmônico, a curva será adicionada por uma distância estática  $d(H,m)$

Paraser capaz de suportar correntes de partidas magnetizadores de valores típicos, o seguinte valor de  $d(H, m) = 8$  é recomendado.

$d(H,m)$

Padrão (exemplo)

8

Caso o limite de restrição de harmônico seja alcançado, este valor será adicionado à curva de característica.

É importante estimar o limite de harmônico necessário para obter estabilidade contra corrente de partida magnetizadora, saturação do transformador de corrente, e sobre-excitação. Os harmônicos vistos sob diferentes condições de operação, como corrente de partida magnetizadora e saturação do TC dependem de muitos parâmetros diferentes.

Corrente de partida magnetizadora:

Basicamente, harmônicos podem ser observados e monitorados. Devido a este fato, o 2º e 4º harmônicos são monitorados. Correntes de partida dependem do tempo de energização, o restante magnetizador comparado à fase da curva senoidal, a voltagem (energização de baixa voltagem produz menos harmônico), o material do núcleo e a geometria do núcleo, entre outros. É geralmente recomendado que se estabeleça a restrição de harmônico como ativa.

Stab H2

Padrão (exemplo)

inativo

Stab H4

Padrão (exemplo)

inativo

Para operar com grande estabilidade em circunstâncias estacionárias, pode-se distinguir entre um valor estacionário de limites de harmônico e um limite de harmônico transiente diretamente após a energização. Este período transiente é sempre iniciado se o diferencial e a corrente de restrição estão abaixo de 5% da corrente base  $I_b$ . Os seguintes valores são recomendados para casos típicos:

H2 Sta

Padrão (exemplo)
30%

H2 Tra

Padrão (exemplo)
15%

H4 Sta

Padrão (exemplo)
30%

Para saturação do transformador, o 5º harmônico é um critério típico. Esta função também deve ser ativada, desde que saturação do transformador seja esperada devido a valores do transformador de corrente de dimensionamento e corrente operacional estejam sob falhas externas. Deve ser notado que saturação do transformador só pode ser monitorada desde que haja um remanescente crítico da corrente transformada para o lado secundário do transformador de corrente. Para saturação severa do transformador de corrente o transformador pode quase entrar em curto-circuito, como visto do lado primário, de modo que quase nenhuma corrente mensurável pode ser monitorada ou analisada.

Stab H5

Padrão (exemplo)
inativo

H5 Sta

Padrão (exemplo)
30%

H5 Tra

Padrão (exemplo)
15%

O chamado período de tempo transiente diretamente após energização depende fortemente no parâmetro mencionado acima. A variação de tempo de quase zero para mais de 15 segundos é conhecida para bancos especiais de auto-transformadores. Uma configuração típica de 2 s é recomendada para transformadores usados comumente.

t-Trans

Padrão (exemplo)
1 s

Todos os eventos geradores de harmônicos podem ocorrer em grau diferente em uma, duas ou todas as três fases. É por isso que há uma escolha fornecida para restringir apenas aquelas fases com conteúdo harmônico ou restringir todas as três fases, o que é recomendado para uso típico, desde que conhecimento das grades e modos de operação não deixe outra escolha.

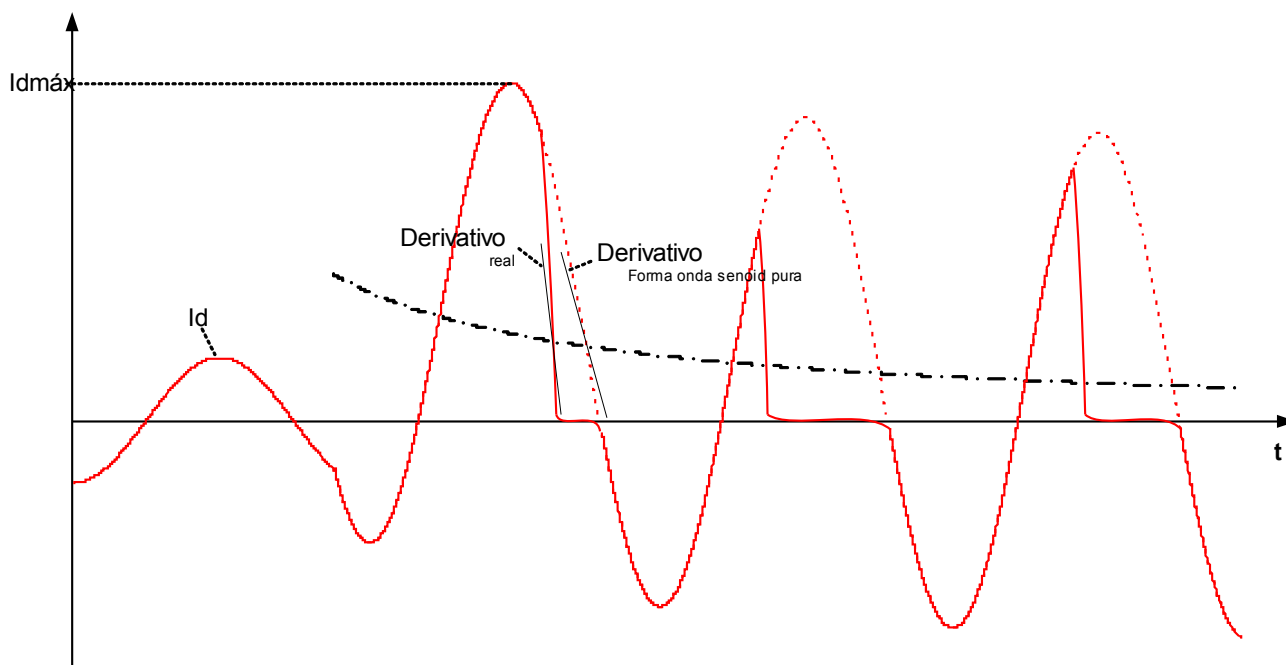
Modo de bloqueio

Padrão (exemplo)
ativo

O Monitor de Transiente analisa continuamente o sinal de corrente diferencial. Se detecta saturação  $|m| > 1$  irá decidir se a saturação é causada por falhas internas ou externas.

- Falhas Externas: o sinal de corrente diferencial e de degrau são iguais (ambos "-" ou ambos "+").
- Falhas Internas: o sinal de corrente diferencial e degrau são diferentes (um "-" e o outro "+" ou vice-versa).

Se a saturação é causada por uma falha interna, não haverá aumento/estabilização da curva de disparo. Se a saturação é causada por uma falha externa, a curva de disparo será aumentada em  $d(H,m)$ .



Monit Satur CT


Padrão (exemplo)
ativo

O valor recomendados do monitor de saturação do transformador de corrente é 120%.




Sensibil Satur CT

Padrão (exemplo)
100%



## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo da Proteção Diferencial de Fase

<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]










## Parâmetros de Proteção Global da Proteção Diferencial de Corrente de Fase

<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 /Prot Tdife /Id]
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 /Prot Tdife /Id]
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 /Prot Tdife /Id]


## Estabelecendo Parâmetros de Grupo da Proteção Diferencial de Corrente de Fase

<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 /<1..4> /Prot Tdife /Id]
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> /Prot Tdife /Id]



Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /Id]
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> /Prot Tdife /Id]
Id mín 	Corrente captadora mínima constante (corrente diferencial).	0.1 - 1.0Ib	0.2Ib	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /Id]
Id(IS0) 	Ponto inicial da característica de desarme estático quando $I_r = 0$	0.0 - 1.0Ib	0.0Ib	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /Id]
Id(IS1) 	Ponto de interrupção da característica de desarme estático quando $I_r = 2 \times I_n$	0.2 - 2.0Ib	0.6Ib	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /Id]
Id(IS2) 	Valor da característica de desarme estático quando $I_r = 10 \times I_b$	1.0 - 8.0Ib	6.2Ib	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /Id]
d(H,m) 	Fator de retenção para elevação da característica de desarme estático no caso de componentes estacionários ou transitórios, que são comprovados por análise Fourier (H) ou monitor de transitórios (m).	0.0 - 30.0Ib	8Ib	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /Id]
Stab H2 	Retenção de função de proteção diferencial em relação a componentes estacionários e transitórios do 2º harmônico na corrente de fase (por exemplo, efeito rush).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /Id]
H2 Sta 	Limite (2º harmônico - taxa de ondas básicas) para retenção da função de proteção diferencial em relação ao 2º harmônico estacionário.  Dispon apenas se: Stab H2 = ativo	10 - 50%	25%	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /Id]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
H2 Tra 	Limite (2º harmônico - taxa de ondas básicas) para estabilização temporária da função de proteção diferencial em relação ao 2º harmônico transitório.  Dispon apenas se: Stab H2 = ativo	10 - 25%	10%	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /ld]
Stab H4 	Retenção da função de proteção diferencial em relação a componentes estacionários do 4º harmônico na corrente de fase.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /ld]
H4 Sta 	Limite (4º harmônico - taxa de ondas básicas) para retenção da função de proteção diferencial em relação ao 4º harmônico estacionário.  Dispon apenas se: Stab H4 = ativo	10 - 50%	20%	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /ld]
Stab H5 	Estabilização de função de proteção diferencial em relação a componentes estacionários e transitórios do 5º harmônico na corrente de fase (por exemplo, sobreexcitação do transformador).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /ld]
H5 Sta 	Limite (5º harmônico - taxa de ondas básicas) para estabilização da função de proteção diferencial em relação ao 5º harmônico estacionário.  Dispon apenas se: Stab H5 = ativo	10 - 50%	30%	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /ld]
H5 Tra 	Limite (5º harmônico - taxa de ondas básicas) para retenção temporária da função de proteção diferencial em relação ao 5º harmônico transitório.  Dispon apenas se: Stab H5 = ativo	10 - 25%	15%	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /ld]
t-Trans 	Tempo de estabilização temporária da função de proteção diferencial quando os limites para „H2 Tra“ e „H5 Tra“ (harmônico transitório) forem excedidos.	0.05 - 120.00s	2s	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /ld]
Crossbl 	Ativo = Estabilização de sobreposição de fase da função de proteção diferencial. Inativo = Estabilização seletiva de fase da função de proteção diferencial.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /ld]
Monit Satur CT 	Supervisão de Saturação de Transformador de Corrente	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /ld]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 Sensibil Satur CT	Sensibilidade da Supervisão de Saturação de Transformador de Corrente. Quanto maior o valor, menor a sensibilidade.  Dispon apenas se: VRestrição = ativo	100 - 500%	100%	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /Id]

### Estados de Entrada de Módulo de Proteção Diferencial de Corrente de Fase

Name	Descrição	Atribuição por
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Tdife /Id]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Tdife /Id]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Tdife /Id]

### Sinais de Módulo de Proteção Diferencial de Corrente de Fase (Estados de Saída)

Sinal	Descrição
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm L1	Sinal: Sistema de Alarme Fase L1
Alarm L2	Sinal: Sistema de Alarme Fase L2
Alarm L3	Sinal: Sistema de Alarme L3
Alarm	Sinal: Alarme
Desa L1	Sinal: Sistema de Desarme Fase L1
Desa L2	Sinal: Sistema de Desarme Fase L2
Desa L3	Sinal: Sistema de Desarme Fase L3
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Blo H2	Sinal: Bloqueado pelo Harmônico:2

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Blo H4	Sinal: Bloqueado pelo Harmônico:4
Blo H5	Sinal: Bloqueado pelo Harmônico:5
H2,H4,H5 Blo	Sinal: Bloqueado por Harmônicos (Proibir)
Desap Blo	Desap Blo
Transitor	Sinal: Estabilização temporária da proteção diferencial depois que o transformador for energizado.
Restrição	Sinal: Retenção da proteção diferencial por meio de elevação da curva de desarme.
Desap Blo: L1	Desap Blo: L1
Desap Blo: L2	Desap Blo: L2
Desap Blo: L3	Desap Blo: L3
Restrição: L1	Restrição: L1
Restrição: L2	Restrição: L2
Restrição: L3	Restrição: L3
IH2 Blo L1	Sinal:Fase L1: Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à segunda Harmônica.
IH2 Blo L2	Sinal:Fase L2: Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à segunda Harmônica.
IH2 Blo L3	Sinal:Fase L3: Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à segunda Harmônica.
IH4 Blo L1	Sinal:Fase L1: ○ Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à quarta Harmônica.
IH4 Blo L2	Sinal:Fase L2: ○ Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à quarta Harmônica.
IH4 Blo L3	Sinal:Fase L3: ○ Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à quarta Harmônica.
IH5 Blo L1	Sinal:Fase L1: Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à quinta Harmônica.
IH5 Blo L2	Sinal:Fase L2: Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à quinta Harmônica.
IH5 Blo L3	Sinal:Fase L3: Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à quinta Harmônica.

## Valores de Módulo de Proteção Diferencial de Corrente de Fase

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Id L1 H2	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L1 Harmônico:2	[Operação /Valores medidos /Id]
Id L2 H2	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L2 Harmônico:2	[Operação /Valores medidos /Id]
Id L3 H2	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L3 Harmônico:2	[Operação /Valores medidos /Id]
Id L1 H4	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L1 Harmônico:4	[Operação /Valores medidos /Id]
Id L2 H4	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L2 Harmônico:4	[Operação /Valores medidos /Id]
Id L3 H4	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L3 Harmônico:4	[Operação /Valores medidos /Id]
Id L1 H5	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L1 Harmônico:5	[Operação /Valores medidos /Id]
Id L2 H5	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L2 Harmônico:5	[Operação /Valores medidos /Id]
Id L3 H5	Valor medido (calculado): Fase de Corrente Diferencial L3 Harmônico:5	[Operação /Valores medidos /Id]

## Estatísticas de Módulo de Proteção Diferencial de Corrente de Fase

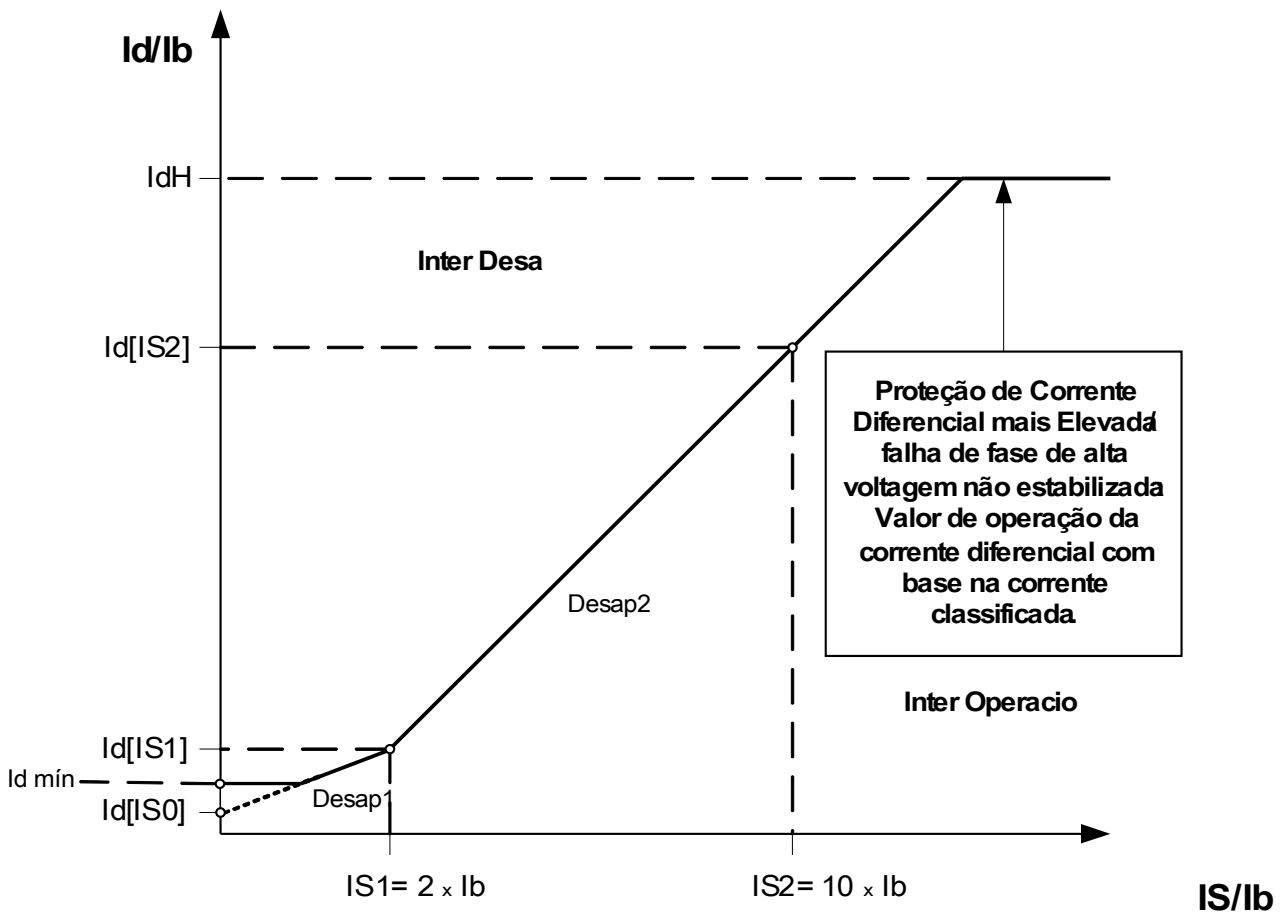
<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Id L1H2máx	Valor Máximo Id L1H2	[Operação /Estatístic /Máx /Id]
Id L2H2máx	Valor Máximo Id L2H2	[Operação /Estatístic /Máx /Id]
Id L3H2máx	Valor Máximo Id L3H2	[Operação /Estatístic /Máx /Id]
Id L1H4máx	Valor Máximo Id L1H4	[Operação /Estatístic /Máx /Id]
Id L2H4máx	Valor Máximo Id L2H4	[Operação /Estatístic /Máx /Id]
Id L3H4máx	Valor Máximo Id L3H4	[Operação /Estatístic /Máx /Id]
Id L1H5máx	Valor Máximo Id L1H5	[Operação /Estatístic /Máx /Id]
Id L2H5máx	Valor Máximo Id L2H5	[Operação /Estatístic /Máx /Id]
Id L3H5máx	Valor Máximo Id L3H5	[Operação /Estatístic /Máx /Id]

### IdH de Proteção de Corrente Diferencial Irrestrita


Elementos:  
IdH

Independentemente das características estabelecidas de disparo e fatores de restrição  $d[H,m]$  um valor de aceleração para ima corrente diferencial máx. IdH pode ser ajustado e resulta em disparo sem atraso quando excedido. Este passo de proteção é referido como passo IdH diferencial de distância e apenas dispara com falhas dentro da zona de proteção.




*Passo IsH de Proteção Diferencial de Distância Irrestrita*



## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Módulo de Proteção de Corrente Diferencial Irrestrita






<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]

## Parâmetros de Proteção GLobal do Módulo de Proteção de Corrente Diferencial Irrestrita

<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 /Prot Tdife /IdH]
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 /Prot Tdife /IdH]
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 /Prot Tdife /IdH]



## Estabelecendo Parâmetros de Grupo do Módulo de Proteção de Corrente Diferencial Irrestrira

<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 /<1..4> /Prot Tdife /IdH]
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> /Prot Tdife /IdH]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /IdH]
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> /Prot Tdife /IdH]
Id>> 	Proteção de Corrente Diferencial mais Elevada/falha de fase de alta voltagem não estabilizada: Valor de operação da corrente diferencial com base na corrente classificada.	2.0 - 30.0Ib	10.0Ib	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /IdH]

## Estados de Entrada do Módulo de Proteção de Corrente Diferencial Irrestrita

<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 Tdife /IdH]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Tdife /IdH]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Tdife /IdH]

## Sinais de Proteção de Corrente Diferencial Irrestrita (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm L1	Sinal: Sistema de Alarme Fase L1
Alarm L2	Sinal: Sistema de Alarme Fase L2
Alarm L3	Sinal: Sistema de Alarme L3
Alarm	Sinal: Alarme
Desa L1	Sinal: Sistema de Desarme Fase L1
Desa L2	Sinal: Sistema de Desarme Fase L2
Desa L3	Sinal: Sistema de Desarme Fase L3
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

## IdG - Proteção Diferencial de Corrente de Aterramento [87TN, 64REF]

Elementos disponíveis:

IdG[1] .IdG[2]

O elemento de proteção diferencial de aterramento pode ser usado para fornecer:

- Detecção sensível de falhas internas de aterramento nos enrolamentos laterais dos transformadores.
- Detecção sensível de falha de aterramento para geradores aterrados de baixa impedância.

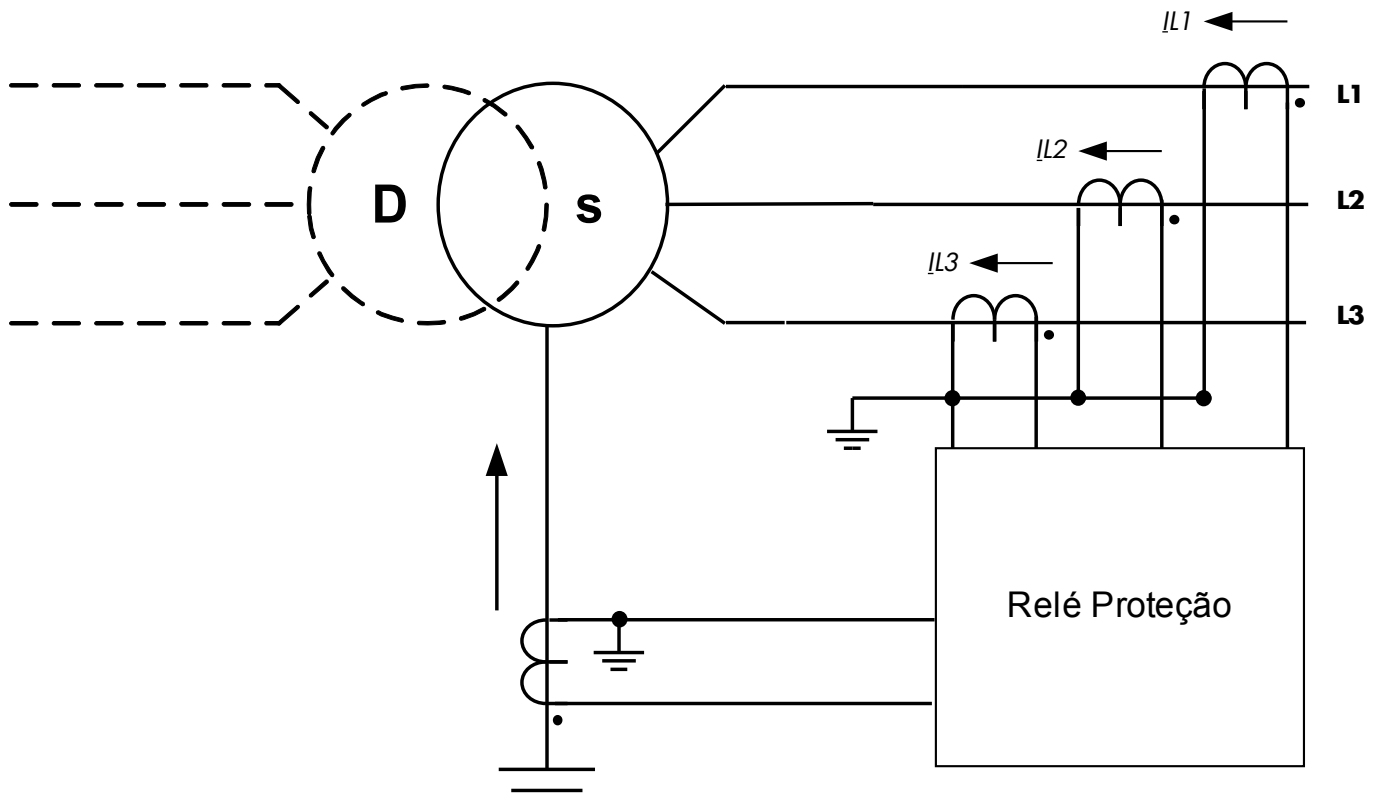
### Descrição

O princípio de proteção é baseado em um esquema de falhas de aterramento restrito que pode ser usado apenas em sistemas com um neutro aterrado. A corrente diferencial de aterramento é a soma do vetor da corrente de aterramento medida e a corrente de sequência calculada em zero de três correntes de fase medidas. De maneira similar à proteção diferencial restringida por fase, a corrente de restrição de aterramento é a diferença vetorial da corrente de aterramento medida e da corrente de sequência calculada em zero das três correntes de fase medidas. A característica de disparo é muito similar à proteção diferencial restringida de fase e não tem a restrição temporária.

### NOTA

A precisão da determinação da corrente zero depende significativamente das tolerâncias da corrente de fase TC. Isso se aplica, de maneira correspondente, à Conexão Holmgreen para a medição da corrente de aterramento IG (em vez disso, usando o TC de tipo Toroidal), mas por causa de sua precisão mais alta, o TC de tipo Toroidal pode ser preferível ao de Conexão Holmgreen.

### Princípio de Proteção da Proteção Diferencial de Corrente de Aterramento no enrolamento lateral do transformador.



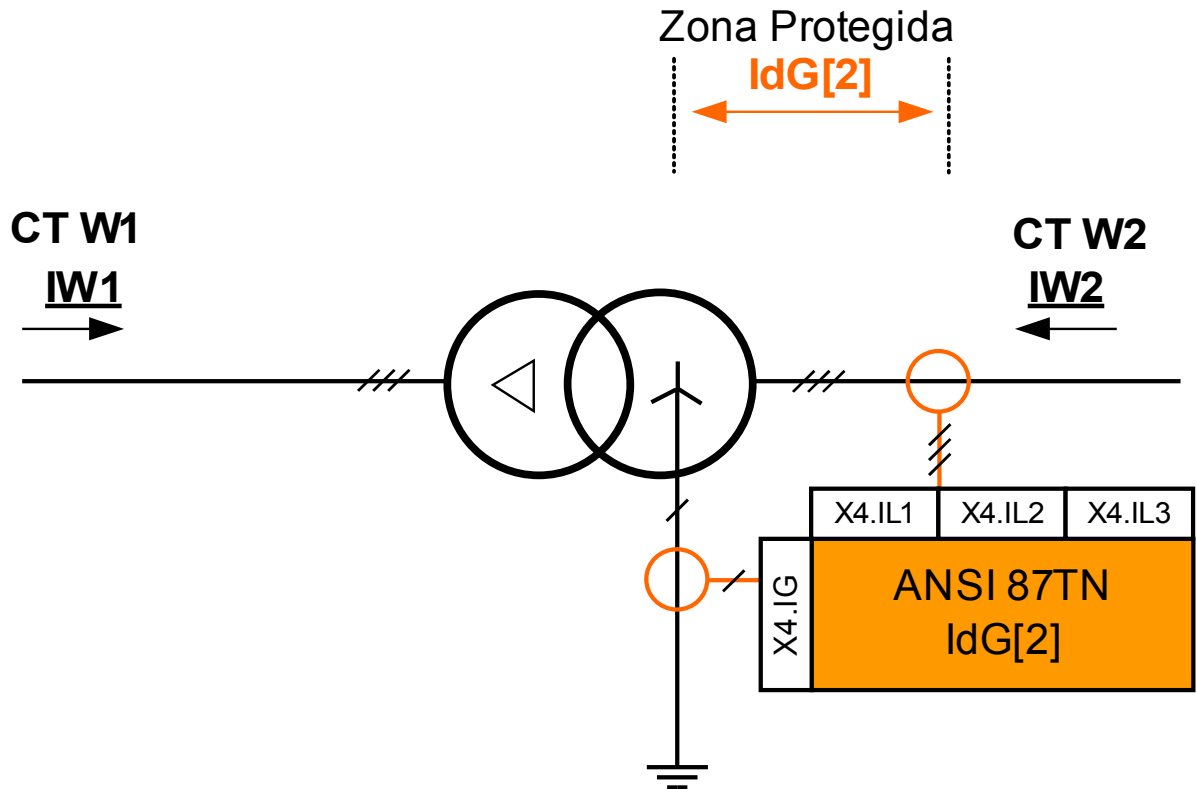
**⚠ ALERTA**

Os comandos de disparo gerados pela falha de aterramento IdG restringida pela função de proteção podem ser designados no Gerenciador do Disjuntor.

**NOTA**

Por favor, esteja consciente de que as funções de proteção de Falha de Aterramento IdG Restringida só podem ser aplicadas à extremidade do enrolamento que constrói o ponto neutro de aterramento.

**Exemplo de Aplicação (Transformador D-y) ANSI 87TN**



*Uso adequado*

Para ser usado, se o lado ponto de início de um transformador deve ser protegido contra falhas de terra diferenciais dentro do transformador.

*Tipo necessário de transformador de corrente e localização do transformador de corrente*

- Transformadores de corrente de fase no local principal do transformador.
- Transformadores de corrente de aterramento no local neutro do transformador.

*Nome do Elemento a ser usado*

IdG[2]

*Cabeamento dos transformadores de corrente*

- Transformadores de corrente de fase a ser conectados a X4.IL1, X4.IL2, X4.IL3
- Transformador de anel central ou de aterramento a ser conectado a X4.IG

*Corrente Calculada de Referência*

$$I_b = I_{b, w2} = \frac{S_N}{\sqrt{3} * V_{LL, W2}} = \frac{\text{Rated Power}_{Transformer}}{\sqrt{3} * \text{Rated Voltage}_{Transformer} (Ph - Ph)}$$

*Configurações Necessárias*

Ative o Elemento de Proteção no Planejamento do Dispositivo

Onde? Em [Planejamento do Dispositivo]

Defina "IdG[2].Modo=uso"

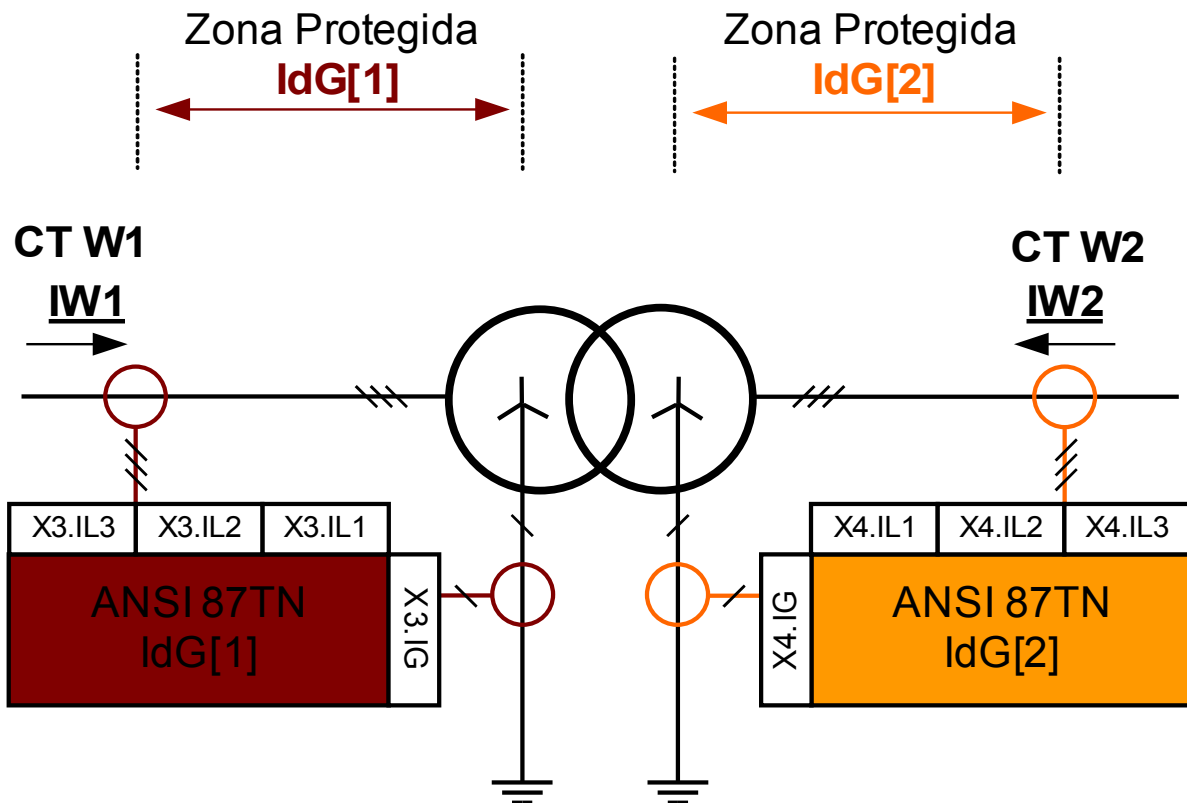
Defina os Parâmetros de Campo do Transformador.

Onde? Em [Parâm. de campo\Transformador]

Defina os Parâmetros de Proteção Diferencial.

Onde? Em [Parâm. de Proteção\Defina [x]\Diff-Prot]

## Exemplo de Aplicação (Transformador Y-y) ANSI 87TN

*Uso adequado*

A ser utilizado se os lados em estrela de um transformador Y-y precisarem ser protegidos contra falhas diferencial de aterramento dentro do transformador em ambos os lados de enrolamento.

*Tipo necessário de transformadores de corrente em ambos os lados e localizações do transformador de corrente*

- Transformadores de corrente de fase no local principal do transformador.
- Transformadores de corrente de aterramento no local neutro do transformador.

*Nome do Elemento a ser usado*

- IdG[1] no lado de enrolamento 1
- IdG[2] no lado de enrolamento 2

*Cabeamento dos transformadores de corrente*

- Os transformadores de corrente de fase no lado de enrolamento 1 devem ser conectados a X3.IL1, X3.IL2, X3.IL3
- Os transformadores de corrente de fase no lado de enrolamento 2 devem ser conectados a X4.IL1, X4.IL2, X4.IL3
- O transformador de anel central ou de corrente de aterramento no lado de enrolamento 1 deve ser conectado a X3.IG
- O transformador de anel central ou de corrente de aterramento no lado de enrolamento 2 deve ser conectado a X4.IG

*Lado de Enrolamento W1 de Corrente Calculada de Referência*

$$I_b = I_{b, W1} = \frac{S_N}{\sqrt{3} * V_{LL, W1}} = \frac{\text{Rated Power}_{Transformer}}{\sqrt{3} * \text{Rated Voltage}_{Transformer} (Ph - Ph)}$$

*Lado de Enrolamento W2 de Corrente Calculada de Referência*

$$I_b = I_{b, W2} = \frac{S_N}{\sqrt{3} * V_{LL, W2}} = \frac{\text{Rated Power}_{Transformer}}{\sqrt{3} * \text{Rated Voltage}_{Transformer} (Ph - Ph)}$$

*Configurações Necessárias*


Ative o Elemento de Proteção no Planejamento do Dispositivo  
Onde? Em [Planejamento do Dispositivo]  
Defina "IdG[1].Modo=uso"  
Ajuste "IDG [2]. Mode = use"

Defina os Parâmetros de Campo do Transformador.  
Onde? Em [Parâm. de campo\Transformador]





Defina os Parâmetros de Proteção Diferencial.  
Onde? Em [Parâm. de Proteção\Defina [x]\Diff-Prot]










## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo da Proteção de Falha de Aterramento Restringida

<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 de Falha de Aterramento Restringida

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Lado de conexão de CT 	Lado de conexão de CT	W1, W2	IdG[1]: W1 IdG[2]: W2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Tdife /IdG[1]]
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 /Prot Tdife /IdG[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 /Prot Tdife /IdG[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 /Prot Tdife /IdG[1]]

## Definindo Grupo de Parâmetros de Proteção de Falha de Aterramento Restringida

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /Prot Tdife /IdG[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> /Prot Tdife /IdG[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /Prot Tdife /IdG[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> /Prot Tdife /IdG[1]]
Idg mín 	Corrente captadora mínima constante (corrente diferencial).	0.05 - 1.00lb	0.05lb	[Parâm Proteção <1..4> /Prot Tdife /IdG[1]]
Idg(Is0) 	Ponto inicial da característica de desarme estático quando Is = 0	0.00 - 1.00lb	0.1lb	[Parâm Proteção <1..4> /Prot Tdife /IdG[1]]
Idg(Is1) 	Ponto de interrupção da característica de desarme estático quando Is = 2	0.2 - 2.0lb	0.2lb	[Parâm Proteção <1..4> /Prot Tdife /IdG[1]]
Idg(Is2) 	Valor da característica de desarme estático quando Is = 10 x lb	1.0 - 8.0lb	2.0lb	[Parâm Proteção <1..4> /Prot Tdife /IdG[1]]

**Estados de Entrada do Módulo de Proteção da Falha de Aterramento Restringida**

<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 Tdife /IdG[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Tdife /IdG[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Tdife /IdG[1]]

**Sinais de Módulo de Proteção de Falha de Aterramento Restringida (Estados de Saída)**

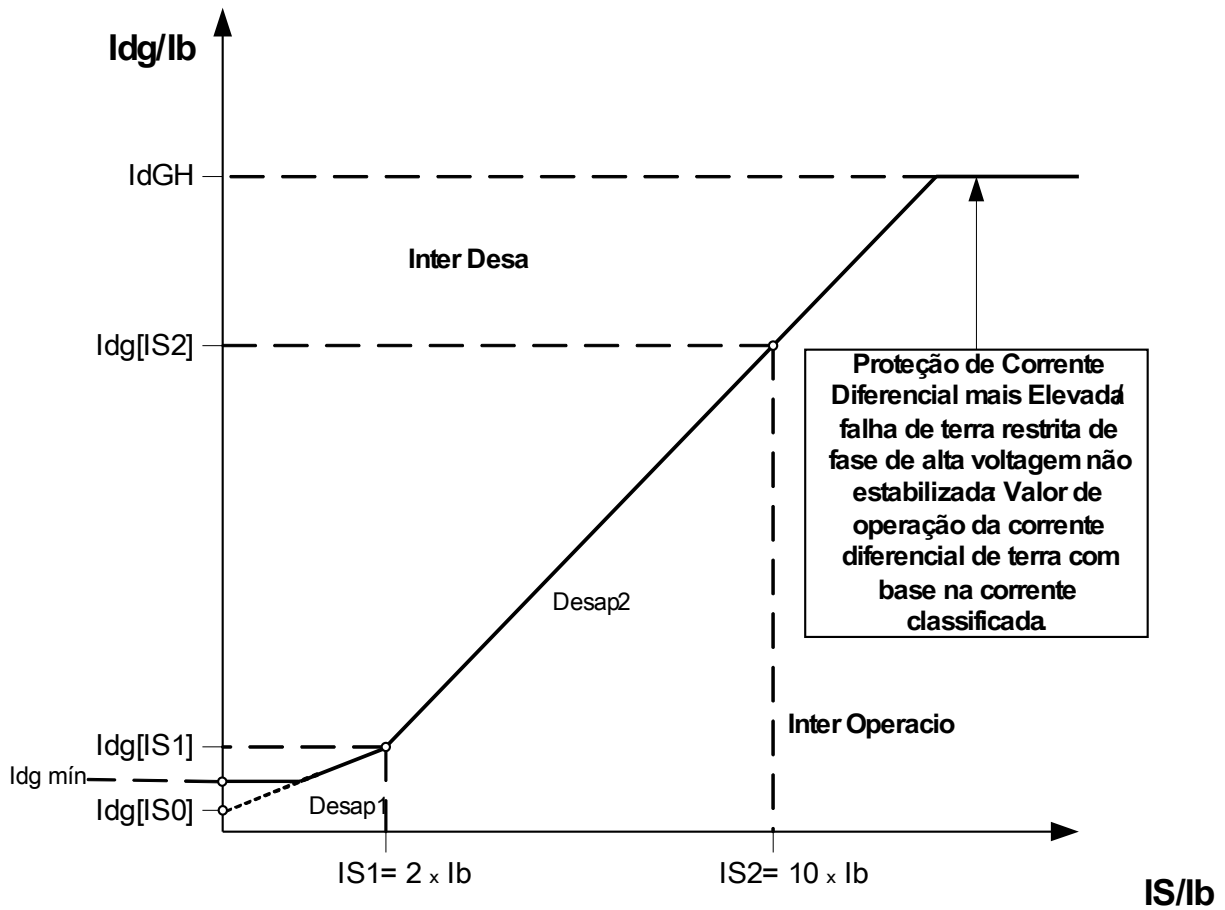
<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm	Sinal: Alarme
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

## IdGh - Proteção de Falha de Aterramento Restringida de Definição Alta IdGH

Elementos


IdGH[1], IdGH[2]

Similarmente à proteção diferencial de fase não restringida, as funções de proteção diferencial de aterramento não restringidas são oferecidas para uma alta corrente diferencial de aterramento.







Elemento de Proteção Diferencial de Definição Elevada Não Estabilizado IdGH






### Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo de Proteção contra Falha de Aterramento Restringida por Definição de Nível Alto

<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 Proteção contra Falha de Aterramento Restringida por Definição de Nível Alto

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Lado de conexão de CT 	Lado de conexão de CT	W1, W2	IdGH[1]: W1 IdGH[2]: W2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Tdife /IdGH[1]]
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 /Prot Tdife /IdGH[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 /Prot Tdife /IdGH[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 /Prot Tdife /IdGH[1]]

## Definindo Grupo de Parâmetros de Módulo de Proteção contra Falha de Aterramento Restringida por Definição de Nível Alto

<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> /Prot Tdife /IdGH[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> /Prot Tdife /IdGH[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /IdGH[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> /Prot Tdife /IdGH[1]]
Idg>> 	Proteção de Corrente Diferencial mais Elevada/falha de terra restrita de fase de alta voltagem não estabilizada: Valor de operação da corrente diferencial de terra com base na corrente classificada.	2.00 - 20.00Ib	2.00Ib	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Tdife /IdGH[1]]

### Estados de Entrada do Módulo de Proteção de Falha de Aterramento Restringida por Definição de Nível Alto

<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 Tdife /IdGH[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Tdife /IdGH[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Tdife /IdGH[1]]

### Sinais de Falha de Aterramento Restringidas por Definição de Nível Alto (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



## I - Proteção contra Sobrecorrente [50, 51, 51Q, 51V]

Estágios disponíveis:

I[1] ,I[2] ,I[3] ,I[4]



### 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 Parâmetros: RestriçãoV = ativa	Modo de Medição: Corrente de sequência de fase negativa/TrueRMS/Fundamental (I2) Canal de Medição: Fase a Fase/Fase a Neutro
ANSI 51Q Proteção contra Sobrecorrente de Sequência de Fase	Conjunto de Parâmetro: Método de Medição =I2 (Corrente de Sequência Negativa)	
51R Proteção contra Sobrecorrente Controlada de Voltagem*  (Por favor, consulte o capítulo Parâmetro/Parâmetro Adaptativo)	Parâmetros de Adaptação	Modo de Medição: Corrente de sequência de fase negativa/TrueRMS/Fundamental (I2) Canal de Medição: (em módulo de proteção de voltagem) Fase a fase/Fase a neutro

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

### 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.

Alternativamente, o »*Modo de Medição*« pode ser definido para »*I2*«. Neste caso, a corrente de sequência de fase negativa será medida. Isso é para detectar falhas desequilibradas.

### Proteção contra Sobrecorrente Restringida por Voltagem 51V\*

Quando o Parâmetro »*VRestraint*« é definido como ativo, o elemento de proteção contra sobrecorrente funciona com restrição por voltagem. Isso significa que o limite de arranque de sobrecorrente será diminuído durante as quedas de voltagem. Isto resulta em uma proteção contra sobrecorrente mais sensível. Para o limite de voltagem »*Máx. de Restrição de V.*«, além disso, o »*Canal de Medição*« pode ser determinado.

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

### 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)
- NINV (IEC/AMZ)
- VINV (IEC/AMZ)
- LINV (IEC/AMZ)
- EINV (IEC/AMZ)
- MINV (ANSI/AMZ)
- VINV (ANSI/AMZ)
- EINV (ANSI/AMZ)
- Superfície Térmica
- IT
- I2T
- I4T

### Explicação:

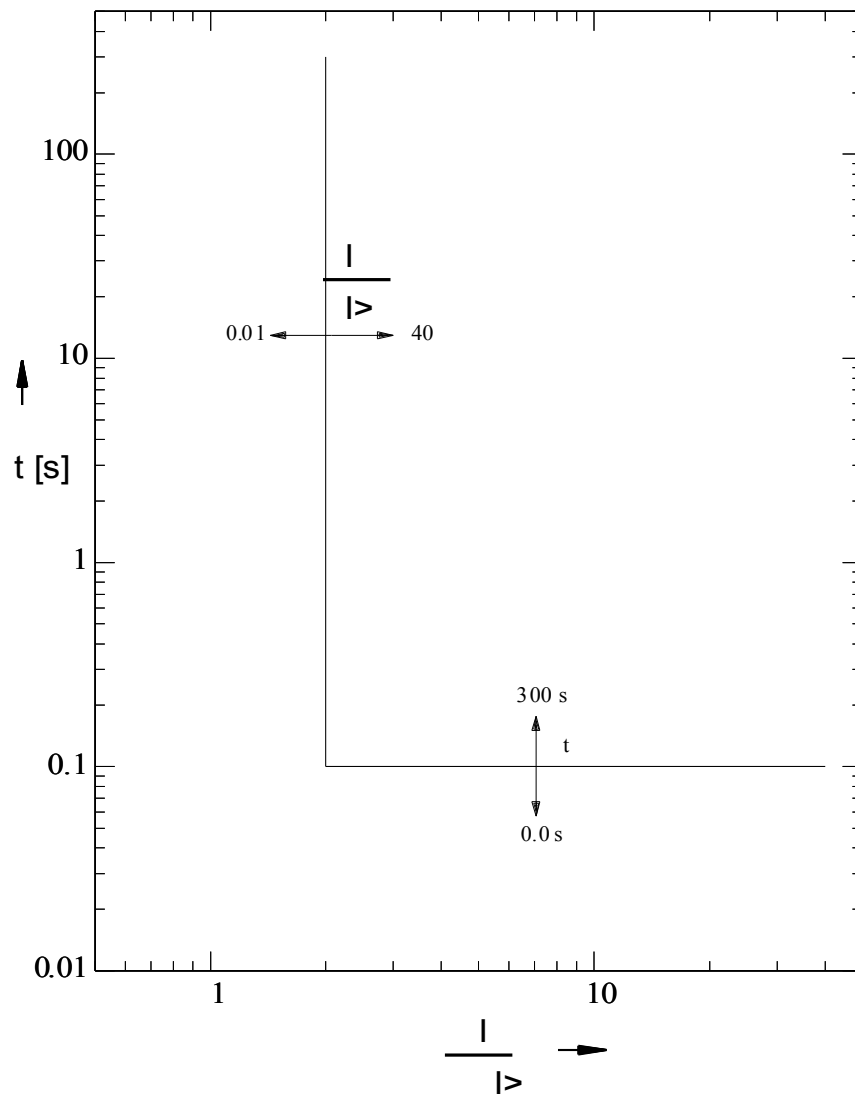
t = Retardo de desarme

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

I = Corrente com falha

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

### DEFT



**IEC NINV**



**Alerta!**

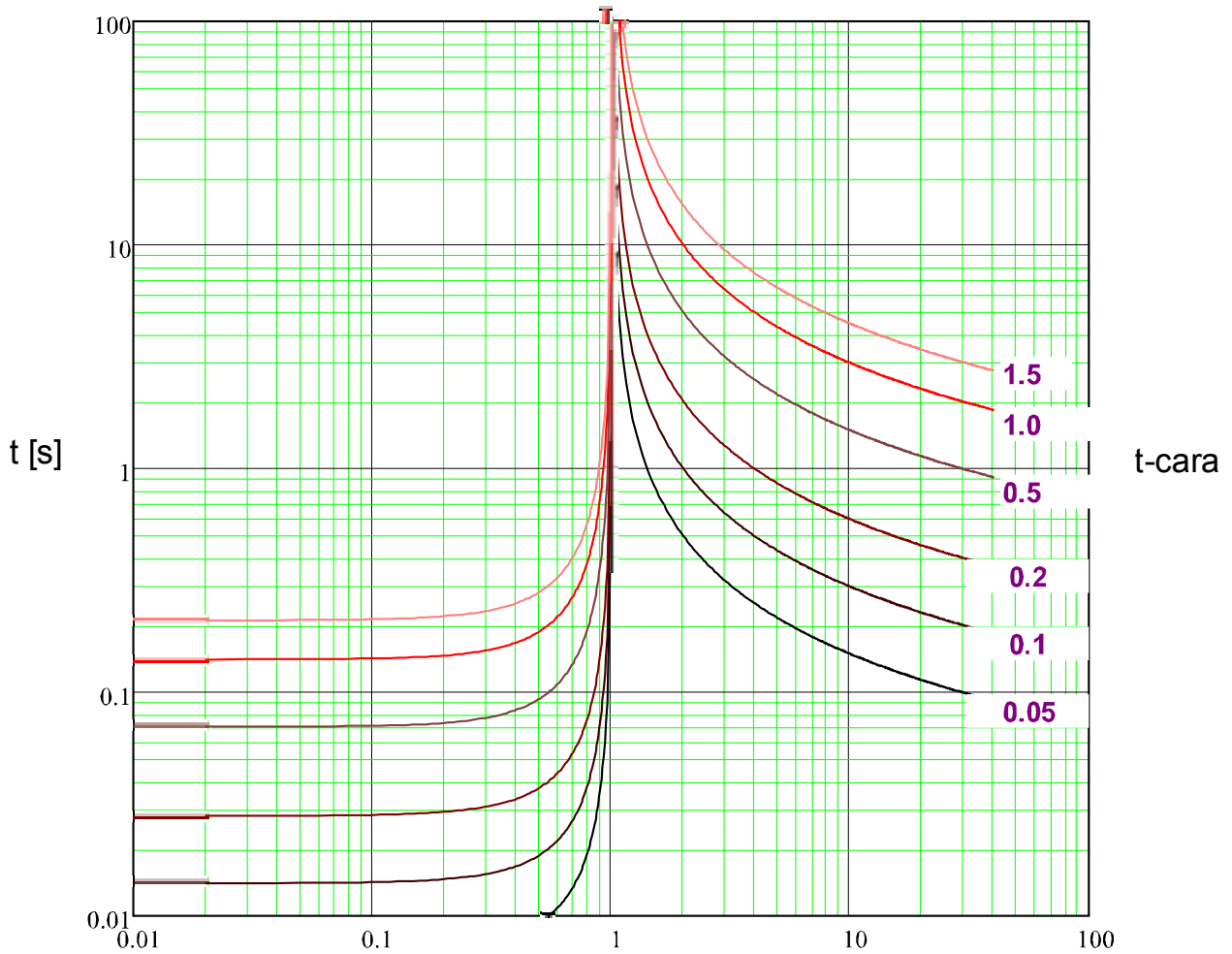
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo .

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{0.14}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{0.14}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^{0.02} - 1} * t\text{-cara [s]}$$



x \* I\_p (múltiplos seleção)

**IEC VINV**



**Alerta!**

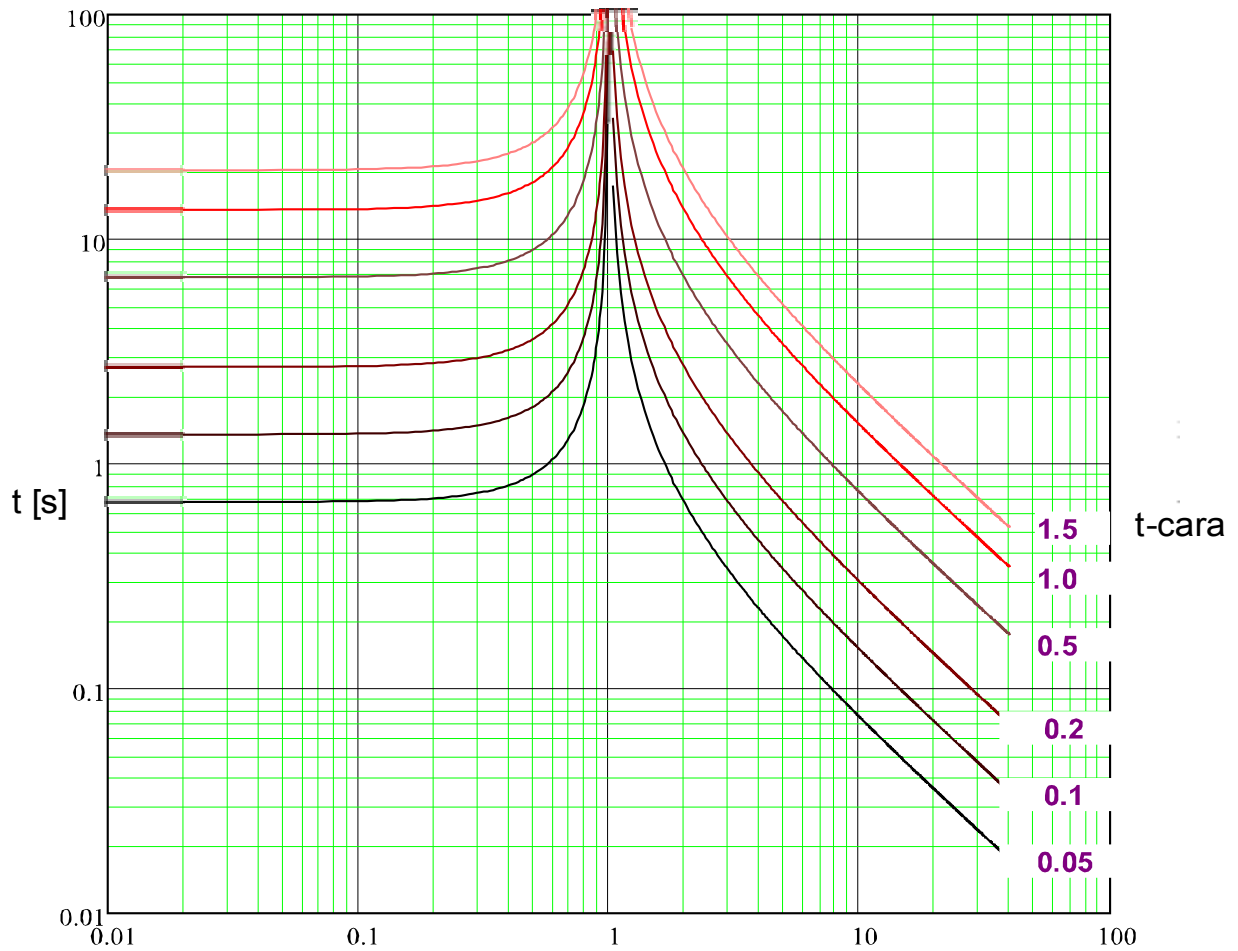
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica , atrasado e instantâneo .

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{13.5}{\left(\frac{I}{I>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{13.5}{\left(\frac{I}{I>} \right) - 1} * t\text{-cara [s]}$$



x \* I> (múltiplos seleção)

### IEC LINV



**Alerta!**

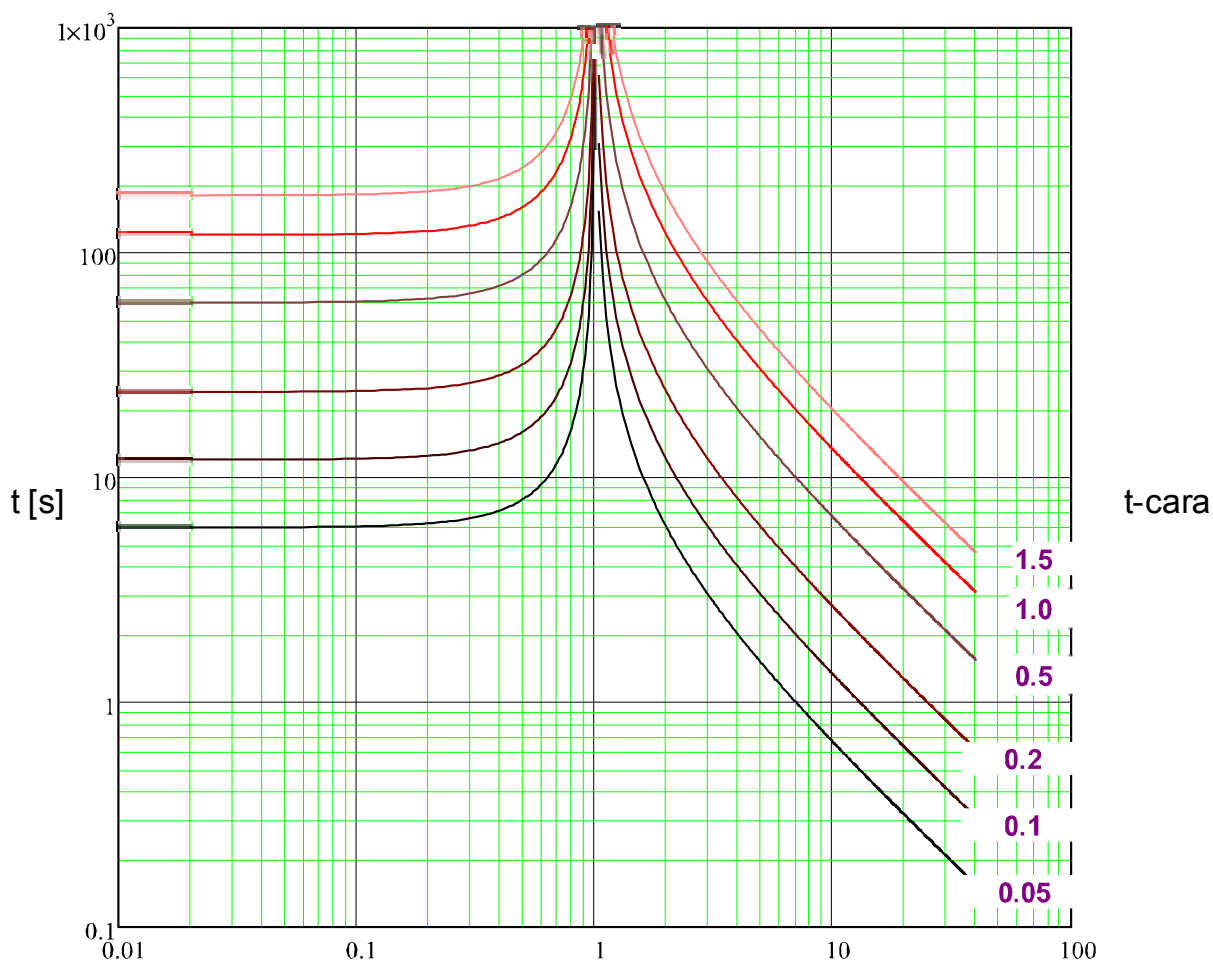
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{120}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{120}{\left(\frac{I}{I_p}\right) - 1} * t\text{-cara [s]}$$



$x * I_p$  (múltiplos seleção)

**IEC EINV**



**Alerta!**

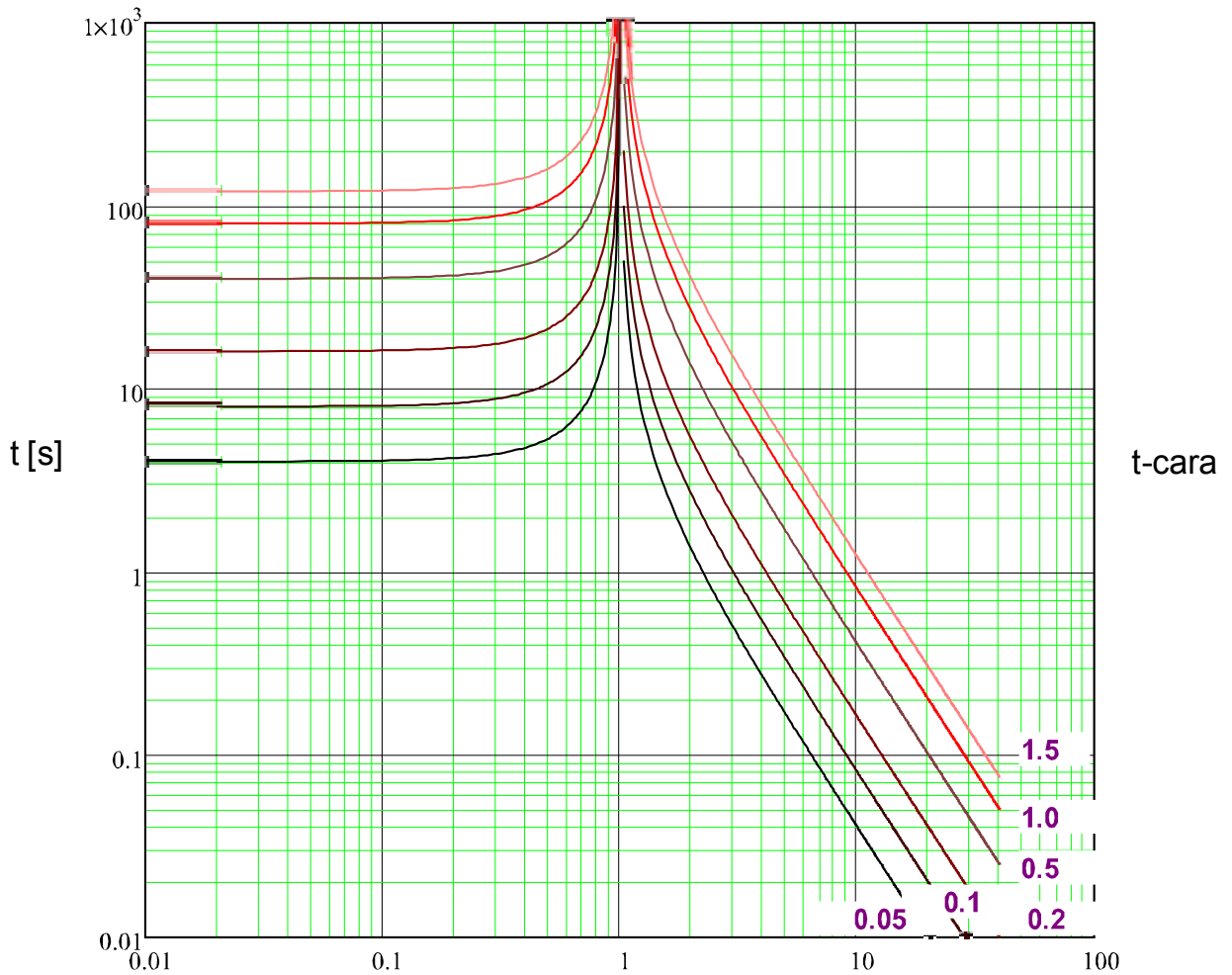
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica , atrasado e instantâneo .

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{80}{\left(\frac{1}{I>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{80}{\left(\frac{1}{I>} \right)^2 - 1} * t\text{-cara [s]}$$



x \* I> (múltiplos seleção)

**ANSI MINV**



**Alerta!**

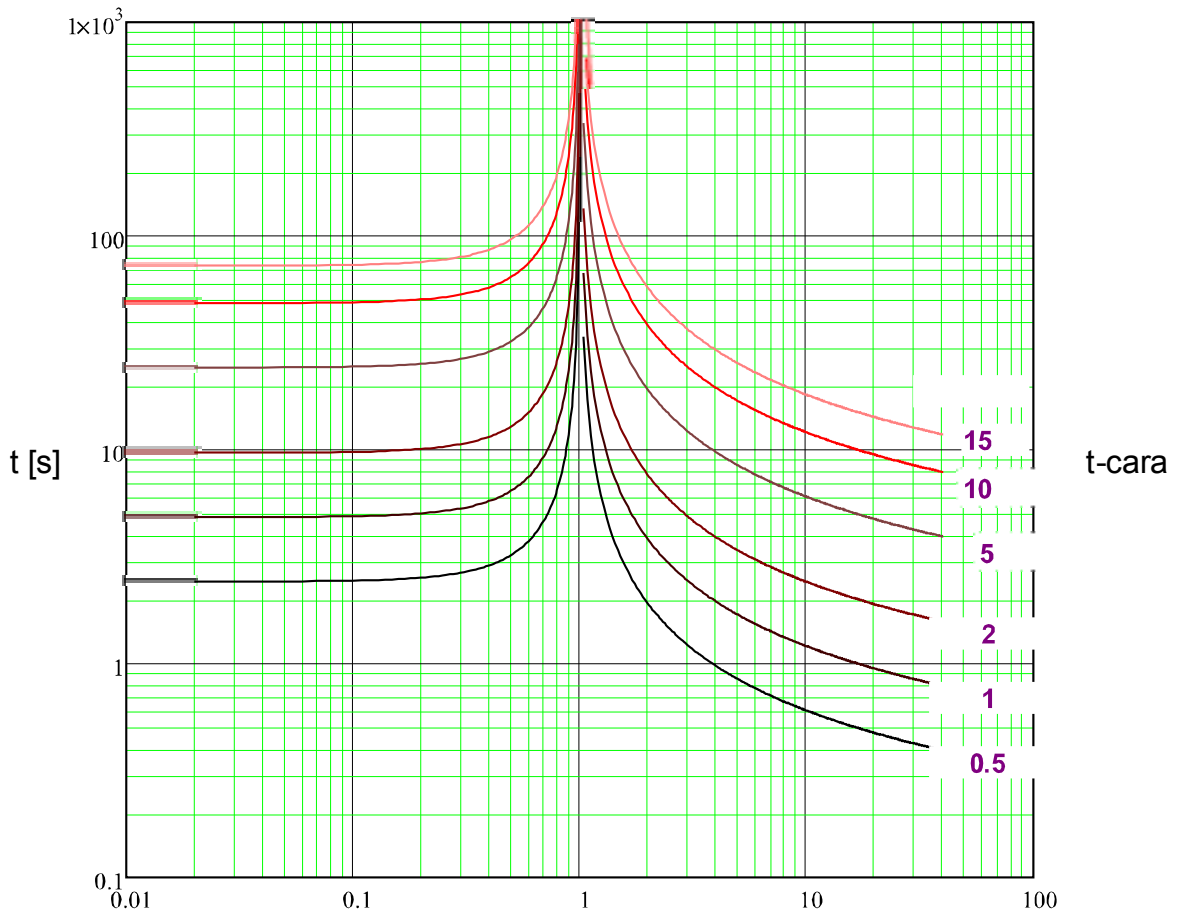
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{4.85}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^2} - 1 \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \left( \frac{0.0515}{\left(\frac{I}{I_p}\right)^{0.02}} + 0.1140 \right) * t\text{-cara [s]}$$



$x * I_p$  (múltiplos seleção)



### ANSI VINV



**Alerta!**

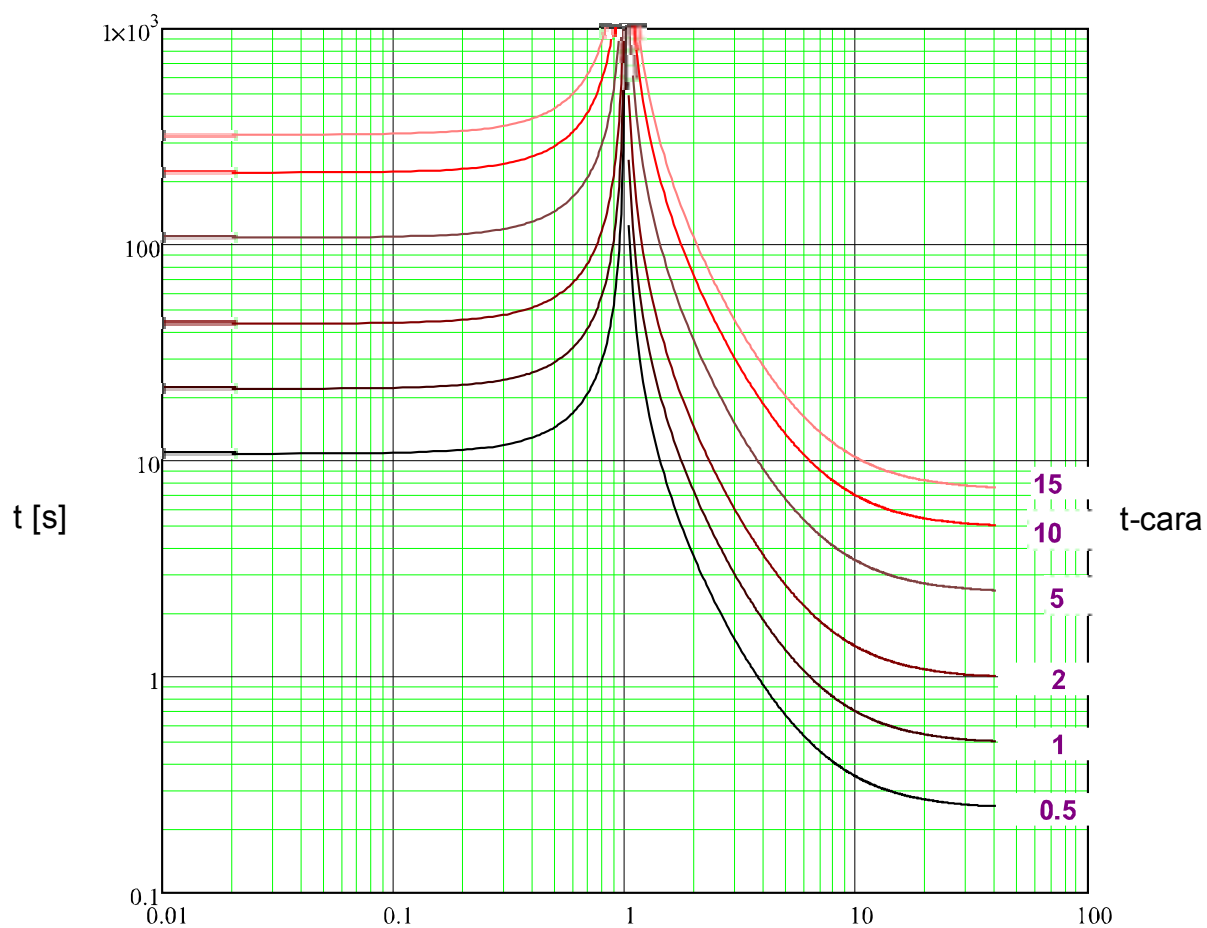
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

$$t = \left| \frac{21.6}{\left(\frac{1}{I>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

**Desa**

$$t = \left( \frac{19.61}{\left(\frac{1}{I>} \right)^2} + 0.491 \right) * t\text{-cara [s]}$$



x \* I> (múltiplos seleção)

**ANSI EINV**



**Alerta!**

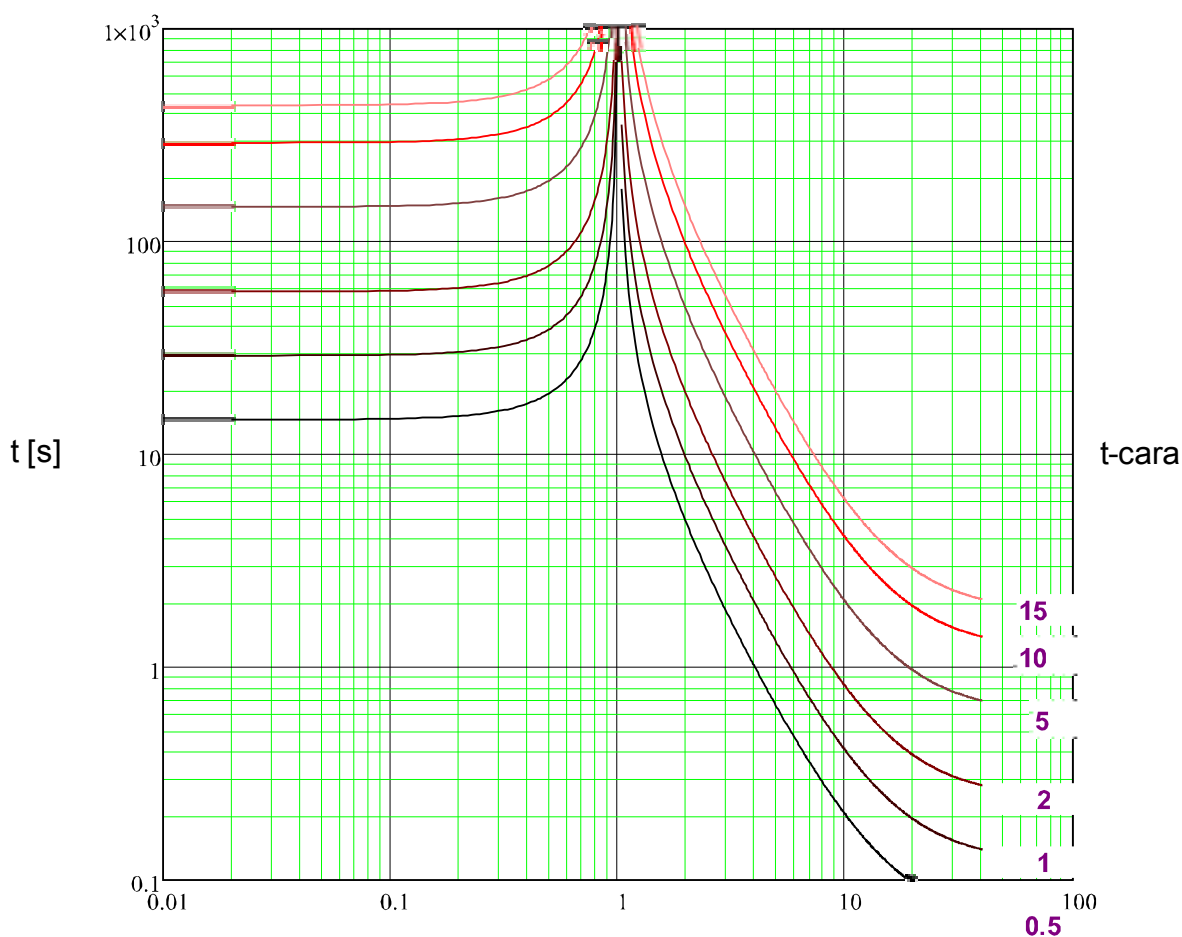
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{29.1}{\left(\frac{I}{I>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \left( \frac{28.2}{\left(\frac{I}{I>} \right)^2 - 1} + 0.1217 \right) * t\text{-cara [s]}$$



$x * I>$  (múltiplos seleção)

**Sup Térmi**



**Alerta!**

Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

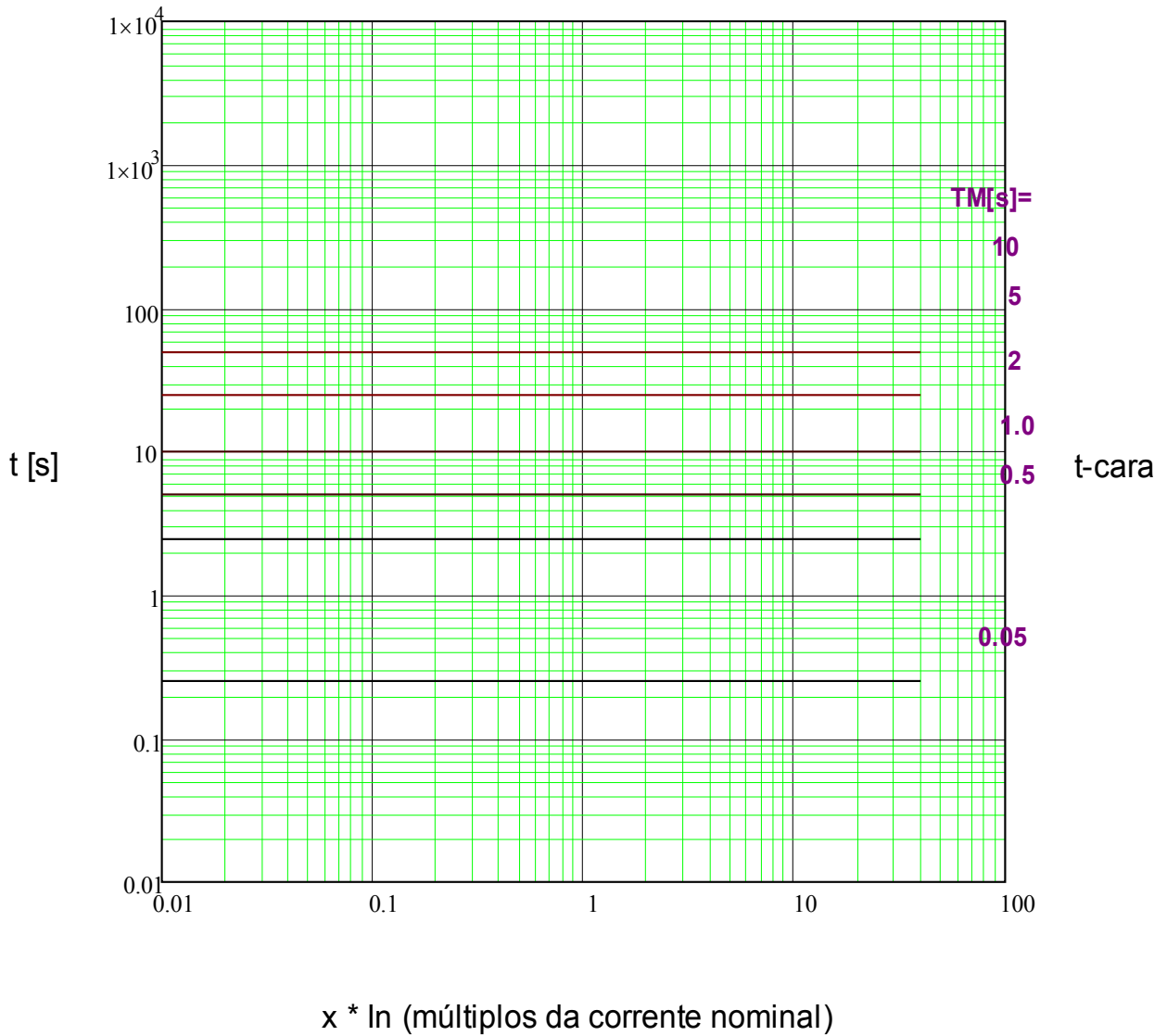
**Redef**

$$t = \left| \frac{5 \cdot 3^2}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^0} \right| * t\text{-cara [s]}$$

**Desa**

$$t = \frac{5 \cdot 1^2}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^0} * t\text{-cara [s]}$$

$$t = 45 * t\text{-cara [s]}$$



IT



**Alerta!**

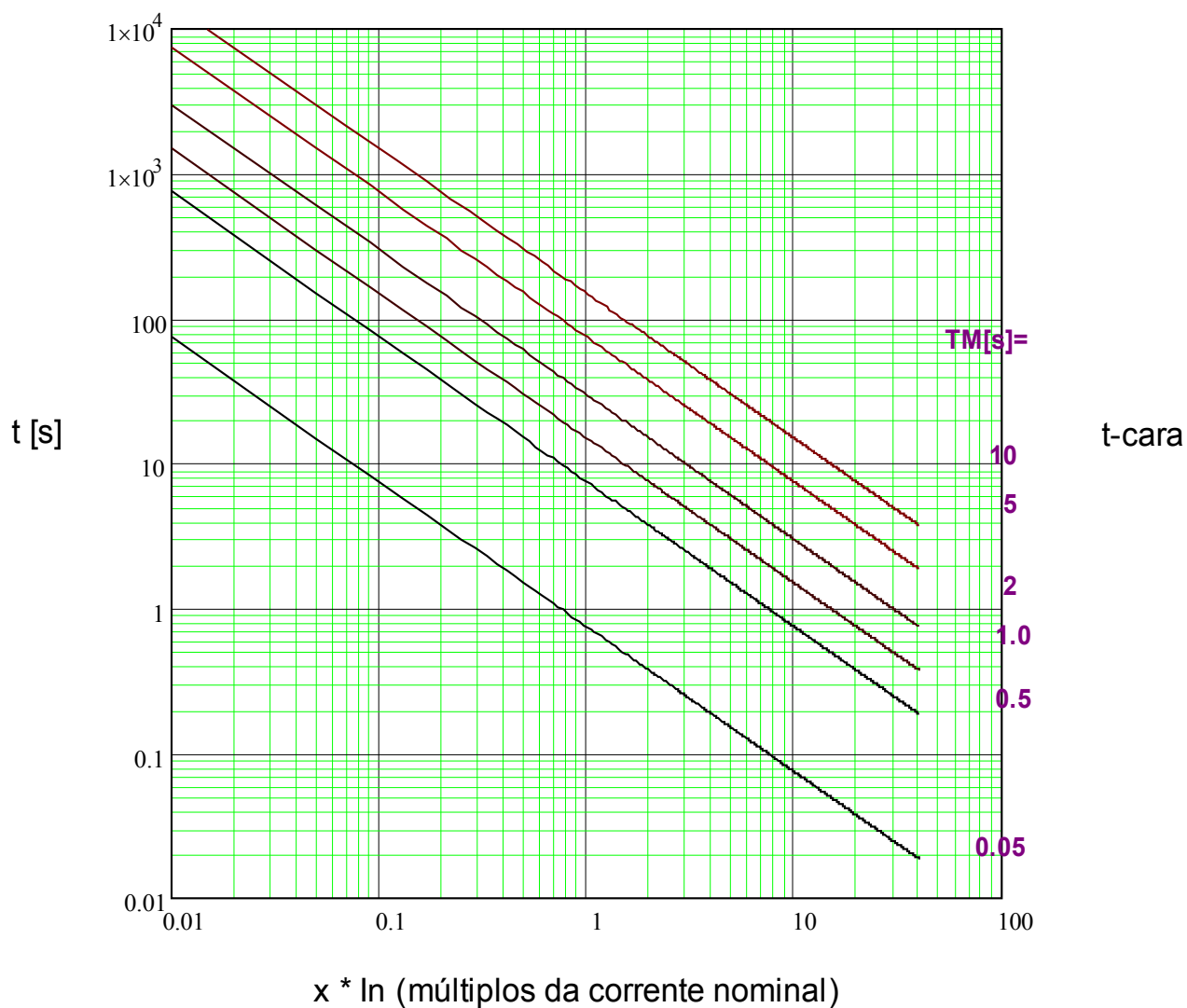
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{5 \cdot 3^2}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^0} \right| \cdot t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{5 \cdot 3^1}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^1} \cdot t\text{-cara [s]}$$



I2T



**Alerta!**

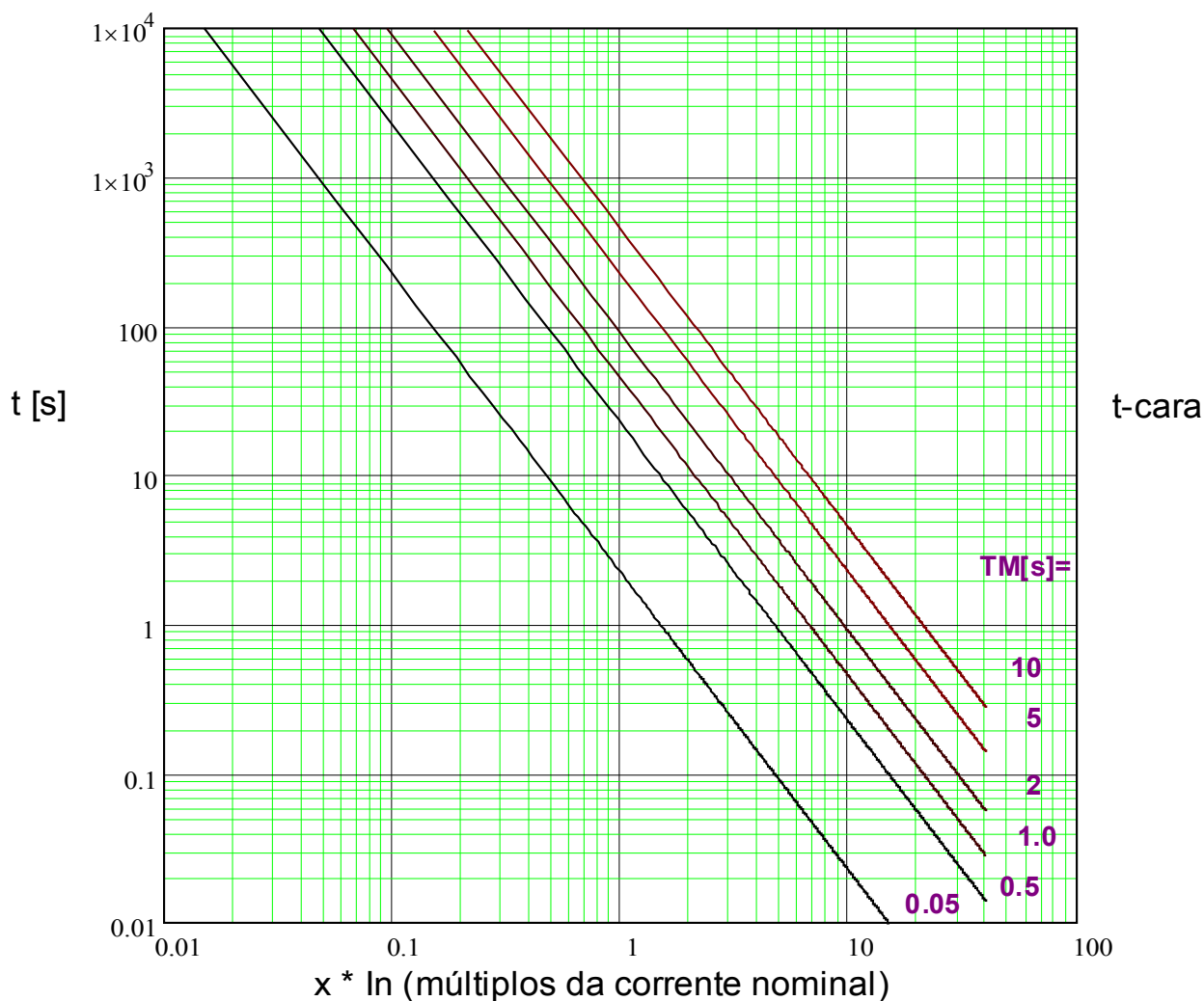
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{5 \cdot 3^2}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^0} \right| \cdot t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{5 \cdot 3^2}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^2} \cdot t\text{-cara [s]}$$



**I4T**



**Alerta!**

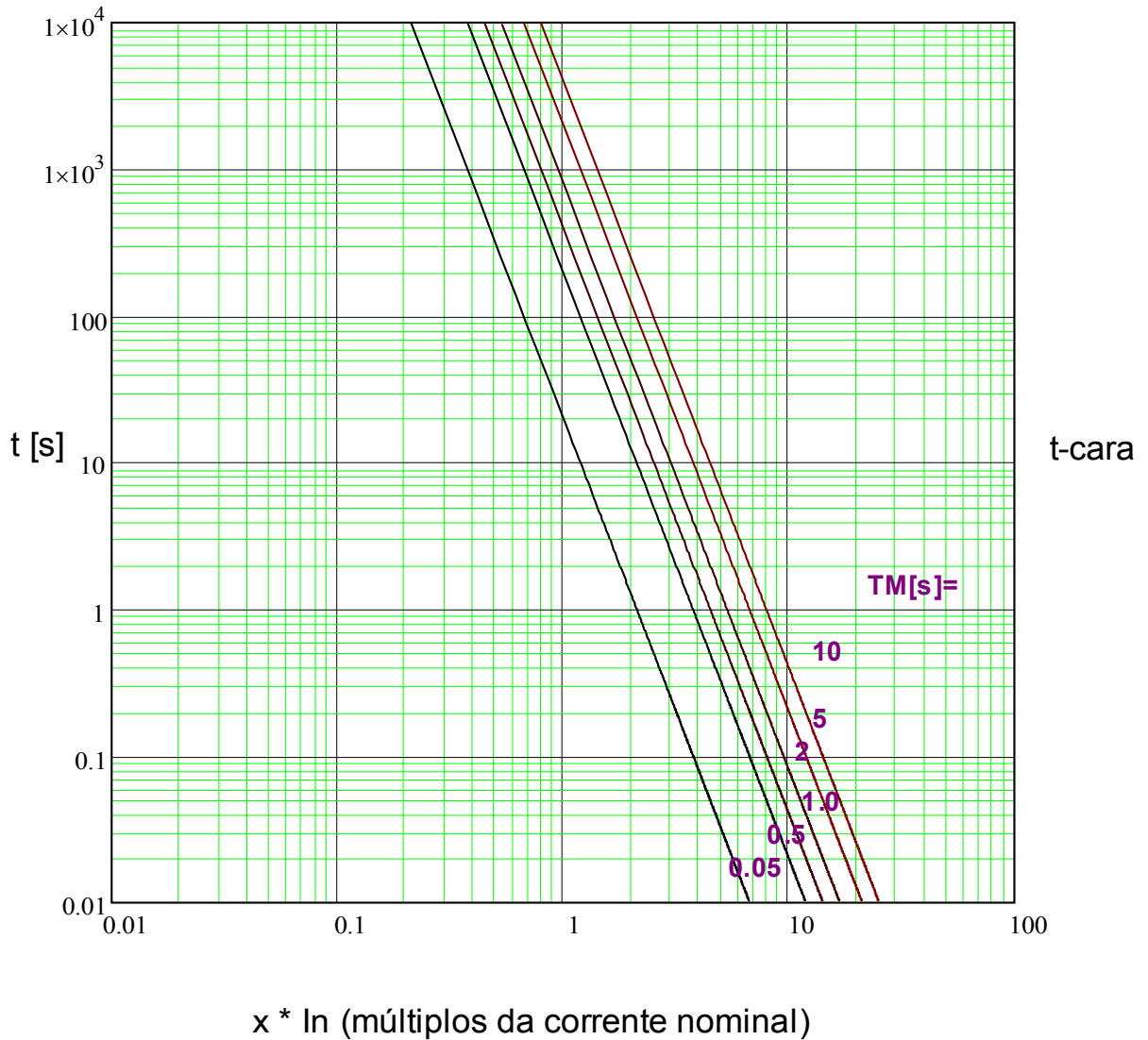
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

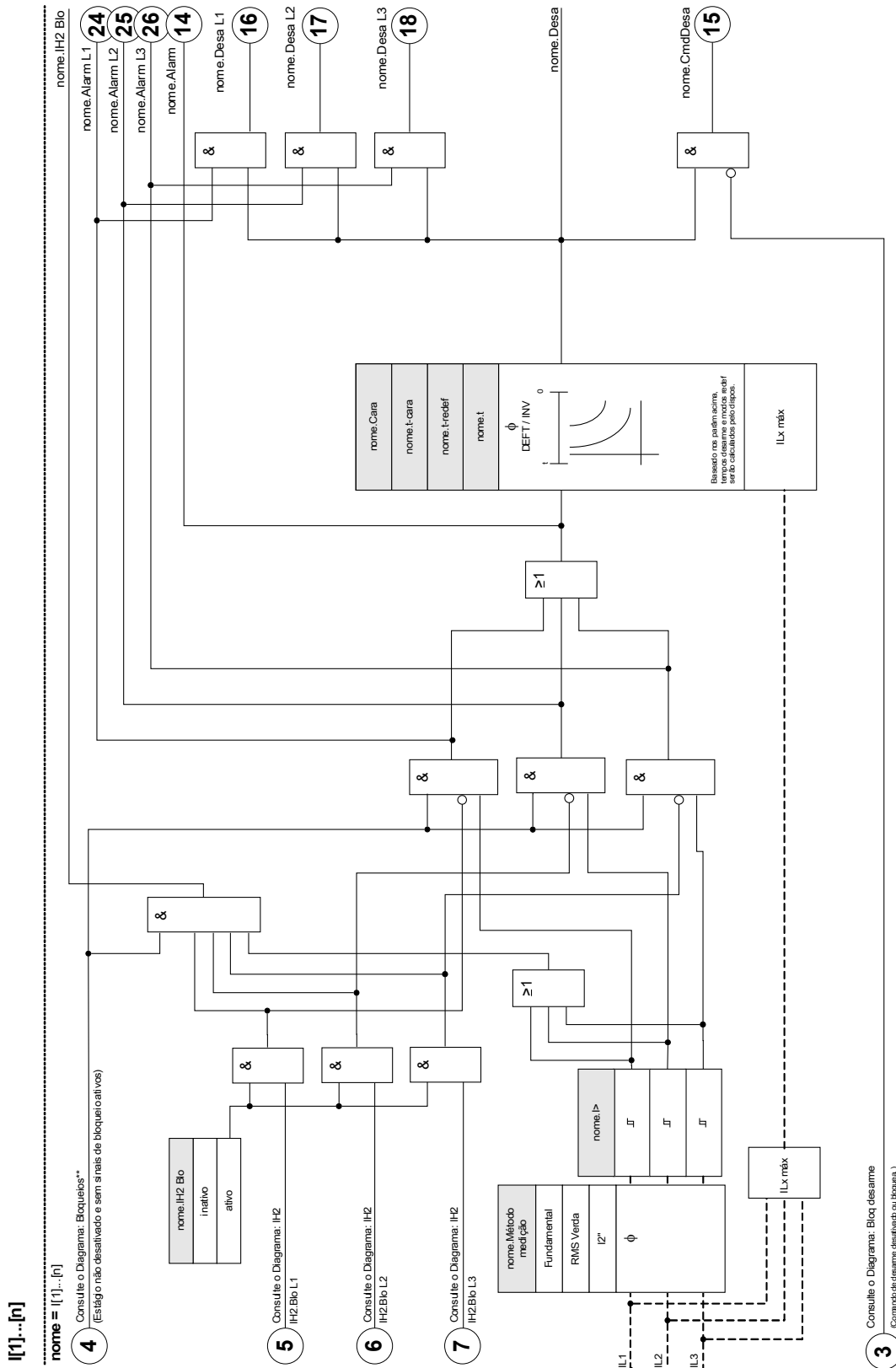
**Desa**

$$t = \left| \frac{5 \cdot 3^2}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^0} \right| * t\text{-cara [s]}$$

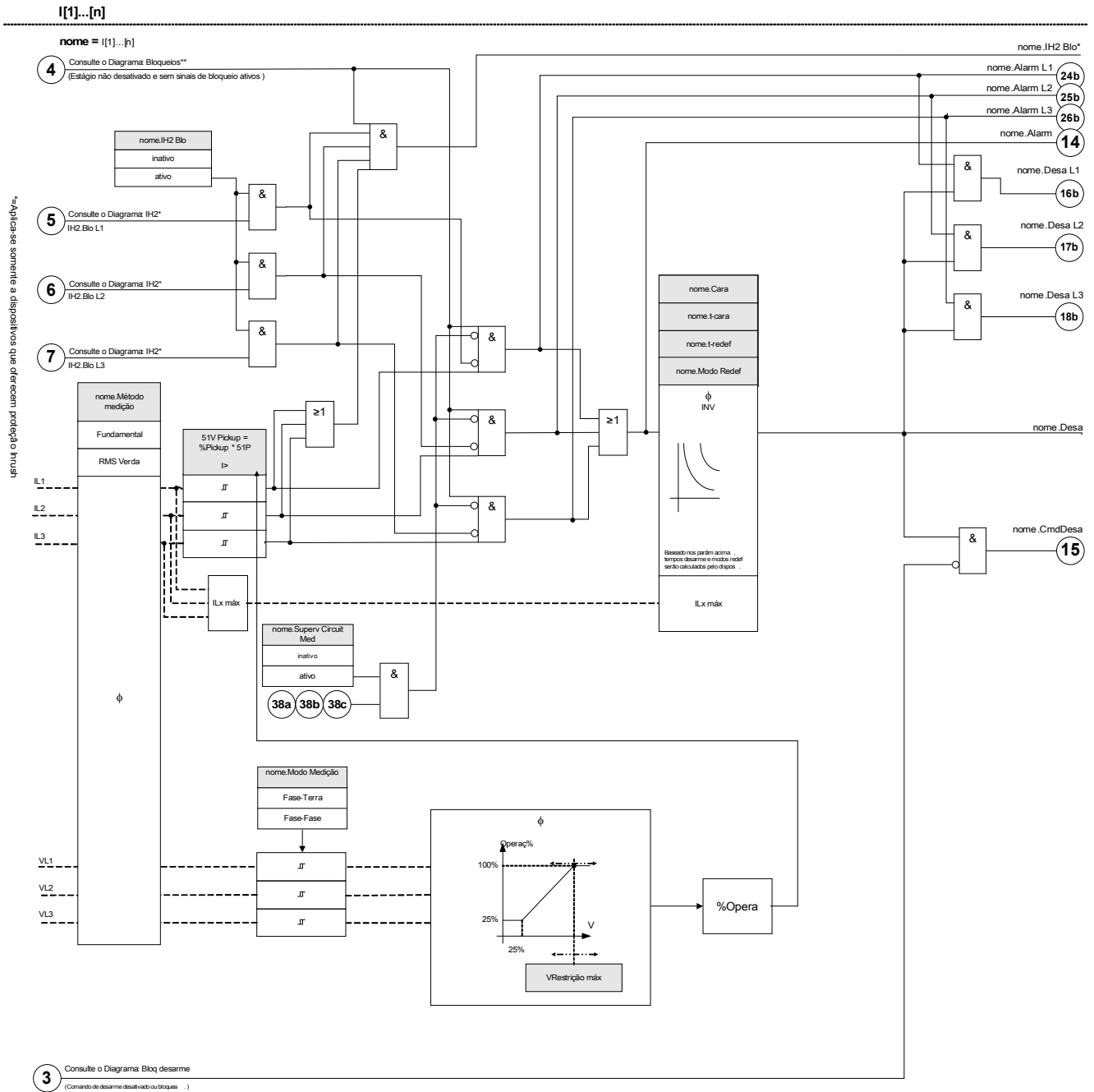
$$t = \frac{5 \cdot 3^4}{\left(\frac{I}{I_n}\right)^4} * t\text{-cara [s]}$$



The following block diagram applies to devices without voltage measurement (without 51V)




The following block diagram applies to devices that offer a voltage measurement card (with 51V)














## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo I

Parameter	Descrição	Opções	Padrão	Caminho do menu
 Modo	Modo	não use, não direcional	I[1]: não direcional I[2]: não use I[3]: não use I[4]: não use	[Planej disposit]







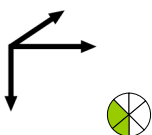
## Parâmetros de Planejamento Global do Módulo I

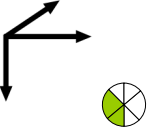
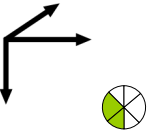
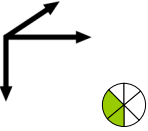
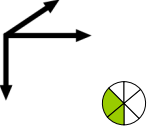
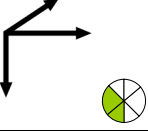
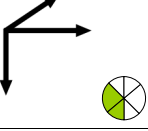
Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 Lado de conexão de CT	Lado de conexão de CT	W1, W2	W1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I[1]]
 ExBlo1	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal 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]]

## Elementos de Proteção

<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

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	I[1]: ativo I[2]: inativo I[3]: inativo I[4]: inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I[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 /I[1]]
Fc trav ext rev 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "Ex rev Interl Fc = active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I[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 /I[1]]
Método medição 	Método medição: fundamental ou rms	Fundamental, RMS Verda, I2	Fundamental	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I[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 /I[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Cara 	Característica	DEFT, IEC NINV, IEC VINV, IEC EINV, IEC LINV, ANSI MINV, ANSI VINV, ANSI EINV, Sup Térmi, IT, I2T, I4T	DEFT	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I[1]]
t 	Retardo de desarme  Dispon apenas se: Característica = DEFT	0.00 - 300.00s	1.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I[1]]
t-cara 	Fator de característica do multiplicador de tempo/desarme  Dispon apenas se: Característica = INV Ou Característica = Sup Térmi Ou Característica = IT Ou Característica = I2T Ou Característica = I4T	0.02 - 20.00	1	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I[1]]
Modo Redef 	Modo Redef  Dispon apenas se: Característica = INV Ou Característica = Sup Térmi Ou Característica = IT Ou Característica = I2T Ou Característica = I4T	instantâneo, t-atras, calculado	instantâneo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I[1]]
t-redef 	Reinicializar tempo para falhas de fase intermitentes (apenas características de INV)  Disponív se:Modo Redef = t-atras	0.00 - 60.00s	0s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I[1]]
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 /[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]
AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /[1]]

**Sinais do Módulo I (Estados de Saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IH2 Blo	Sinal: Bloqueio do comando de abertura do disjuntor por uma partida
Alarm L1	Sinal: Alarme L1
Alarm L2	Sinal: Alarme L2
Alarm L3	Sinal: Alarme L3
Alarm	Sinal: Alarme
Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
AdaptSet Ativo	Parâmetro de Adaptação Ativo
DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4

## Comissionamento: Proteção contra Sobrecorrente, não-direcional [50, 51]

*Objeto a ser testado.*

- Sinais a serem medidos para cada elemento de proteção de corrente, valores de limite, tempo de disparo total (recomendado) ou, alternativamente, atrasos de disparo e razão de retração; a cada vez 3 x de fase única e 1 x trifásico.

### NOTA

Especialmente em conexões Holmgreen, erros de cabeamento podem acontecer facilmente, e eles são então detectados em segurança. Medir o tempo de disparo total pode garantir que o cabeamento secundário está OK (partindo do terminal, até a serpentina de disparo do CB).

### NOTA

É recomendado medir o tempo total de disparo em vez do tempo do atraso de disparo. O atraso de disparo deve ser especificado pelo cliente. O tempo total de disparo é medido na posição que assinala o contato com o CB (não na saída de relé!).

**Tempo de disparo = atraso de disparo (por favor, consulte as tolerâncias dos estágios de proteção) + tempo de operação do CB (cerca de 50 ms)**

**Por favor, tome o tempo de operação do CB a partir dos dados técnicos especificados na documentação relevante oferecida pelo fabricante.**

*Meios necessários:*

- Fonte da corrente
- Pode ser: amperímetros
- Temporizador

*Procedimento*

*Testando valores de limiar (3 x fase única e 1 x trifásico)*

A cada vez alimenta uma corrente de cerca de 3-5% acima do valor de limite para a ativação/disparo. Em seguida, cheque os valores de limite.

*Testando o atraso total de disparo (recomendação)*

Meça o tempo total de disparo nos contatos auxiliares do CB (disparo do CB).

*Testando o atraso do disparo (medindo na saída do relé)*

Meça os tempos de disparo na saída do relé.

*Testando a proporção de retração*

Reduza a corrente para 97% abaixo do valor de disparo e confira a razão de retração.

*Resultados 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.

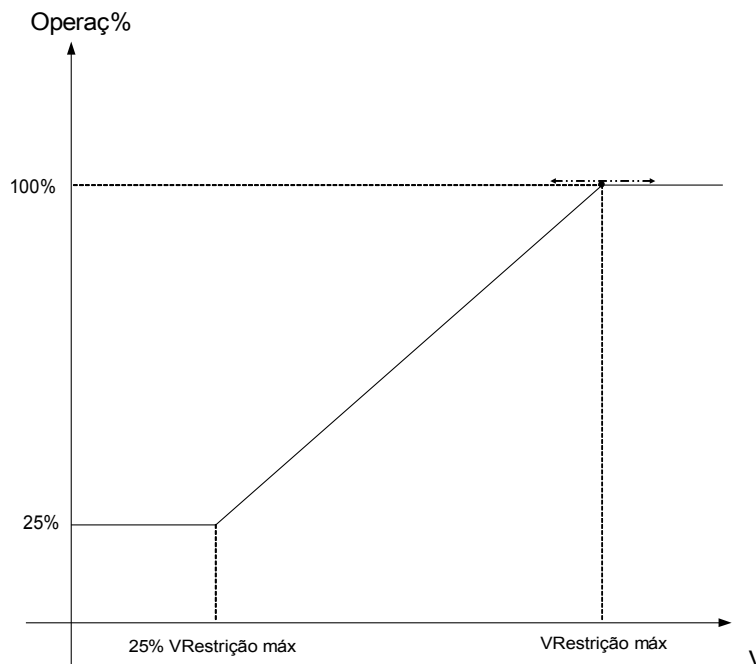


## 51V - brecorrente Restringida por Voltagem\*

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

Para ativar esta função, o parâmetro »*VRestraint*« tem de estar definido como *ativo* na definição de parâmetro do elemento de sobrecorrente correspondentes I[x]. A função de proteção de 51V restringe a operação que reduz os níveis de partida. Isso permite que o Usuário diminua o valor de arranque da 51V função de proteção com a voltagem de entrada de fase correspondente (de fase a fase ou de fase a aterramento, dependendo da configuração do »*Canal de Medição*« no módulo de proteção de corrente atual). 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 Vn:**

Vn depende da configuração do »*Canal de Medição*« no módulo de proteção de corrente.

**Caso este parâmetro seja definido para "Fase a Fase":**

$$Vn = \text{Main VT sec}$$

**Caso este parâmetro seja definido para "Fase a Neutro":**

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

**Se o parâmetro »*Con. de TV*«, no campo parâmetros, estiver configurado para »*Fase a Fase*« a configuração »*Fase a Neutro*«, nos módulos de corrente, não apresenta efeito.**

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

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

Objeto a ser testado:

Sinais a serem medidos para a função de Restrição de Voltagem: os valores de limite, tempo de disparo total (recomendado) ou, alternativamente, atrasos de disparo e razão de retirada; a cada vez 3 x de fase única e 1 x de fase tripla.

### NOTA

É recomendado medir o tempo total de disparo em vez do tempo do atraso de disparo. O atraso de disparo deve ser especificado pelo cliente. O tempo total de disparo é medido na posição que sinaliza os contatos dos CBs (não na saída de relé!).

**Tempo de disparo total: = atraso de disparo (por favor, consulte as tolerâncias dos estágios de proteção) + tempo de operação do CB (cerca de 50 ms)**

**Por favor, tome o tempo de operação do CB a partir dos dados técnicos especificados na documentação relevante oferecida pelo fabricante.**

Meios necessários:

- Fonte de corrente;
- Fonte de voltagem;
- Medidores de Corrente e de Voltagem; e
- Temporizador.

Procedimento:

*Testando valores de limiar (3 x fase única e 1 x trifásico)*

Alimente a voltagem de %Arranque. Para cada teste realizado, alimente uma corrente de cerca de 3-5% acima do valor de limite para ativação/disparo. Em seguida, confira se os valores de arranque são o %Arranque do valor de acordo com o padrão de proteção de sobrecorrente.

*Testando o atraso total de disparo (recomendação)*

Meça o tempo total de disparo nos contatos auxiliares dos disjuntores (disparo de disjuntor).

*Testando o atraso do disparo (medindo no contato de saída do relé)*

Meça os tempos de disparo no contato da saída do relé.

*Testando a razão de descarga*

Reduza a corrente para 97% abaixo do valor de disparo e confira a razão de descarga.

*Resultados 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 contra sobrecorrente de sequência negativa (I2>) deve ser vista como equivalente à proteção de sobrecorrente de fase, com exceção de que ela utiliza a corrente de sequência negativa (I2>) como quantidades medidas, em vez das correntes trifásicas utilizadas pela proteção contra sobrecorrente de fase. A corrente de sequência negativa usada por I2> é derivada da seguinte transformação do componente simétrico conhecido.

$$I_2 = \frac{1}{3}(I_{L1} + a^2 I_{L2} + a I_{L3})$$

O valor do conjunto de arranque de uma função de proteção I2> deve ser configurado de acordo com a ocorrência de corrente de sequência negativa no objeto projetado.

Além disso, a função de proteção da sobrecorrente de sequência negativa (I2>) utiliza os mesmos parâmetros de definição da função de proteção da sobrecorrente de fase, como características de disparo e de redefinição de ambos os padrões IEC/ANSI, multiplicadores de tempo, etc.

A função de proteção contra sobrecorrente de sequência negativa (I2>) pode ser usada para linha, gerador, transformador e proteção do motor, a fim de proteger o sistema de falhas de desequilíbrio. Por que a função de proteção I2> opera sobre o componente de corrente de sequência negativa, que normalmente está ausente durante o carregamento, o I2> pode, portanto, ser definido como mais sensível do que as funções de proteção da sobrecorrente de fase. Por outro lado, a coordenação da função de proteção da sobrecorrente de sequência negativa em um sistema radial não significa automaticamente tempo de resolução de falhas muito longo para os dispositivos de proteção mais distantes, porque o tempo de disparo da função de proteção de sobrecorrente de sequência negativa precisa apenas ser coordenado com o próximo dispositivo com a função de proteção contra sobrecorrente de sequência negativa. Isso faz com que I2>, em muitos casos, seja um conceito de proteção vantajoso sobre a função de proteção da sobrecorrente de fase.

### ALERTA

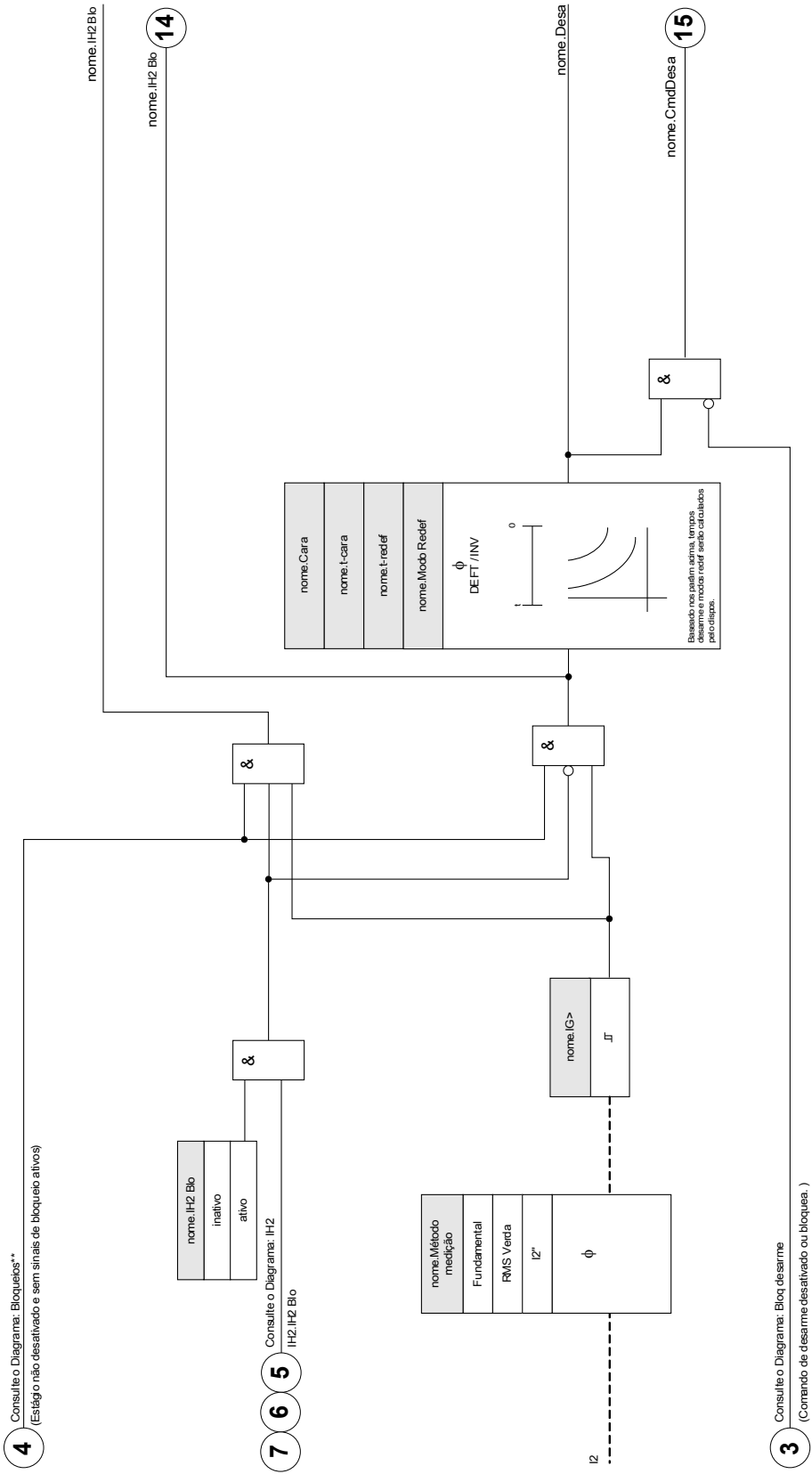
Se você estiver usando bloqueios de arranque, o atraso de partida das funções de proteção da corrente deve ser inferior a 30ms ou maior, a fim de prevenir disparos falhos.

### NOTA

No momento do fechamento do disjuntor, a corrente de sequência negativa pode ser resultado dos transientes.

I[1]...[n]: Método medição = (I2>

nome = I[1]...[n]



## Comissionamento: Sobrecorrente de Sequência Negativa

*Objeto a ser testado.*

Sinais a serem medidos para a função de Restrição de Voltagem: the threshold values, total tripping time (recommended), or alternatively tripping delays and the dropout ratios.

### NOTA

É recomendado medir o tempo total de disparo em vez do tempo do atraso de disparo. O atraso de disparo deve ser especificado pelo cliente. O tempo total de disparo é medido na posição que sinaliza os contatos dos CBs (não na saída de relé!).

**Tempo de disparo total: = atraso de disparo (por favor, consulte as tolerâncias dos estágios de proteção) + tempo de operação do CB (cerca de 50 ms)**

**Por favor, tome o tempo de operação do CB a partir dos dados técnicos especificados na documentação relevante oferecida pelo fabricante.**

*Meios necessários:*

- Fonte da corrente
- Metros da corrente
- Temporizador

*Procedimento:*

*Testar os 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.

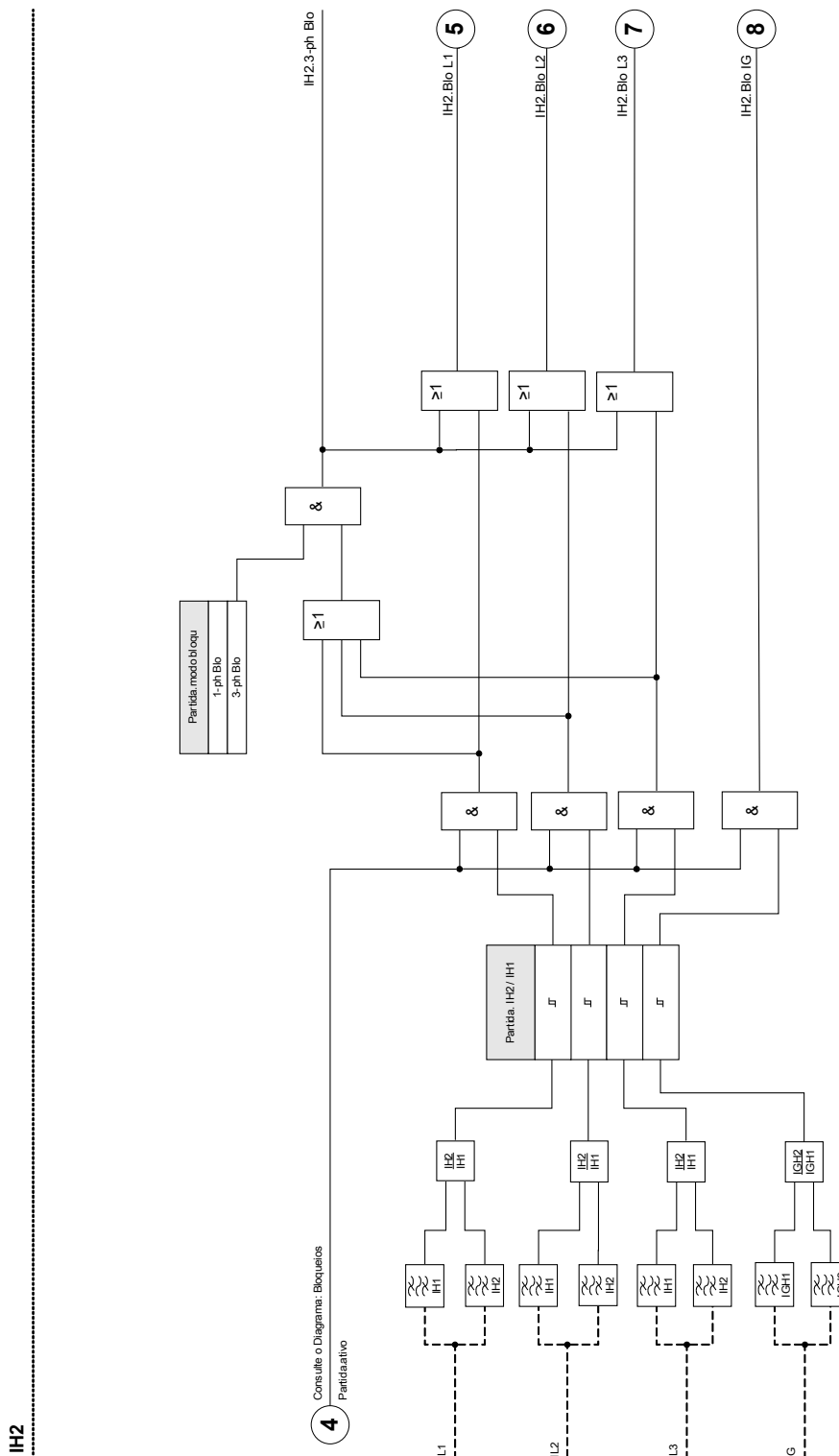
*Resultados do teste bem-sucedido*

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.


## IH2 - Partida

Elementos disponíveis:  
IH2[1] , IH2[2]




O módulo de partida pode prevenir disparos falsos causados por ações de alternância de cargas indutivas saturadas. A razão entre o 2º harmônico até o 1º harmônico é levada em consideração.



## 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	IH2[1]: uso IH2[2]: 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>
 Lado de conexão de CT	Lado de conexão de CT	IH2[1]: W1 IH2[2]: W2	IH2[1]: W1 IH2[2]: W2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IH2[1]]
 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[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 /IH2[1]]



## Definindo Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Partida

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 /IH2[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 /IH2[1]]
IH2 / IH1 	Porcentagem máxima permissível do 2º harmônico do 1º harmônico.	10 - 40%	15%	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IH2[1]]
modo bloqu 	1-ph Blo: Se uma partida for detectada em uma fase, a fase correspondente desses módulos será bloqueada, onde o bloqueio da partida estiver definido como ativo./3-ph Blo: Se uma partida for detectada em pelo menos uma fase, todas as três fases desses módulos em que o bloqueio de partida estiver definido como ativo serão bloqueadas (bloqueio cruzado).	1-ph Blo, 3-ph Blo	1-ph Blo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IH2[1]]

## Estados de Entrada do Módulo de Partida

Name	Descrição	Atribuição por
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IH2[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IH2[1]]

## Sinais do Módulo de Entrada (Estados de Saída)

Sinal	Descrição
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo L1	Sinal: Bloqueado L1
Blo L2	Sinal: Bloqueado L2
Blo L3	Sinal: Bloqueado L3
Blo IG med	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra medida)
Blo IG calc	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra calculada)
3-ph Blo	Sinal: Foi detectada partida em pelo menos uma fase - comando de abertura do disjuntor bloqueado.

## Compra: Partida

### NOTA

Dependendo do modo de bloqueio de partida parametrizado («) 1-ph Blo ou 3-ph Blo «), o procedimento de teste é diferente.

**Para o modo «1-ph-Blo», o teste precisa ser realizado primeiro para cada fase individual e, em seguida, para todas as fases juntas.**

**Para o modo «3-ph-Blo» o teste consiste de três fases.**

### Objeto a ser testado

Teste de bloqueio de partida.

### Meios necessários

- fonte de corrente trifásica com frequência ajustável.
- fonte de corrente trifásica (para o primeiro harmônico).

*Procedimento (depende do modo de bloqueio parametrizado).*

- Alimente a corrente para o lado secundário com a frequência nominal.
- Alimente abruptamente a corrente para o lado secundário com a frequência nominal dupla. A amplitude deve exceder a razão/limite »IH2/IN«.
- Certifique-se de que o sinal »ALARME DE PARTIDA« é gerado agora.

### Resultados do teste bem-sucedido

O sinal »ALARME DE PARTIDA« é gerado e o gravador do evento indica o bloqueio do estágio de proteção da corrente.

## 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 Conjuntos de Parâmetros Adaptativos. Os parâmetros podem ser modificados dinamicamente dentro de um conjunto de parâmetros por meio dos Conjuntos de Parâmetro Adaptativos. Por favor, consulte o capítulo Parâmetros/Conjuntos de Parâmetro Adaptativos.

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

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

#### *Modo Medição*

Para todos os elementos de proteção, pode ser determinado, tanto se a medição é feita com base em se a medição »*Fundamental*« ou »*TrueRMS*« é utilizada.

Para cada elemento, as seguintes características estão disponíveis:

- DEFT
- NINV (IEC)
- VINV (IEC)
- LINV (IEC)
- EINV (IEC)
- MINV (ANSI)
- VINV (ANSI)
- EINV (ANSI)
- RXIDG
- Superfície Térmica
- IT
- I2T
- I4T

Explicação:

t = Retardo de desarme

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

IG = Corrente com falha

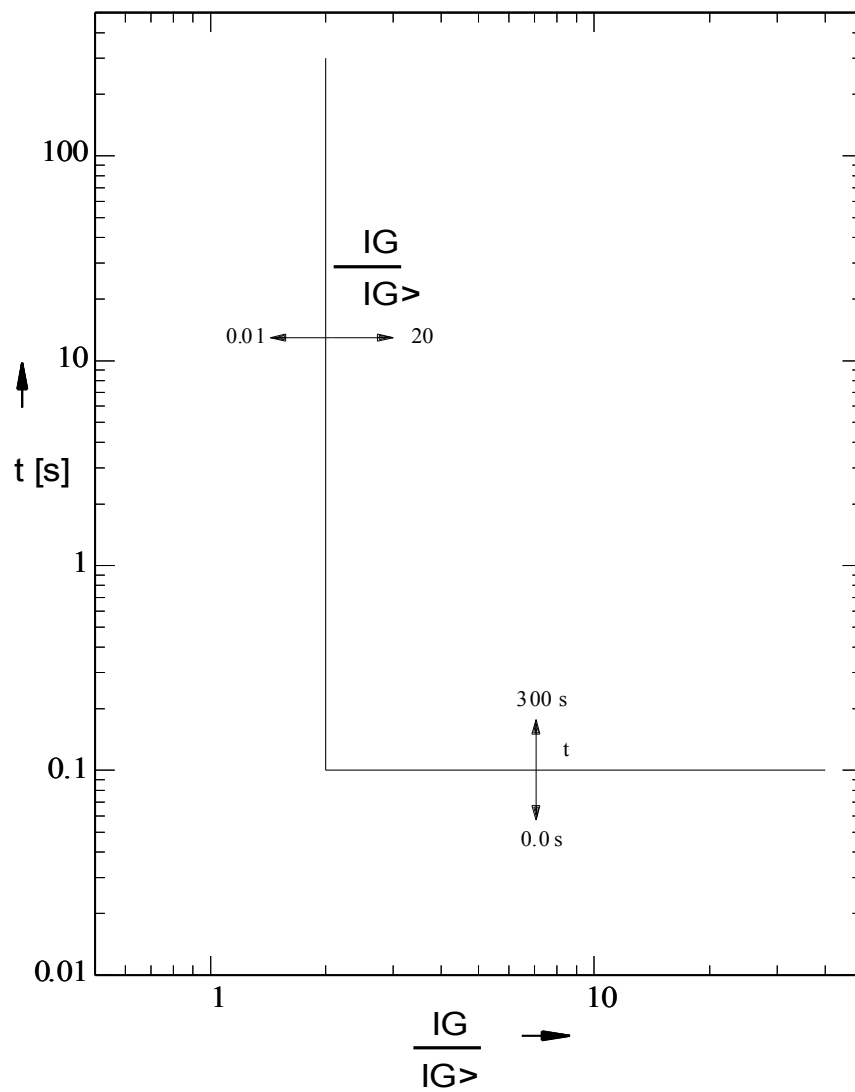
IG> = Se o valor captado for excedido, o módulo/elemento começa o intervalo para desarme.

A 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



**IEC NINV**



**Alerta!**

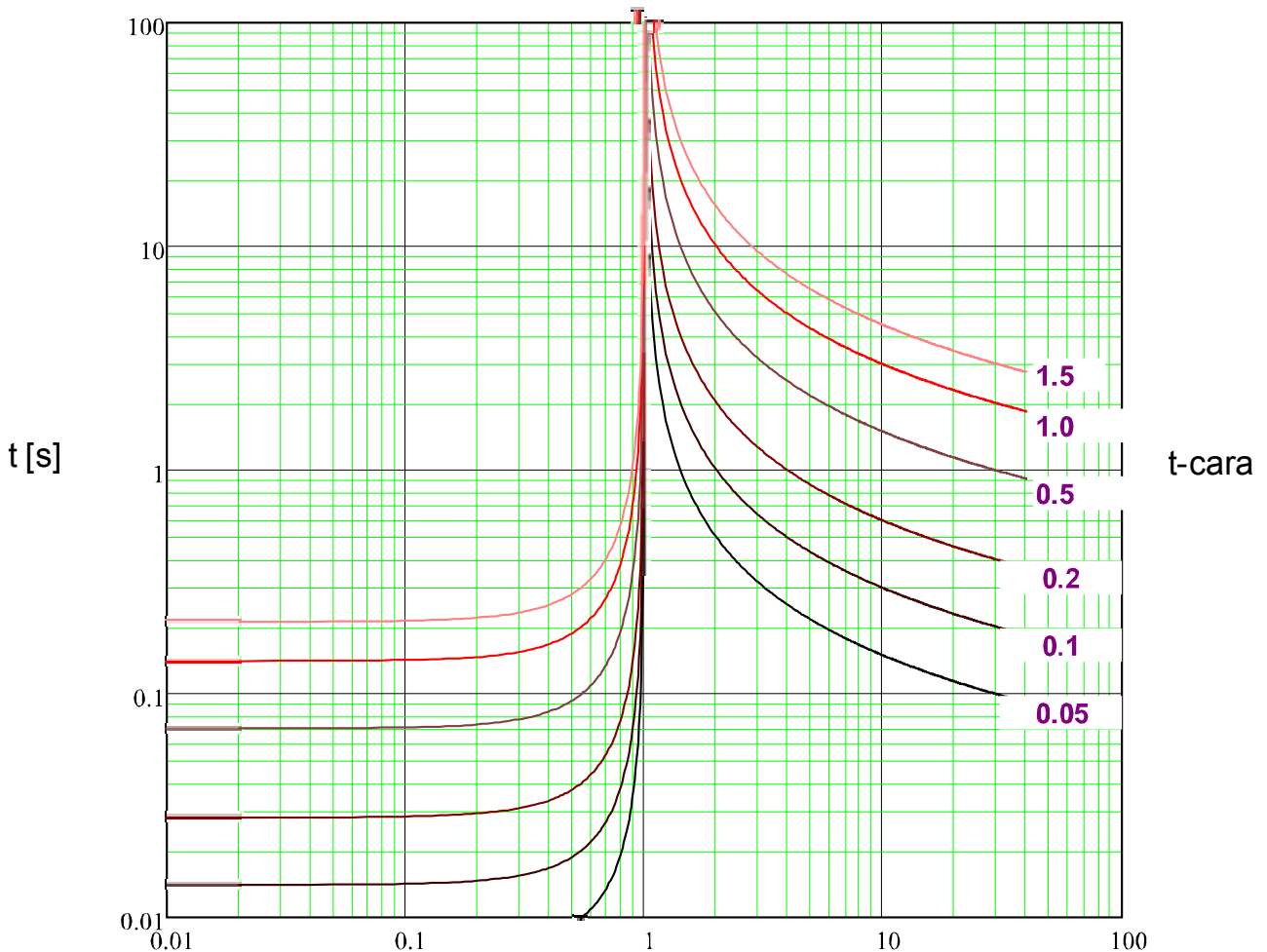
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{0.14}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{0.14}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^{0.02} - 1} * t\text{-cara [s]}$$



x \* IG> (múltiplos seleção)

**IEC VINV**



**Alerta!**

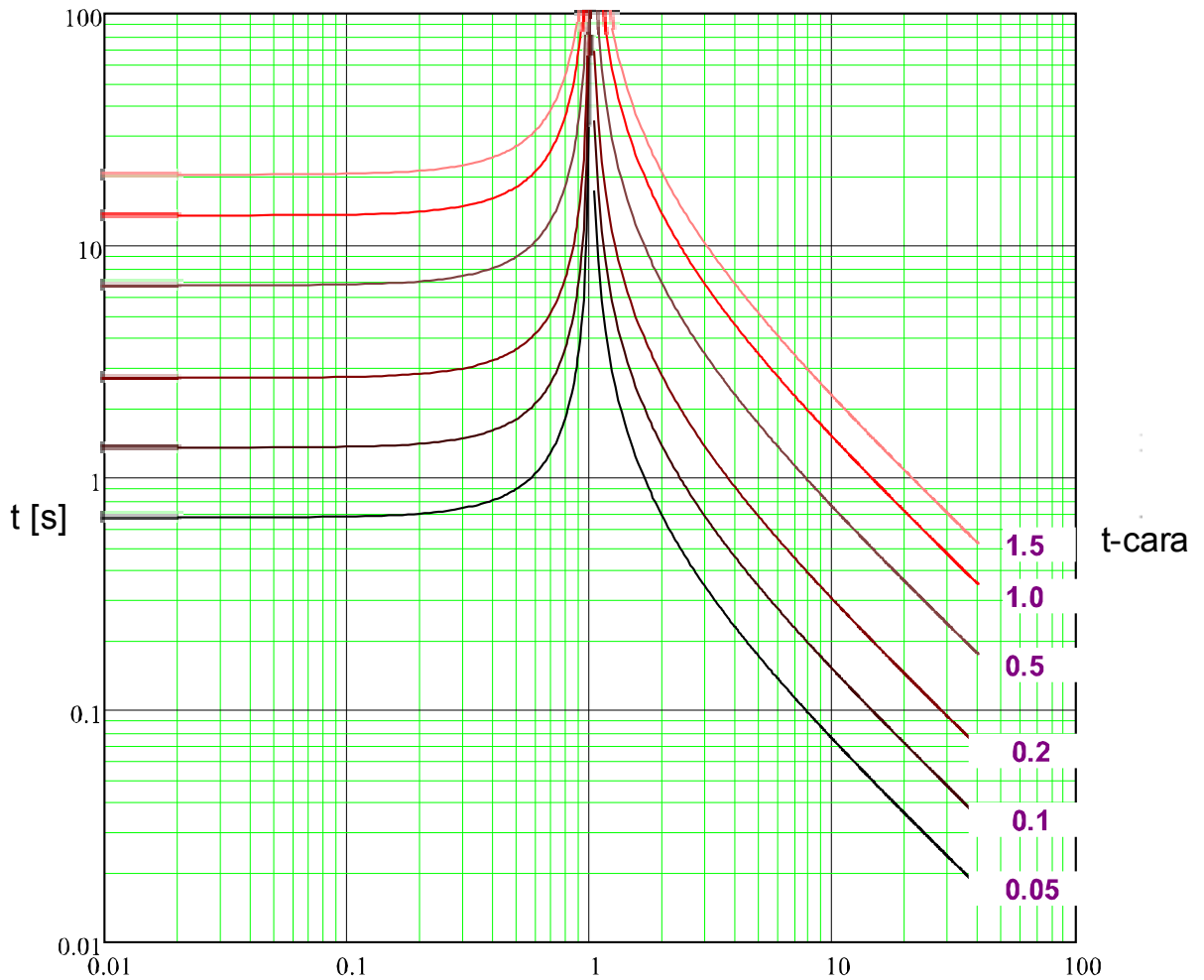
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{13.5}{\left(\frac{IG}{IG>}\right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{13.5}{\left(\frac{IG}{IG>}\right) - 1} * t\text{-cara [s]}$$



x \* IG> (múltiplos seleção)

**IEC LINV**



**Alerta!**

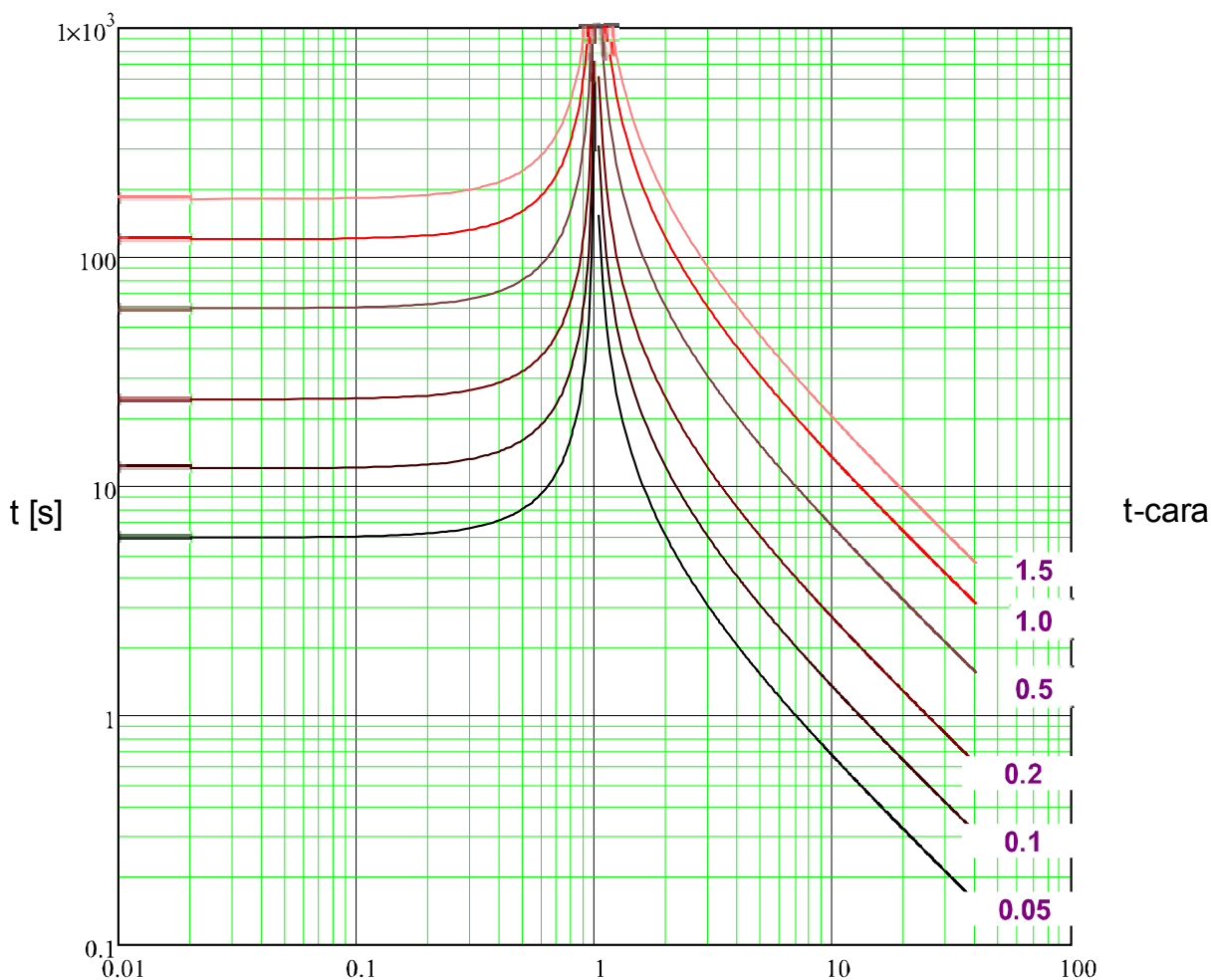
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{120}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{120}{\left(\frac{IG}{IG>} \right) - 1} * t\text{-cara [s]}$$



x \* IG> (múltiplos seleção)



### IEC EINV



**Alerta!**

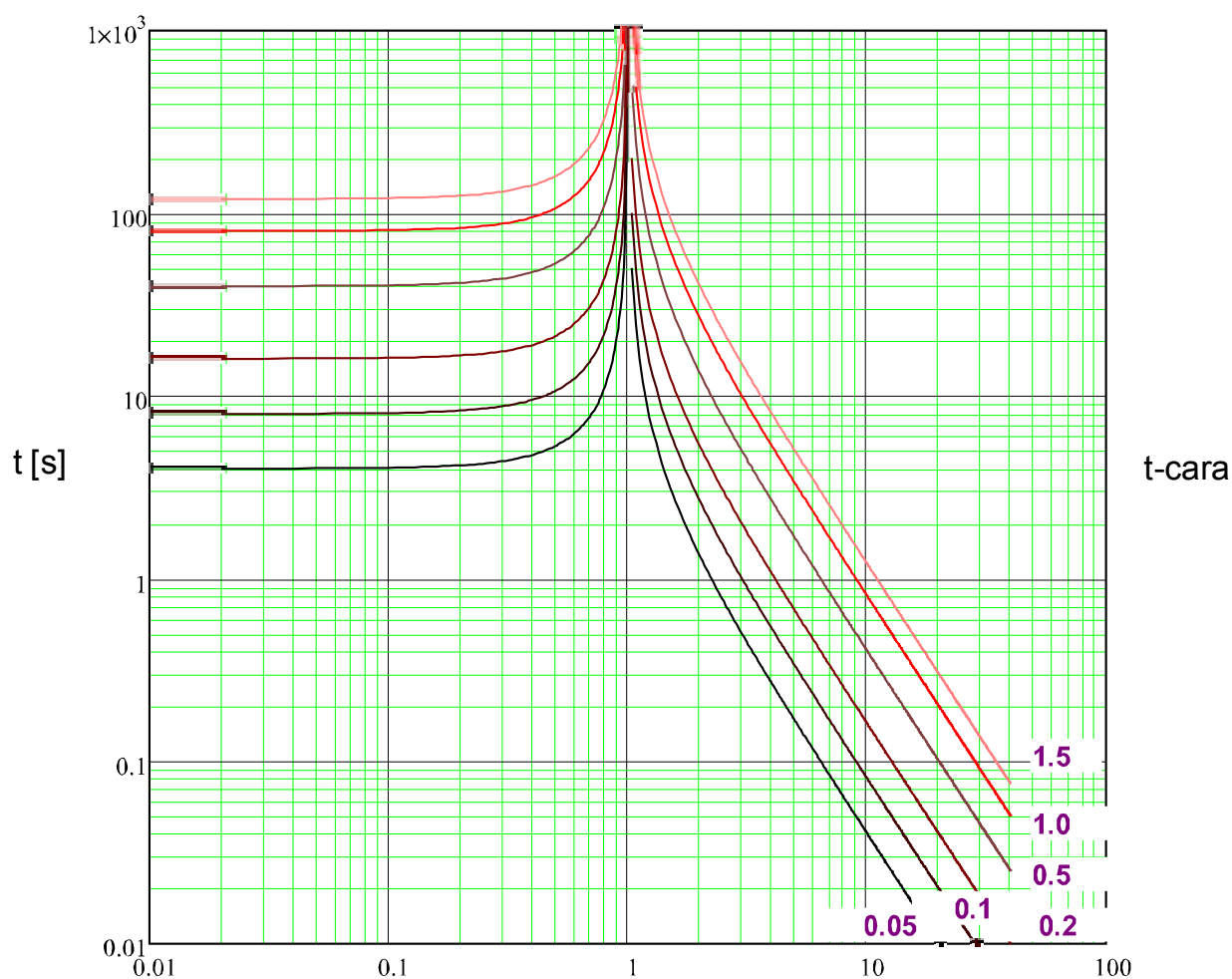
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{80}{\left(\frac{IG}{IG>}\right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{80}{\left(\frac{IG}{IG>}\right)^2 - 1} * t\text{-cara [s]}$$



x \* IG> (múltiplos seleção)

**ANSI MINV**



**Alerta!**

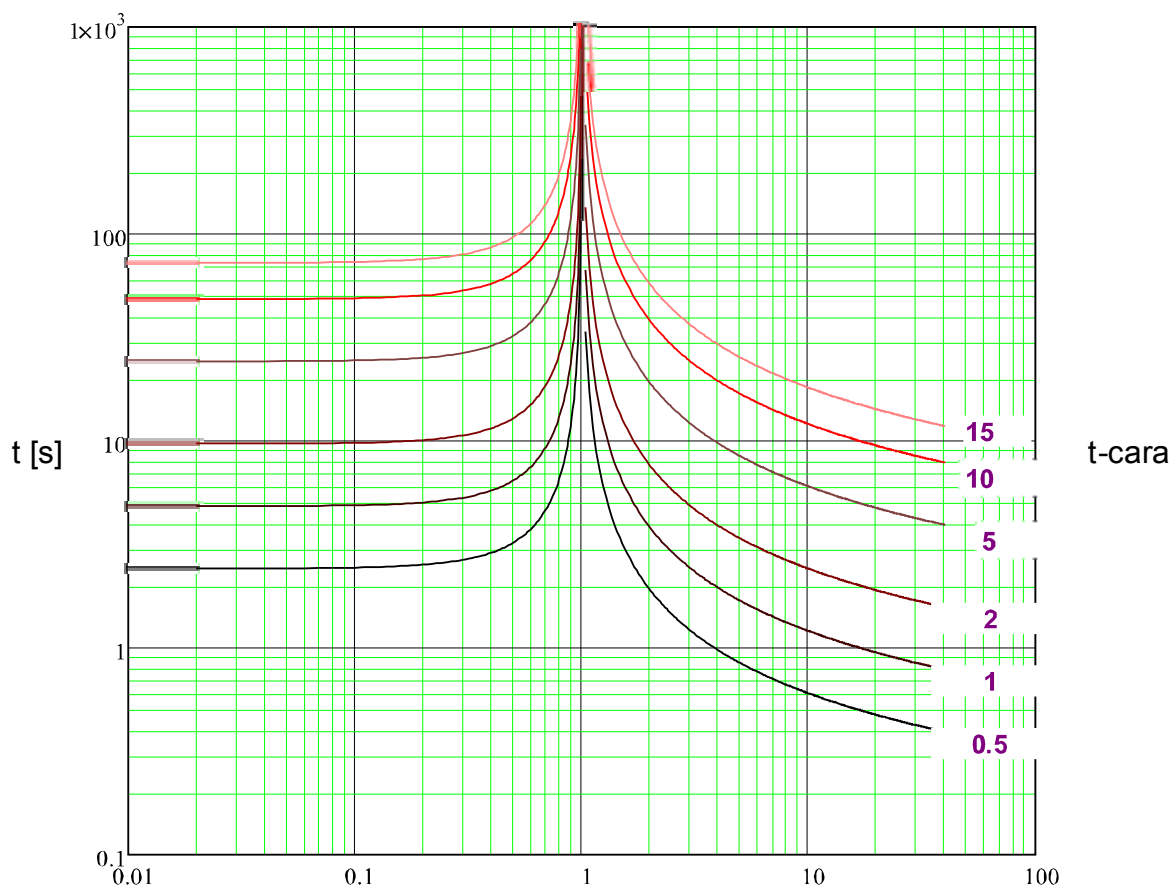
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{4.85}{\left(\frac{IG}{I>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \left( \frac{0.0515}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^{0.02} + 0.1140} \right) * t\text{-cara [s]}$$



x \* IG> (múltiplos seleção)

**ANSI VINV**



**Alerta!**

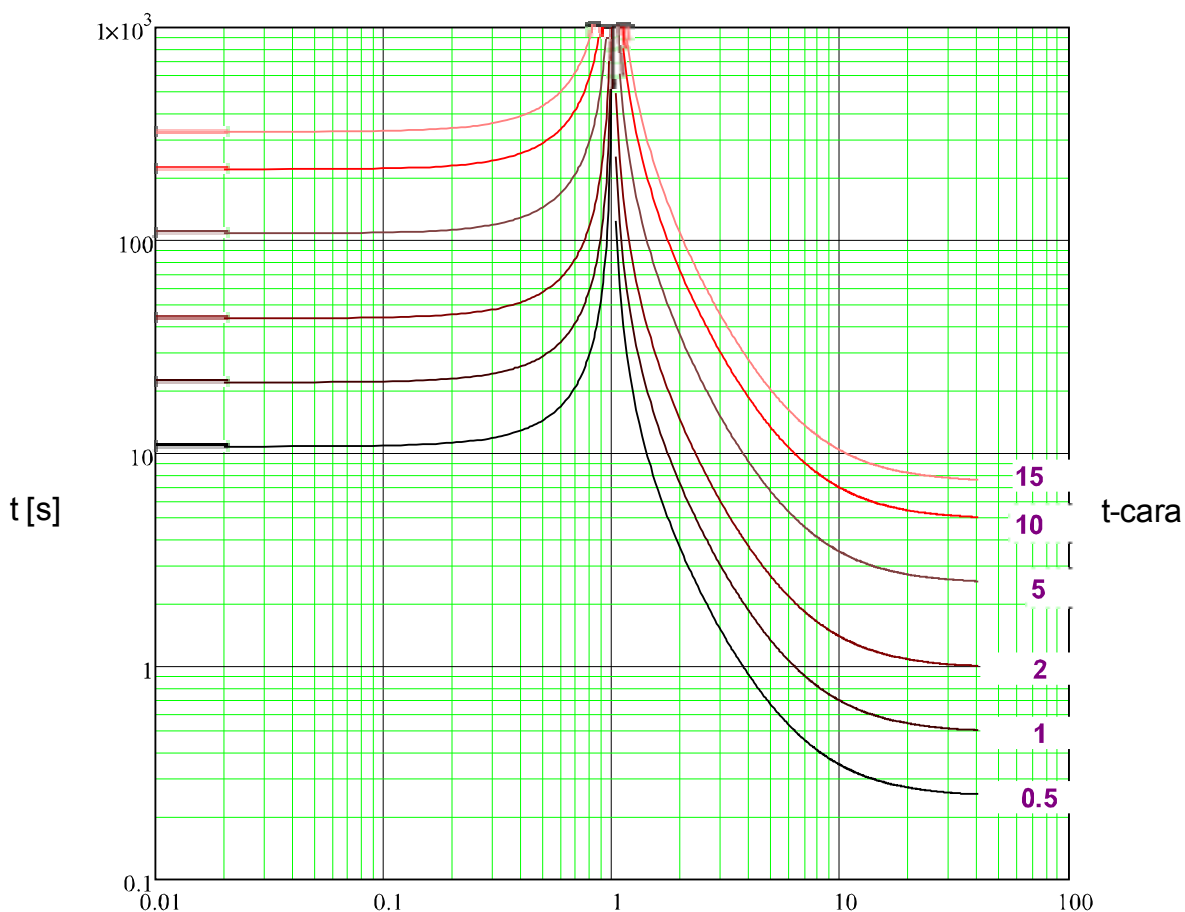
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo .

**Redef**

$$t = \left| \frac{21.6}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

**Desa**

$$t = \left( \frac{19.61}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^2 - 1} + 0.491 \right) * t\text{-cara [s]}$$



x \* IG> (múltiplos seleção)

**ANSI EINV**



**Alerta!**

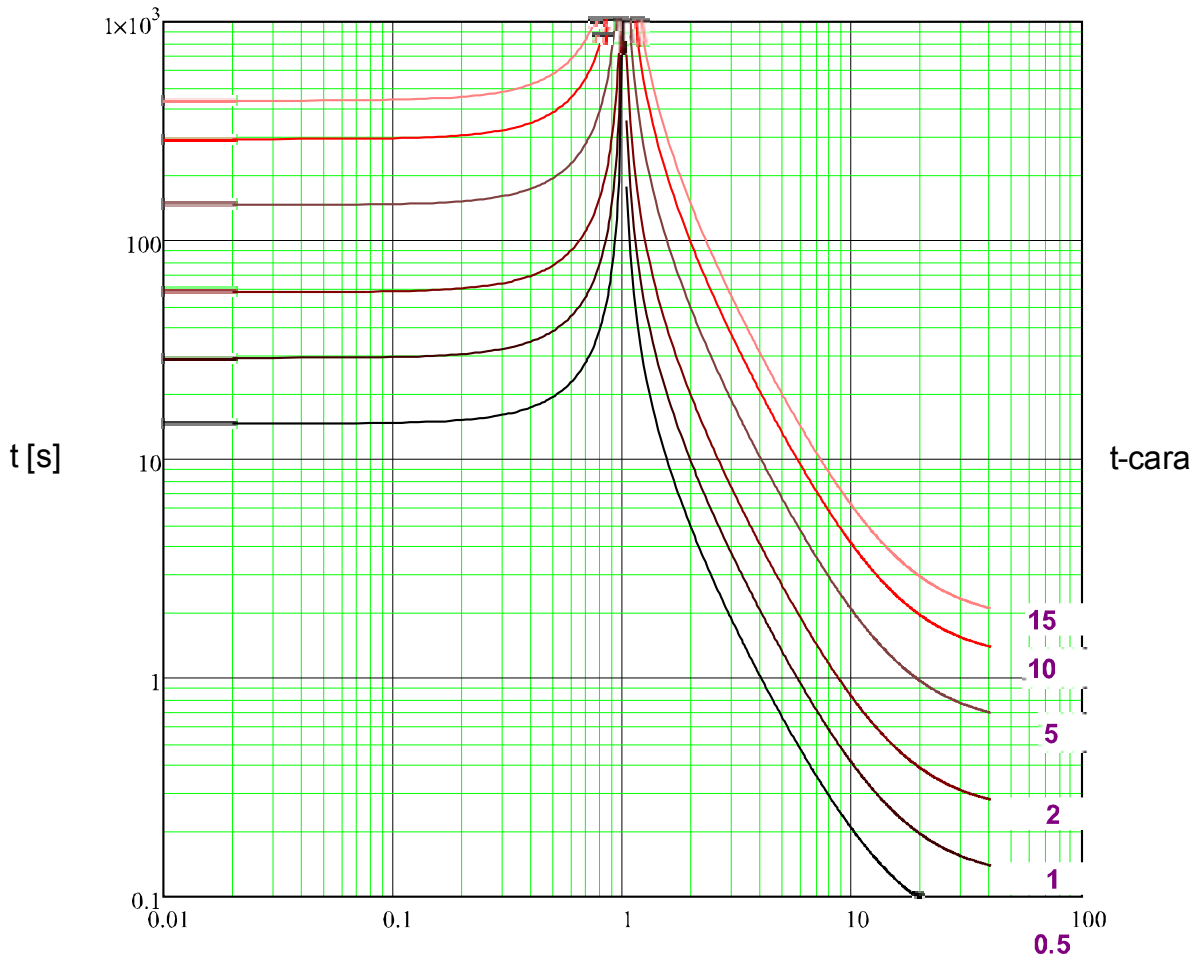
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica , atrasado e instantâneo .

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{29.1}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^2 - 1} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \left( \frac{28.2}{\left(\frac{IG}{IG>} \right)^2 - 1} + 0.1217 \right) * t\text{-cara [s]}$$

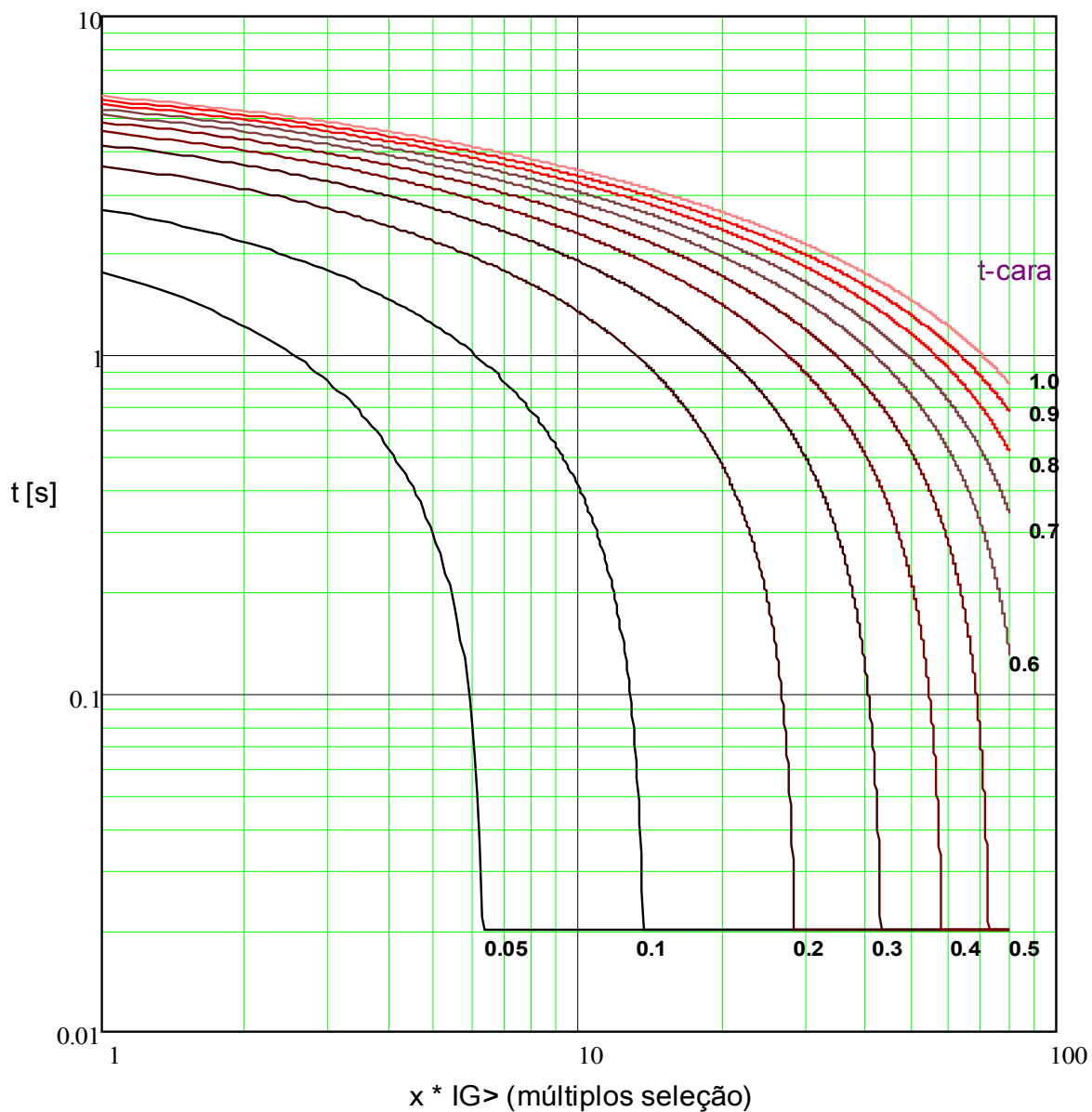


x \* IG> (múltiplos seleção)

**RXIDG**

**Desa**

$$t = 5.8 - 1.35 * \ln \left( \frac{IG}{t\text{-cara} * IG} \right) \text{ [s]}$$



### Sup Térm



#### Alerta!

Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica , atrasado e instantâneo .

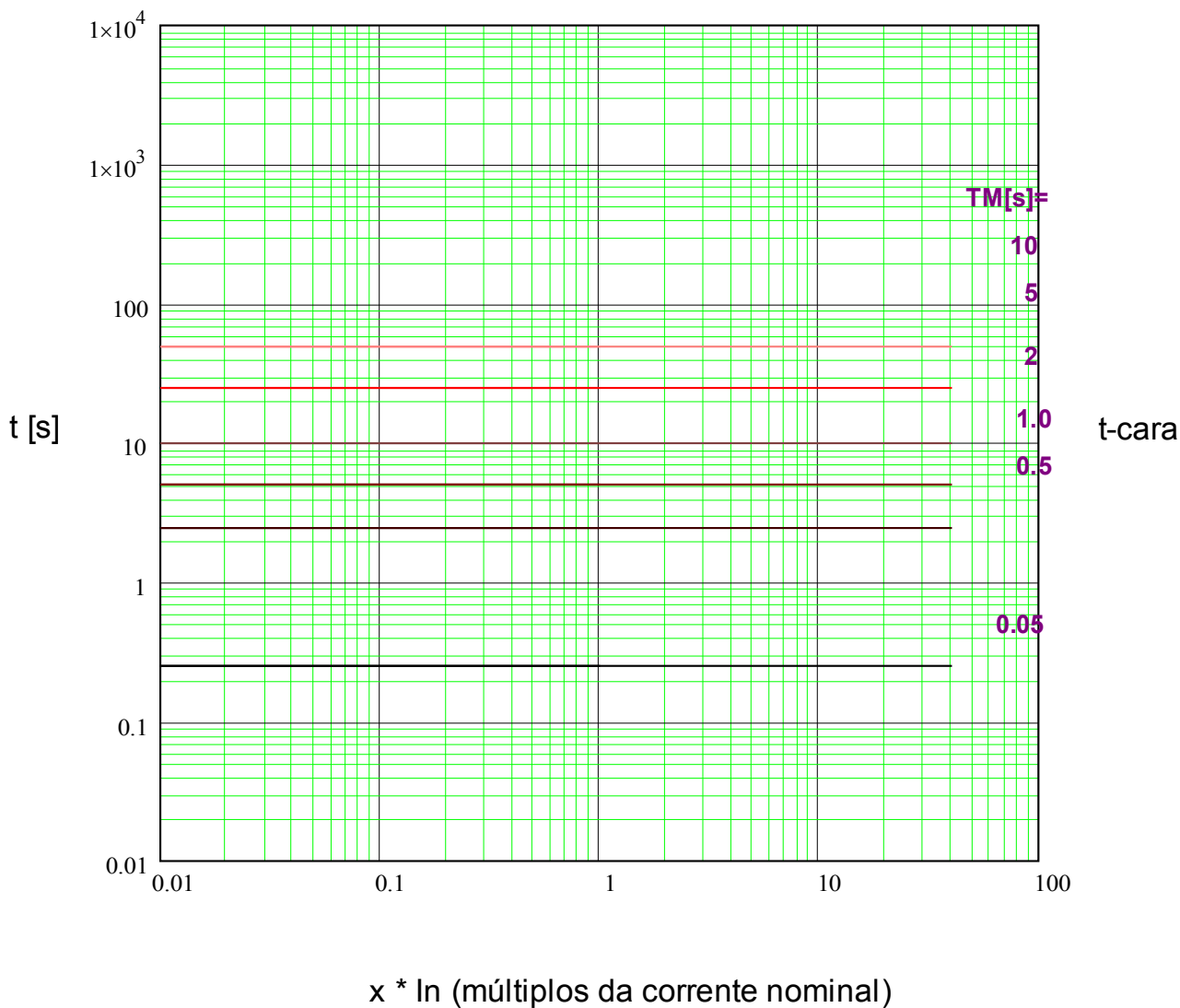
#### Redef

$$t = \left| \frac{5 \cdot 1^2}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^0} \right| * t\text{-cara [s]}$$

#### Desa

$$t = \frac{5}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^0} * t\text{-cara [s]}$$

$$t = 5 * t\text{-cara [s]}$$



IT



**Alerta!**

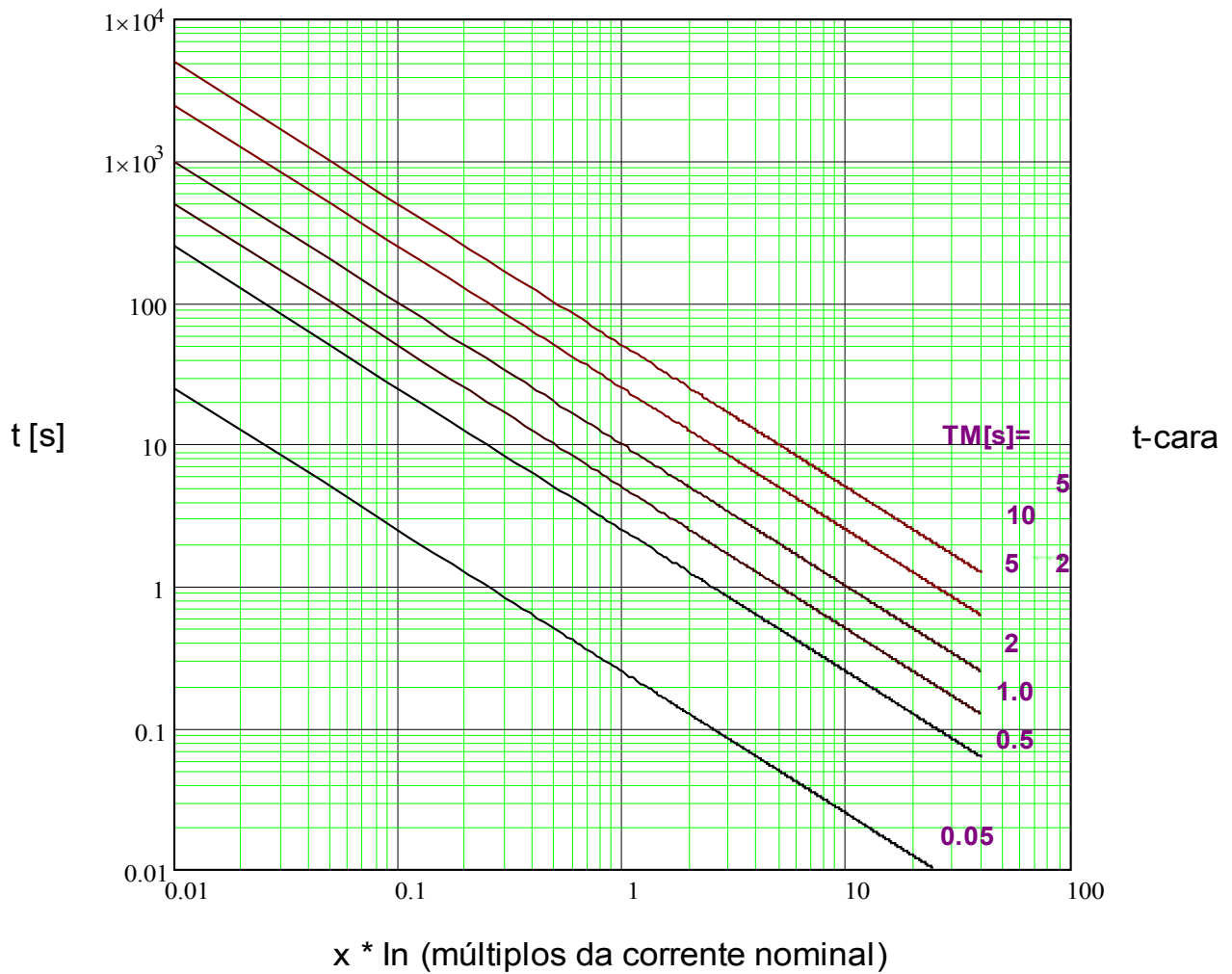
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{5 \cdot 1^2}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^0} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{5 \cdot 1^1}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^1} * t\text{-cara [s]}$$



**I<sup>2</sup>T**



**Alerta!**

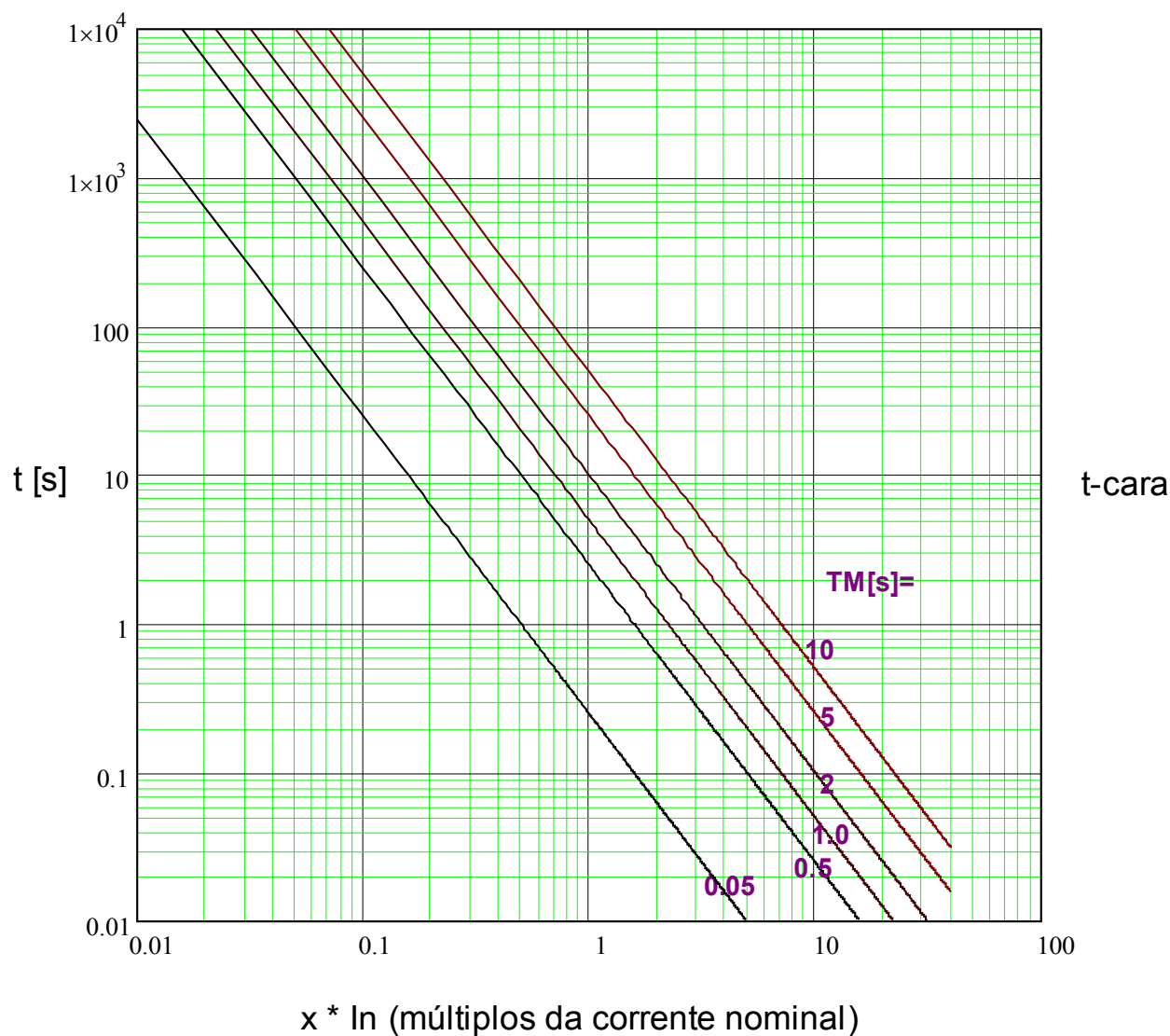
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

**Desa**

$$t = \left| \frac{5 \cdot 1^2}{\left(\frac{IG}{IG_{nom}}\right)^0} \right| * t\text{-cara [s]}$$

$$t = \frac{5 \cdot 1^2}{\left(\frac{IG}{IG_{nom}}\right)^2} * t\text{-cara [s]}$$





**I4T**



**Alerta!**

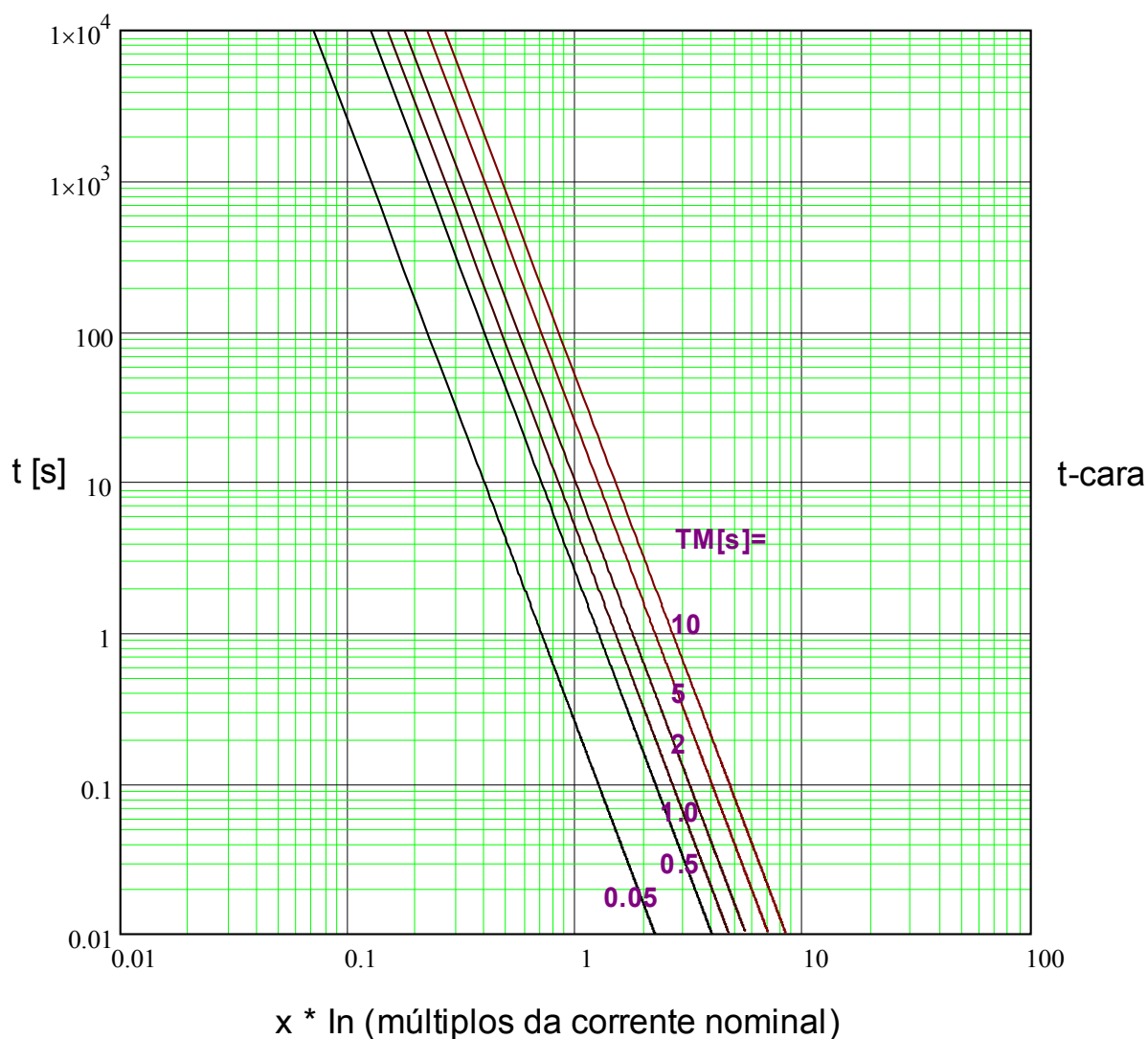
Diversos modos de redef disponív . Redefinição via característica, atrasado e instantâneo.

**Redef**

$$t = \left| \frac{5 \cdot 1^2}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^0} \right| * t\text{-cara [s]}$$

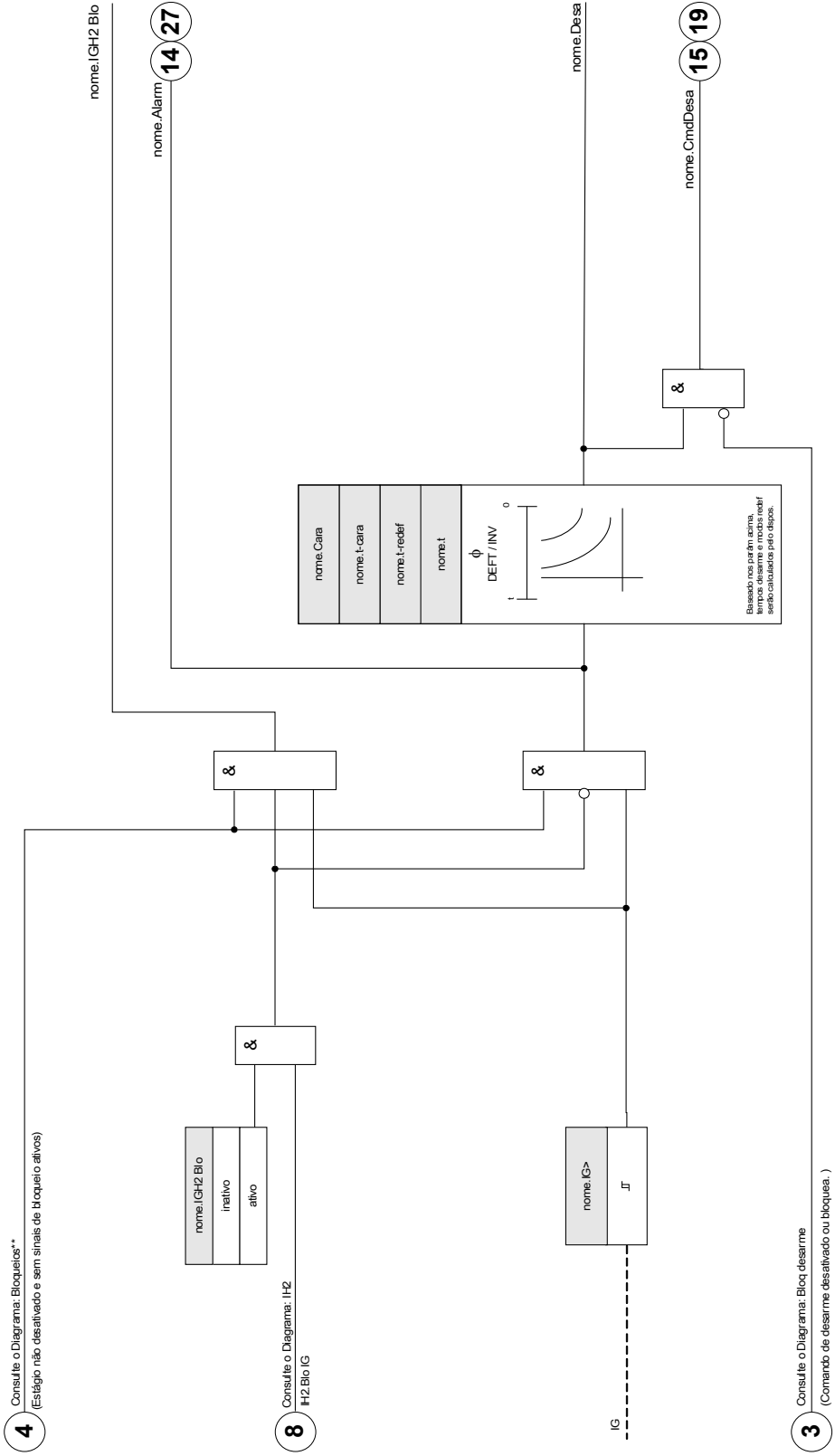
**Desa**

$$t = \frac{5 \cdot 1^4}{\left(\frac{IG}{IGnom}\right)^4} * t\text{-cara [s]}$$




IG[1]...[n]









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







## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo da Proteção contra Falhas de Aterramento








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


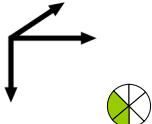
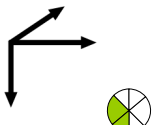
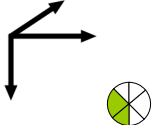
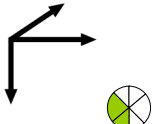
## Parâmetros de Proteção Global da Proteção contra Falhas de Aterramento

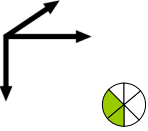
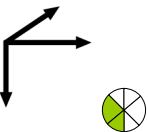
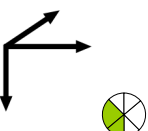
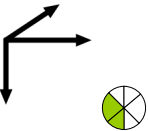
<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inici: 1 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	Prot.Alarm	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 2 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 3 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 4 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 5 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 6 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 7 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Inici: 8 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]

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

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

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 /IG[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /IG[1]]
Fc trav ext rev 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "Ex rev Interl Fc = active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /IG[1]]
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, medido (W2), medição detalhada (W2)	calculado	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /IG[1]]
Método medição 	Método medição: fundamental ou rms	Fundamental, RMS Verda	Fundamental	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /IG[1]]

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

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
t-cara 	Fator de característica do multiplicador de tempo/desarme  Dispon apenas se: Característica = INV Ou Característica = Sup Térmi Ou Característica = IT Ou Característica = I2T Ou Característica = I4TOu Característica = RXIDG	0.02 - 20.00	1	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]
Modo Redef 	Modo Redef  Dispon apenas se: Característica = INV Ou Característica = Sup Térmi Ou Característica = IT Ou Característica = I2T Ou Característica = I4TOu Característica = RXIDG	instantâneo, t-atras, calculado	instantâneo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]
t-redef 	Reinicializar tempo para falhas de fase intermitentes (apenas características de INV)  Dispon apenas se: Característica = INV Ou Característica = Sup Térmi Ou Característica = IT Ou Característica = I2T Ou Característica = I4TOu Característica = RXIDG Dispon apenas se:Modo Redef = t-atras	0.00 - 60.00s	0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /IG[1]]
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]
Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]
AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]
AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]
AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]
AdaptSet4-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /IG[1]]



**Sinais de Proteção contra Falha de Aterramento (Estados de Saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm	Sinal: Alarme IG
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IGH2 Blo	Sinal: bloqueado por uma partida
AdaptSet Ativo	Parâmetro de Adaptação Ativo
DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4

**Compra: Proteção contra Falha de Aterramento – não-direcional [50N/G, 51N/G]**

Por favor, teste o analógico de sobrecorrente de aterramento não-direcional para a proteção contra sobrecorrente de fase não-direcional.

## I2> e %I2/I1> - Carga desequilibrada [46]

Elementos:

I2>[1], I2>[2]

O elemento de desequilíbrio de corrente *I2>* funciona de modo similar ao elemento de desequilíbrio de tensão *V<sub>012</sub>*. As correntes de sequência positiva e negativa são calculadas a partir das correntes trifásicas. A configuração do Limite define uma magnitude mínima de operação de corrente de I2 para a função 46 a ser operada, o que garante que o relé tem uma base sólida para iniciar um disparo por desequilíbrio de corrente. A configuração de “%(I2/I1)” (opção) é a configuração de partida de disparo por desequilíbrio. Ela é definida pela relação de corrente de sequência negativa com a corrente de sequência positiva “%(I2/I1)”.

Esta função requer magnitude de sequência positiva ou negativa de corrente acima da configuração do limite e o percentual de desequilíbrio acima da configuração “%(I2/I1)” antes de permitir um disparo por desequilíbrio de corrente. Portanto, tanto as configurações de limite como de percentual devem ser atendidas para a configuração especificada do tempo de Atraso antes de o relé iniciar um disparo por desequilíbrio de corrente.

### NOTA

Todos os elementos são estruturados de forma idêntica.

Valor de avaliação I2> é a corrente de carga desequilibrada contínua permitida. São fornecidas as características de disparo para ambos os passos, especialmente uma característica de tempo definido (DEFT) e uma característica inversa (INV).

A característica da curva inversa é a seguinte:

$$t [s] \leq \frac{K * I_n^2}{I_2^2 - I_2>^2}$$

Legend:

$I_n [A]$  = Corrente nominal

$t [s]$  = Retardo de desarme

$K [s]$  = Indica a capacidade de carga térmica do mecanismo durante a execução com 100% de corrente de carga desequilibrada.

$I_2> [A]$  = A definição Limite define uma magnitude de corrente operacional mínima de I2 para a função 46 operar, o que garante que o relé possui uma base sólida para iniciar um desarme de desequilíbrio de corrente. Essa é uma função de supervisão e não um nível de desarme.

$I_2 [A]$  = Valor medido (calculado): Corrente de carga desequilibrada

Na equação exibida acima, o processo de aquecimento é representado pela integração da corrente de sistema contrária I2. Quando I2> não é alcançado, a quantidade de aquecimento desenvolvida será reduzida alinhada com a constante de resfriamento ajustada “tau-cool”.

$$Teta(t) = Teta_0 * e^{-\frac{t}{\tau-resf}}$$

Legend:

$t$  = Retardo de desarme

$\tau$ -resf = Tempo de resfriamento constante

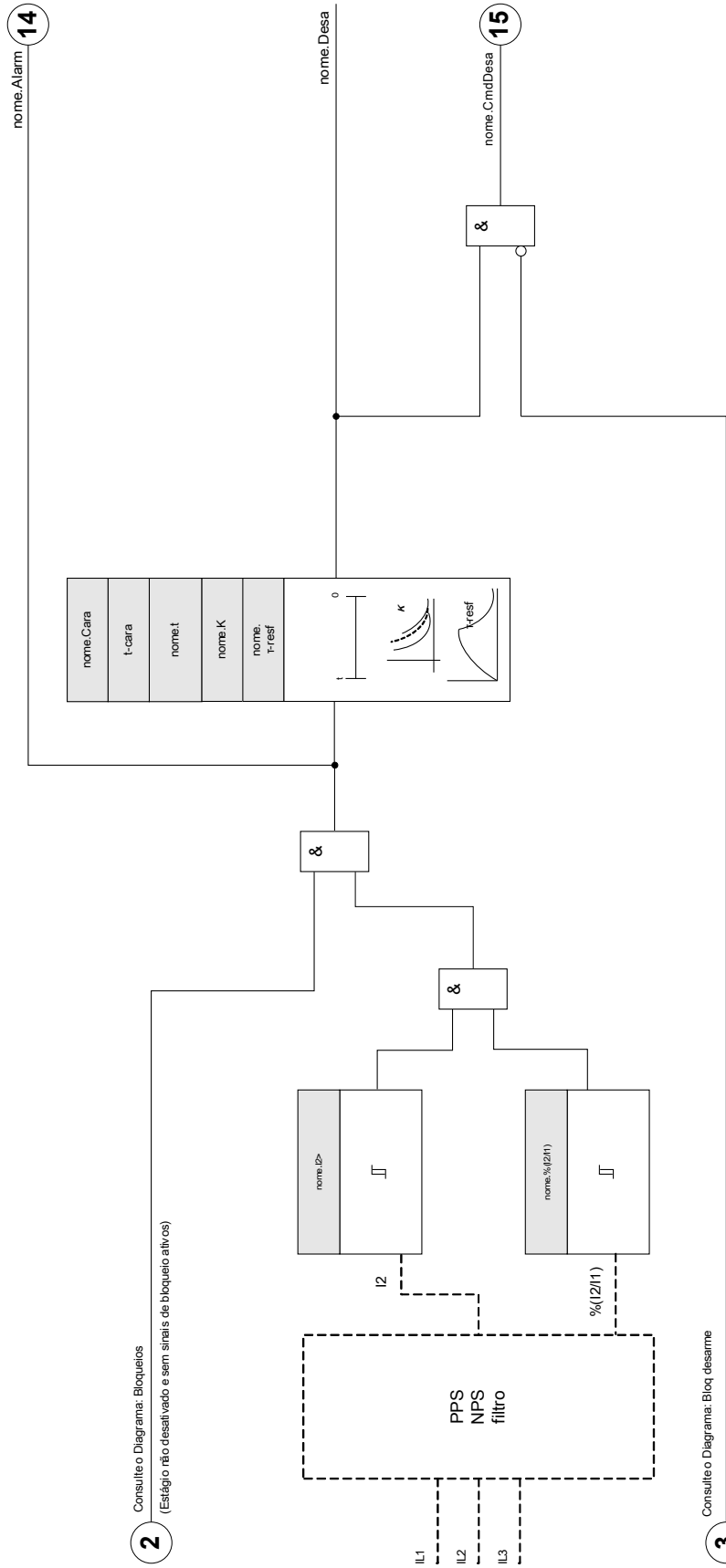
Teta( $t$ ) = Energia (térmica) de aquecimento momentâneo

Teta<sub>0</sub> = Energia (térmica) de aquecimento antes do início do resfriamento


Se a quantidade de aquecimento não é reduzida quando a corrente de carga desequilibrada permitida não é alcançada novamente, a quantidade de aquecimento restante causará um disparo precoce.

46[1]...[n]






nome = 46[1]...[n]










**Parâmetros de planejamento de dispositivo do Módulo de desequilíbrio de corrente**

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






**Parâmetros de proteção global do Módulo de desequilíbrio de corrente**

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Lado de conexão de CT 	Lado de conexão de CT	W1, W2	W1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I2>[1]]
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]]
CorrenteBase 	Seleção da corrente de base (com base na Avaliação do Dispositivo (1A/5A)/Avaliação projetada do objeto).	Avaliação do dispositivo, Avaliação do objeto protegido	Avaliação do dispositivo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I2>[1]]

## Definir parâmetros de grupo do Módulo de desequilíbrio de corrente

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
I2> 	A definição Limite define uma magnitude de corrente operacional mínima de I2 para a função 46 operar, o que garante que o relé possui uma base sólida para iniciar um desarme de desequilíbrio de corrente. Essa é uma função de supervisão e não um nível de desarme.  Dispon apenas se: Planej disposit: I2>.Modo = 46	0.01 - 4.00In	0.01In	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
I2/FLA 	Operação de corrente desbalanceada de gerador/motor com base na corrente em carga total (FLA) (Configuração da capacidade de corrente desbalanceada contínua)  Dispon apenas se: Planej disposit: I2>.Modo = 46G	0.000 - 1.000FLA	0.08FLA	[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]]

## Elementos de Proteção

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 %(I2/I1)	<p>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.</p> <p>Dispon apenas se: %(I2/I1) = uso</p>	2 - 40%	20%	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
 Cara	Característica	DEFT, INV	DEFT	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
 t	<p>Retardo de desarme</p> <p>Dispon apenas se: Característica = DEFT</p>	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
 K	<p>Essa configuração é a sequência negativa da constante de capacidade. Esse valor normalmente é fornecido pelo fabricante do gerador.</p> <p>Dispon apenas se: Característica = INV</p>	1.00 - 200.00s	10.0s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]
 τ-resf	<p>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.</p> <p>Dispon apenas se: Característica = INV</p>	0.0 - 60000.0s	0.0s	[Parâm Proteção /<1..4> /I-Prot /I2>[1]]

**Estados de entrada do Módulo de desequilíbrio de corrente**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I2>[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I2>[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /I2>[1]]

**Sinais do Módulo de desequilíbrio de corrente (Estados de saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm	Sinal: Alarme de Sequência Negativa
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor



## Comissionamento: Módulo de desequilíbrio de corrente

### Objeto a ser testado:

Teste da função de proteção de carga desequilibrada.

### Meios necessários:

- Fonte de corrente trifásica com desequilíbrio de corrente ajustável; e
- Temporizador.

### Procedimento:

#### Verifique a sequência de fase:

- Certifique-se de que a sequência de fase seja a mesma definida nos parâmetros de campo.
- Insira uma corrente nominal trifásica.
- Vá para o menu “Measuring Values”.
- Verifique o valor de medição para a corrente desequilibrada “I2”. O valor de medição exibido para “I2” deve ser zero (dentro da precisão de medição física).

### NOTA

**Se a magnitude exibida para I2 for a mesma das correntes nominais simétricas alimentadas no relé, isso implica na inversão da sequência de fase das correntes vistas pelo relé.**

- Agora desligue a fase L1.
- Confira outra vez o valor de medição da corrente desequilibrada “I2” no menu “Measuring Values”. O valor de medição da corrente assimétrica “I2” deve ser agora 33%.
- Ligue a fase L1, mas desligue a fase L2.
- Confira novamente o valor de medição da corrente assimétrica no menu “Measuring Values”. O valor de medição da corrente assimétrica “I2” deve ser novamente 33%.
- Ligue a fase L2, mas desligue a fase L3.
- Confira outra vez o valor de medição da corrente desequilibrada “I2” no menu “Measuring Values”. O valor de medição da corrente assimétrica “I2” deve ser ainda 33%.

### Testar o atraso do disparo:

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

A carga assimétrica presente “I2” corresponde a 1/3 da corrente de fase existente exibida.

### *Testes dos valores de limite*

- Ajuste uma configuração mínima “%I2/I1” (2%) e um valor limite arbitrário “*Threshold*” (I2).
- Para testar o valor de limite, uma corrente tem de ser alimentada para a fase 1, sendo três vezes inferior ao valor de limite ajustado de “*Threshold*” (I2).
- Alimentando apenas os resultados da fase A em “%I2/I1 = 100%”, de forma que a primeira condição “%I2/I1 >= 2%” seja sempre atendida.
- Agora aumente a corrente de fase L1 até que o relé seja ativado.

### *Testar a proporção de retração dos valores limites*

Tendo disparado o relé no teste anterior, agora diminua a corrente de fase A. A razão de retração não deve ser maior do que 0,97 vezes o valor de limite.

### *Testar %I2/I1*

- Configure o valor de limite mínimo “*Threshold*” (I2) ( $0,01 \times I_n$ ) e configure “%I2/I1” maior ou igual a 10%.
- Aplique um sistema de corrente trifásico simétrico (correntes nominais). O valor de medição de “%I2/I1” deve ser 0%.
- Agora, aumente a corrente de fase L1. Com esta configuração, o valor de limite “*Threshold*” (I2) deve ser obtido antes do valor “%I2/I1” alcançar a configuração de razão limite de “%I2/I1”.
- Continue aumentando a corrente de fase L1 até que o relé seja ativado.

### *Testando a razão de retração de %I2/I1*

Tendo disparado o relé no teste anterior, agora diminua a corrente de fase L1. A retração de “%I2/I1” deve estar 1% abaixo da configuração “%I2/I1”.

### *Resultado do teste bem-sucedido:*

Os atrasos de disparo medidos, valores de limite e razões de retração estão dentro das variações/tolerâncias permitidas, especificadas sob Dados Técnicos.

## Módulo de Proteção ThR: Thermal Replica [49]

### ThR

A capacidade térmica de carga máxima permissível, e conseqüentemente o atraso de disparo de um componente, depende na quantidade de corrente em fluxo em um momento específico, a »carga existente anteriormente (corrente)«, assim como de uma constante especificada por um componente.

A proteção de sobrecarga termina está de acordo com IEC255-8 (VDE 435 T301). Uma função completa de replica térmica é implementada no dispositivo como Replica de Corpo Homogêneo do equipamento a ser protegido, levando carga existente anteriormente em consideração. A função de proteção tem um design de um passo, fornecido com um unidade de aquecimento.

Para isso o dispositivo calcula a carga térmica do equipamento, usando valores já medidos e as configurações de parâmetro. Sabendo-se as constantes térmicas, a temperatura do equipamento pode ser estabelecida (simulada).

Os tempos gerais de disparo da proteção de sobrecarga podem ser obtidos da seguinte equação, de acordo com IEC 255-8:

$$t = \tau\text{-aque} \ln \left( \frac{I^2 - I_p^2}{I^2 - (K \cdot I_b)^2} \right)$$

Legenda:

t = Retardo de desarme

$\tau\text{-aque}$  = Constante do tempo de aquecimento

$\tau\text{-resf}$  = Tempo de resfriamento constante

$I_b$  = Corrente básica: Corrente contínua térmica máxima permissível .

K = Fator de Sobrecarga: O limite térmico máximo é definido como  $k \cdot I_b$ , o produto do fator da sobrecarga e da corrente básica.

I = corrente medida (x ln)

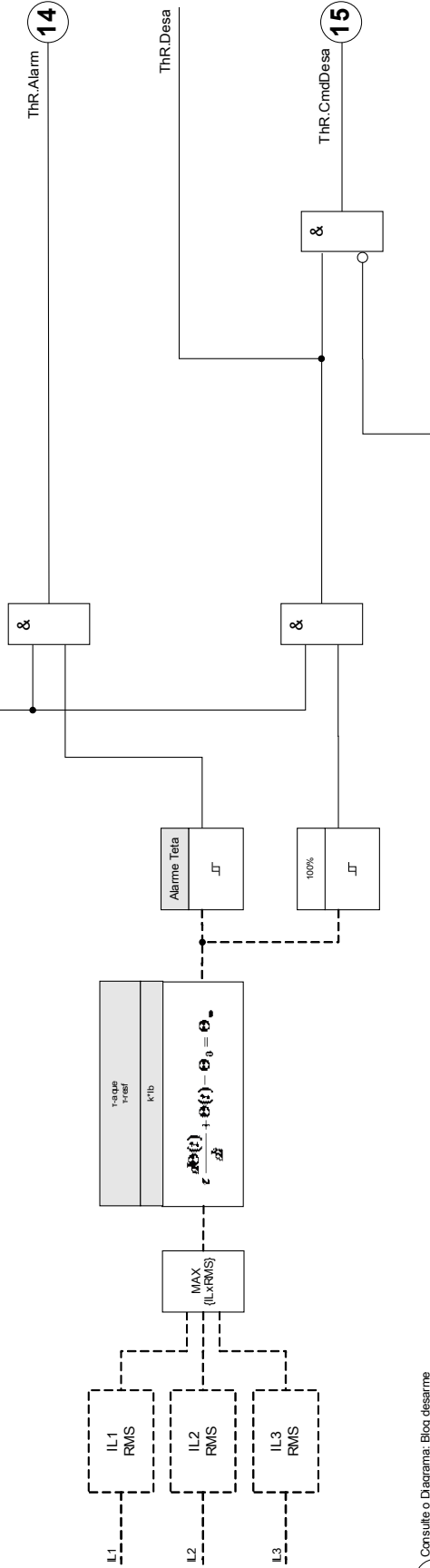
$I_p$  = Corrente Pré-Carga

ThrR

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>
 Lado de conexão de CT	Lado de conexão de CT	W1, W2	W1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /I-Prot /ThR]
 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 - 1.20	1.00	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /ThR]
Alarme Teta 	Valor selecionado	50 - 100%	80%	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /ThR]
$\tau$ -aque 	Constante do tempo de aquecimento	1 - 60000s	10s	[Parâm Proteção <1..4> /I-Prot /ThR]

## Elementos de Proteção

---

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
$\tau$ -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]
Cap Térmica mín	Valor mínimo da Capacidade Térmica	[Operação /Estatístic /Mín /ThR]

## Comissionamento: Réplica Térmica:

*Objeto a ser testado.*

Função de proteção *ThR*

*Meios necessários:*

- Fonte de corrente de três fases
- Temporizador

*Procedimento*

Calcular o tempo de disparo para que a corrente seja constantemente impressa usando a fórmula para imagem térmica.

### NOTA

O parâmetro do aumento de temperatura do componente » $\tau_w$ « deve ser conhecido para garantir uma proteção ótima.

$$t = \tau_{\text{aque}} \ln \left( \frac{I^2 - I_p^2}{I^2 - (K \cdot I_b)^2} \right)$$

Legenda:

t = Retardo de desarme

$\tau_{\text{aque}}$  = Constante do tempo de aquecimento

$\tau_{\text{resf}}$  = Tempo de resfriamento constante

$I_b$  = Corrente básica: Corrente contínua térmica máxima permitível .

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 In)

$I_p$  = Corrente Pré-Carga

*Testando os valores limite*

Aplique a corrente na qual você baseou seu cálculo matemático.

*Teste de atraso de disparo*

### NOTA

A capacidade térmica deve ser zero antes que o teste seja iniciado. Ver »Medindo Valores«.

Para testar o atraso de disparo, um timer deve ser conectado ao contato do relé de disparo associado.

Aplique a corrente na qual você baseou seu cálculo matemático. O time é iniciado assim que a corrente é aplicada e é parado quando o relé dispara.

*Resultados do teste bem-sucedidos*

O tempo calculado de disparo e a proporção de retração estão de acordo com os valores medidos. Para desvios/tolerâncias permitidos, consulte Dados Técnicos.

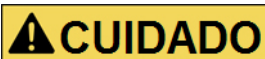
## SOTF - Mudança em Falha

### SOTF

Caso uma linha com falha seja energizada (ex. quando um interruptor de aterramento está na Posição ON), um disparo instantâneo é necessário. O módulo SOTF é fornecido para gerar um sinal permissivo para outras funções de proteção, como sobrecorrentes, para acelerar seus disparos (por meio de parâmetros adaptativos). A condição SOTF é reconhecida de acordo com o modo de operação do usuário, que pode ser baseado em:

- O estado do disjuntor (CB Pos);
- Sem fluxo de corrente ( $I <$ );
- Estado do disjuntor e sem fluxo de corrente (CB Pos e  $I <$ );
- Disjuntor ligado manualmente (CB ligado manualmente); e/ou
- Um acionamento externo (Ex. SOFT)

Esse módulo de proteção pode iniciar um disparo de alta velocidade dos módulos de proteção de sobrecorrente.



**Esse módulo emite um sinal apenas (o módulo não está armado e não emite um comando de disparo).**

**Para influenciar as configurações de disparo da proteção de sobrecorrente no caso de mudança por falha, o usuário deve designar o sinal "SOTF.ACIONADO" em um Conjunto de Parâmetros Adaptativos. Consulte as sessões Parâmetro /Parâmetro Adaptativo. No Conjunto de Parâmetros Adaptativos, o usuário deve modificar as características de disparo da sobrecorrente de acordo com as necessidades do usuário.**

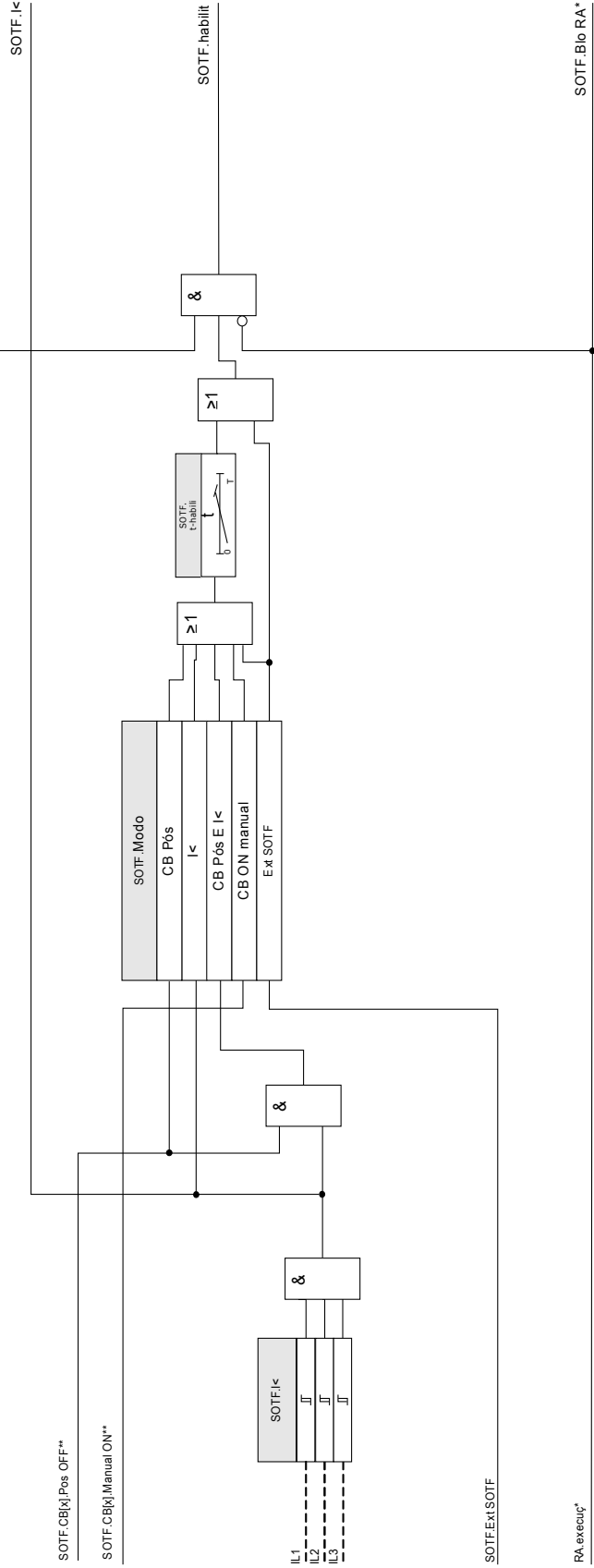
### **NOTA**

**Este aviso se aplica exclusivamente aos dispositivos de proteção que oferecem funcionalidade de controle! Este elemento de proteção requer que um aparelho de distribuição (disjuntor de circuito) esteja atribuído a ele. Somente é permitido designar aparelhos de distribuição (disjuntor de circuito) a este elemento de proteção cujos transformadores de medição forneçam dados de medição ao dispositivo de proteção.**

**SOTF**

nome = SOTF


2 Consulte o Diagrama: Bloqueios  
(Esse bloco não é desativado e sem sinais de bloqueio atuais)










\*Se aplica a dispositivo com Relação Autom

\*\*Esse sinal é a saída do quadro de distribuição atribuído a este elemento de proteção. Isso se aplica aos dispositivos de proteção que oferecem a funcionalidade de controle.






## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Módulo de Mudança por falha

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

## Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Mudança por falha

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Lado de conexão de CT 	Lado de conexão de CT	W1, W2	W1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
Modo 	Modo	CB Pós, I<, CB Pós E I<, CB ON manual, Ext SOTF	CB Pós	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
Trav rev ext 	Bloqueio externo do módulo pelo travamento reverso externo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
QD Definido 	Quadro de distribuição definido Dispon apenas se: Modo = CB Pós Ou CB Pós E I<	-, Distribui[1], Distribui[2]	Distribui[1]	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
Ext SOTF 	Energização sobre Falha Externa Dispon apenas se: Modo = Ext SOTF	1..n, DI-LogicsList	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]

## Definindo Parâmetros de Grupo do Módulo de Mudança por falha

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /SOTF]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /SOTF]
Fc trav ext rev 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "Ex rev Interl Fc = active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /SOTF]
I< 	O CB estará na posição OFF (desativado) se a corrente medida for inferior a esse parâmetro.	0.01 - 1.00In	0.01In	[Parâm Proteção /<1..4> /SOTF]
t-habili 	Enquanto esse temporizador estiver em execução e enquanto o módulo não estiver bloqueado, o Módulo de Energização sobre Falha estará operante (SOTF está armado).	0.10 - 10.00s	2s	[Parâm Proteção /<1..4> /SOTF]

**Estados de Entrada do Módulo de Mudança por falha**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]
Ext SOTF-I	Estado de entrada do módulo: Alarme de Energização sobre Falha Externa	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /SOTF]

**Sinais do Módulo de Mudança por Falha (Estados de Saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
habilit	Sinal: Energização Sobre Falha habilitada. Este Sinal pode ser usado para modificar as Definições de Proteção de Sobrecorrente.
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 Bkr state:** Simultaneamente, ligue o disjuntor manualmente e alimente com uma mudança de corrente abrupta que é significativamente maior que o limite  $I <$ .

**Modo estado do Disj.:** O disjuntor deve estar na Posição OFF. O sinal „SOTF.ATIVADO”=0 é falso. Se o disjuntor está ligado, o sinal “SOTF.ATIVADO”=1 se torna verdadeiro desde que o temporizador t-ativado esteja funcionando.

- O Disjuntor de Circuito deve estar na Posição OFF. Não deve haver corrente de carga.
- A tela de Status do dispositivo mostra o sinal “SOTF.ATIVADO”=1.

### Teste

- Ligue o Disjuntor de Circuito manualmente e inicie o temporizador ao mesmo tempo.
- Após o esgotamento do tempo de espera t-ativado, o estado do sinal deve mudar para “SOTF.ATIVADO”=0.
- Anote o tempo medido.

### Resultado do teste bem-sucedido

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



## CLPU - Partida de carga fria

Elementos disponíveis:

### CLPU

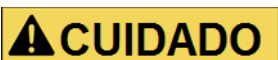
Quando a carga elétrica é recém-iniciada ou reiniciada após uma interrupção prolongada, a corrente de carga tende a ter um aumento temporário que pode ser várias vezes a carga de corrente normal em magnitude devido ao arranque do motor. Este fenômeno é chamado de irrupção de carga fria. Se o limite de partida de sobrecorrente é definido de acordo com a irrupção em carga máxima possível, a proteção de sobrecorrente pode ser insensível a algumas falhas, tornando assim toda a coordenação dos sistemas de proteção difícil ou até mesmo impossível. Por outro lado, a proteção de sobrecorrente pode percorrer na irrupção de carga se for configurada com base nos estudos de corrente de falha. O módulo CLPU é fornecido para gerar um sinal bloqueador/dessensibilizante para evitar o disparo indesejado das proteções de sobrecorrente. A função de partida de carga fria detecta uma transição morna para fria de acordo com os quatro modos selecionáveis de detecção de carga fria:

- CB POS (Estado do disjuntor);
- I< (Subcorrente);
- CB POS AND I< (Estado do disjuntor e subcorrente); e
- CB POS OR I< (Estado do disjuntor OU subcorrente).

Após uma transição morna para quente ter sido detectada, um temporizador de descarga será inicializado. Este temporizador de carga desligada configurável pelo usuário é usado em alguns casos para se certificar de que a carga está realmente suficientemente “fria”. Após o temporizador de carga desligada expirar, a função CLPU emite um sinal de “ativar” “CLPU.ENABLED” que pode ser usado para bloquear alguns elementos de proteção sensíveis, como elementos instantâneos de sobrecorrente, desequilíbrio de corrente, ou elementos de proteção de força a escolha do Usuário. Ao usar este sinal de ativação, alguns elementos de sobrecorrente de tempo inverso também podem ser dessensibilizados à escolha do usuário por meio da ativação de configurações de adaptação dos elementos de sobrecorrente correspondentes.

Quando uma condição de carga fria acaba (uma condição de carga fria para quente é detectada) devido, por exemplo, ao fechamento do disjuntor ou injeção de corrente de carga, um detector de ativação de carga será iniciado que supervisiona o ir e vir do processo de ativação de corrente de carga. Uma irrupção de carga é detectada se a corrente de carga exceder um limite de irrupção de corrente especificado pelo usuário. Esta irrupção de carga é considerada finalizada se a corrente de carga é diminuída para 90% do limite de irrupção de carga. Após a irrupção de corrente ser diminuída, um temporizador de resolução é iniciado. O sinal de ativação do arranque de carga fria apenas pode ser reiniciado após o temporizador de resolução finalizar. Outro temporizador max-Block, que é iniciado paralelamente ao detector de irrupção de carga após uma condição de carga fria ser finalizada, pode também terminar o sinal de habilitação CLPU se uma condição de irrupção de carga for prolongada de forma anormal.

A função de partida de carga fria pode ser bloqueada manualmente pelo sinal externo e interno a escolha do Usuário. Para os dispositivos com função Autorreligamento, o CLPU função será bloqueado automaticamente se o autorreligamento é iniciado (AR está funcionando).



**O módulo emite apenas um sinal (não está armado).**

**A fim de influenciar as configurações de disparo da proteção de sobrecorrente, o Usuário deve atribuir o sinal “CLPU.ENABLED” a um conjunto de parâmetros adaptativos. Consulte a seção Parâmetros/Conjuntos de parâmetros adaptativos. No Conjunto de parâmetros adaptativos, o usuário deve modificar as características de disparo da proteção de sobrecorrente de acordo com suas necessidades.**

**NOTA**

Esteja ciente do significado dos dois temporizadores de atraso.

**t load Off (atraso de partida):** Após a expiração deste tempo, a carga não é mais diversificada.

**t Max Block (atraso de liberação):** Após a condição de partida ser cumprida (por exemplo: disjuntor ligado manualmente), o sinal "CLPU.enabled" será emitido durante esse tempo. Isso significa que para a duração deste tempo, os limites de disparo da proteção de sobrecorrente pode ser dessensibilizados por meio de parâmetros adaptativos (consulte a seção Parâmetros). Este temporizador será interrompido se a corrente cair abaixo de 0,9 vezes o limite do detector de carga de irrupção e permanecer abaixo de 0,9 vezes o limite de duração do tempo de resolução.

**NOTA**

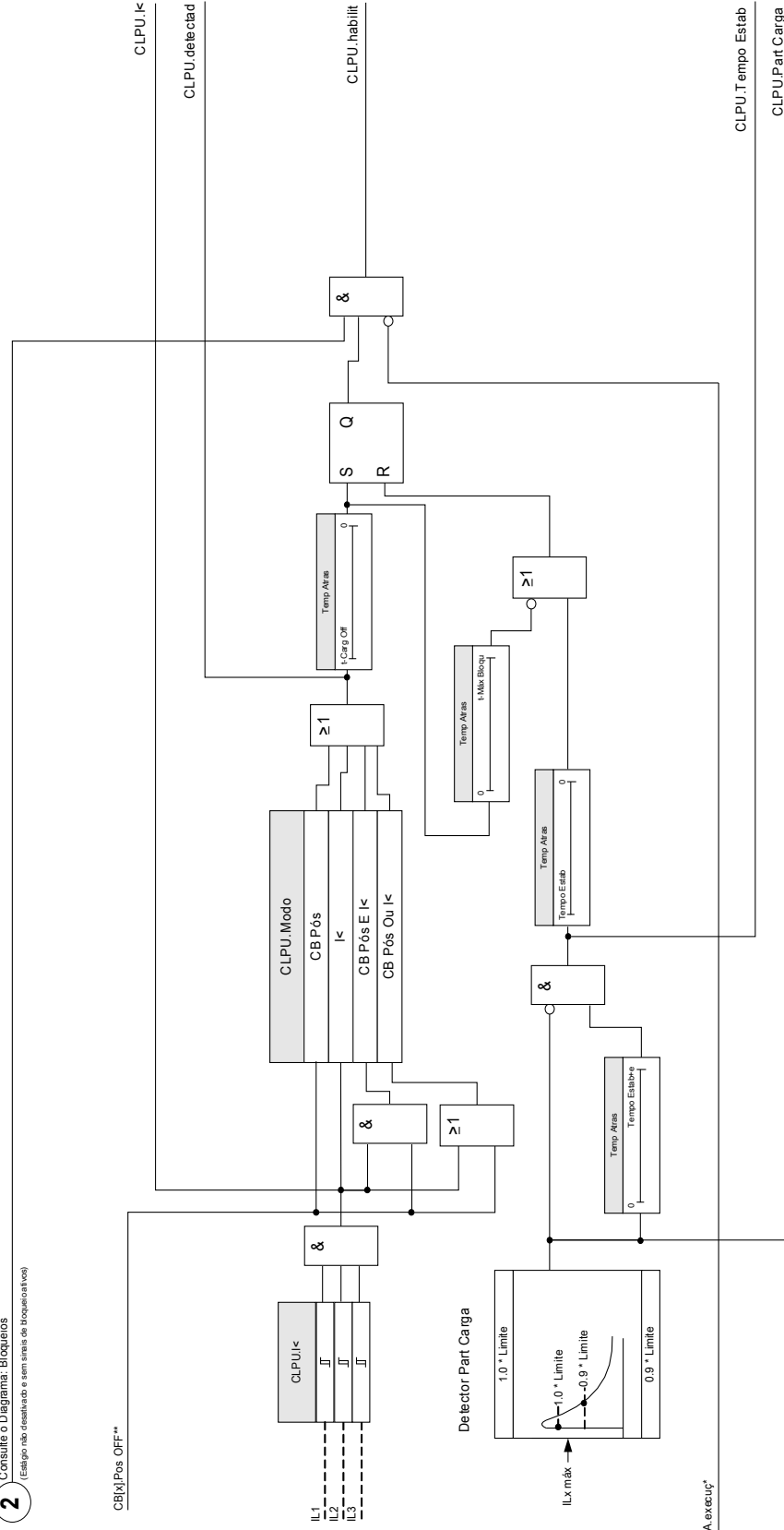
Este aviso se aplica exclusivamente aos dispositivos de proteção que oferecem funcionalidade de controle! Este elemento de proteção requer que um aparelho de distribuição (disjuntor de circuito) esteja atribuído a ele. Somente é permitido atribuir aparelhos de distribuição (disjuntor de circuito) a este elemento de proteção cujos transformadores de medição forneçam dados de medição ao dispositivo de proteção.

**CLPU**

nome = CLPU

**2** Consulte o Diagrama: Bloqueios

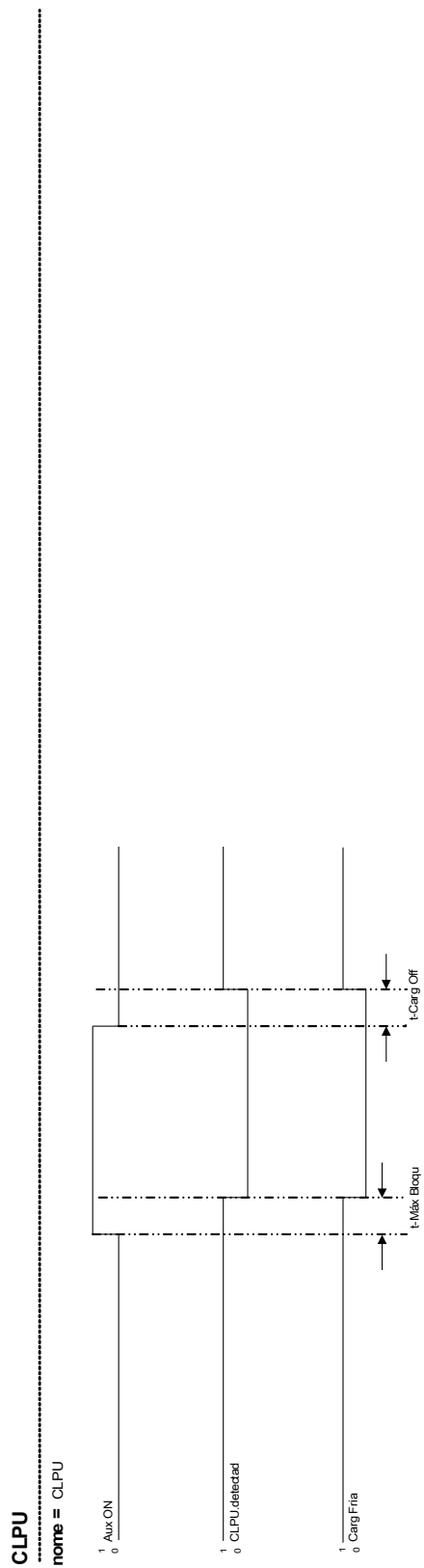
(Está no rbs, desativado e sem sinais de bloqueio)




\*Se aplica a dispositivo com Religião Autom

\*\*Esse sinal é a saída do quadro de distribuição atribuído a este elemento de proteção. Isso se aplica aos dispositivos de proteção que oferecem a funcionalidade de controle.







Exemplo: Posição do disjuntor











## Parâmetros de planejamento de dispositivo do Módulo de partida de carga fria

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

## Parâmetro de proteção global do Módulo de partida de carga fria

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 Lado de conexão de CT	Lado de conexão de CT	W1, W2	W1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]
 Modo	Modo	CB Pós, I<, CB Pós Ou I<, CB Pós E I<	CB Pós	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]
 ExBlo1	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]
 ExBlo2	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]
 Trav rev ext	Bloqueio externo do módulo pelo travamento reverso externo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]
 CB Pós Detect	<p>Critério pelo qual a Posição de Comutação do Disjuntor deve ser detectada.</p> <p>Dispon apenas se: CLPU.Modos = I&lt;</p>	-.-, Distribui[1].Pós, Distribui[2].Pós	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /CLPU]

## Parâmetros de definição do Módulo de partida de carga fria

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]
Fc trav ext rev 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "Ex rev Interl Fc = active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]
t-Carg Off 	Selecione o tempo de parada necessário para uma carga ser considerada fria. Se o Temporizador do Pickup (Atraso) tiver sido executado, um Sinal de Carga Fria será emitido.	0.00 - 7200.00s	1.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]
t-Máx Bloqu 	Selecione a quantidade de tempo para a partida da carga fria. Se o Tempo de Liberação (Atraso) tiver sido executado, um Sinal de Carga Quente será emitido.	0.00 - 300.00s	1.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]
I< 	O CB estará na posição OFF (desativado) se a corrente medida for inferior a esse parâmetro.	0.01 - 1.00In	0.01In	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]
Limite 	Definir o limite de partida da corrente de carga.	0.10 - 4.00In	1.2In	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]
Tempo Estab 	Selecione o tempo para a partida da carga fria.	0.00 - 300.00s	1.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /CLPU]

**Estados das entradas do Módulo de partida de carga fria**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-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]
CB Pós-I	Estado de entrada do módulo: Posição do Disjuntor agora (posição de comutação).	[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
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.



## ExP - Proteção Externa

Estágios disponíveis:

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

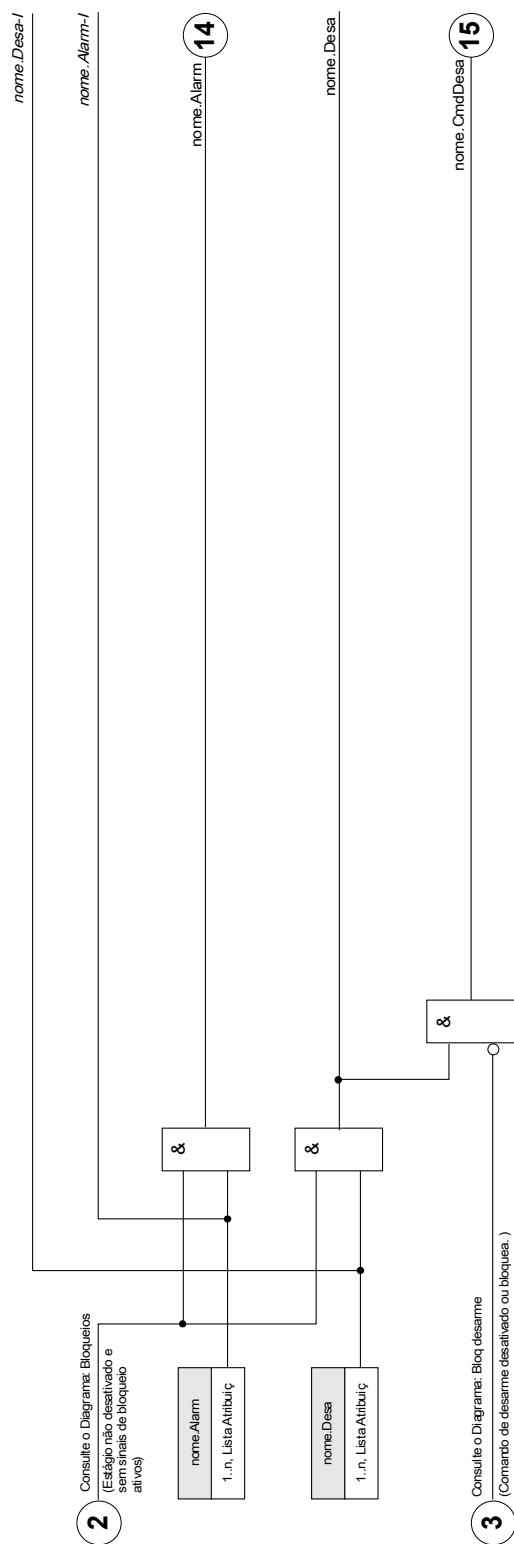
### NOTA

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


Utilizando o módulo *Proteção Externa*, o seguinte pode ser incorporado na função do dispositivo: comandos de disparo, alarmes e bloqueios de dependências de proteção externas. Dispositivos desprovidos de uma interface de comunicação podem ser conectados ao sistema de controle também.

**Exp[1]..[n]**






nome = Exp[1]..[n]







## 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.

*Resultados do teste bem-sucedidos*

Todas as pickups externas, disparos externos e bloqueios externos foram devidamente reconhecidos e processados pelo dispositivo.

## Módulo de Proteção de Supervisão da Temperatura Externa – Supervisão de Temperatura Externa

Elementos:

Superv Temp Ext[1] ,Superv Temp Ext[2] ,Superv Temp Ext[3]

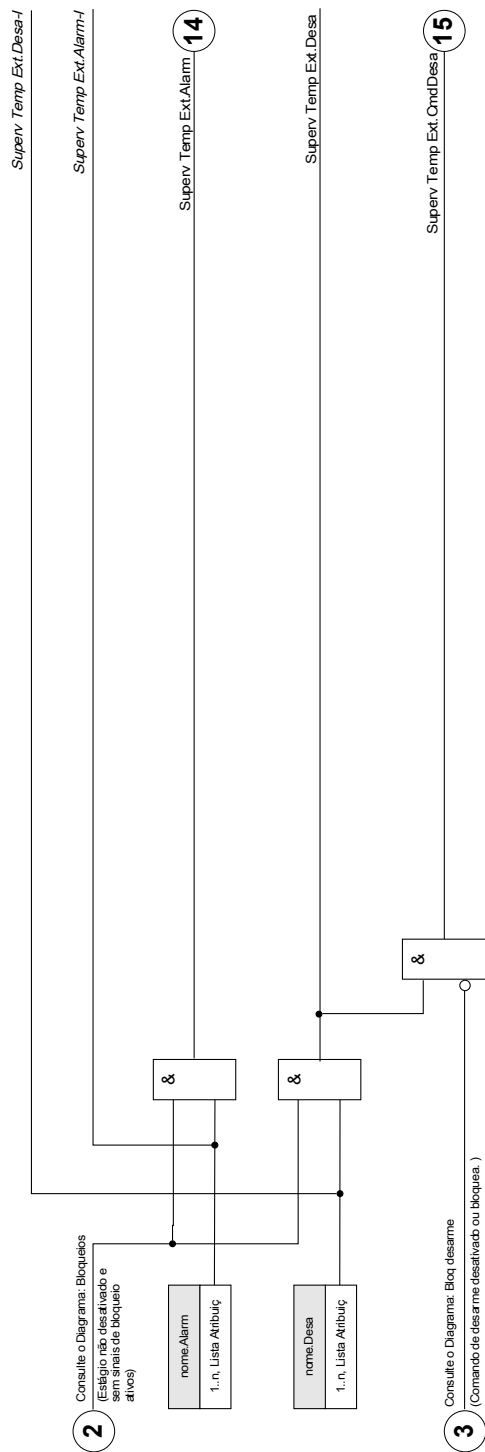
**NOTA**

Todos os elementos da proteção externa ***Supervisão de Temp. Externa*** são estruturados identicamente.


Utilizando o módulo ***Supervisão Temporária Exterior*** , o seguinte pode ser incorporado à função do dispositivo: comandos de disparo, alarmes (pickups) e bloqueios de proteção digital de temperatura externa.

Desde que o módulo de ***Supervisão de Temperatura Externa*** é funcionalmente idêntico ao ***Exterior***. Módulo de ***Proteção***, é da responsabilidade do Usuário selecionar as atribuições adequadas às configurações de Alarme (Pickup) e Disparo, a fim de refletir os propósitos deste módulo.






**Superv Temp Ext{1}...{n}**  
**nome = Superv Temp Ext{1}...{n}**



## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Módulo de Supervisão da Temperatura Externa





<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 Supervisão da Temperatura Externa

<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 /Prot Temp /Superv Temp Ext[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 /Prot Temp /Superv Temp Ext[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 /Prot Temp /Superv Temp Ext[1]]
Alarm 	Atribuição para Alarme Externo	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Temp /Superv Temp Ext[1]]
Desa 	Desarme externo do CB se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Temp /Superv Temp Ext[1]]



## Parâmetros de Configuração de Grupo do Módulo de Supervisão da Temperatura Externa

<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> /Prot Temp /Superv Temp Ext[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> /Prot Temp /Superv Temp Ext[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /Superv Temp Ext[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> /Prot Temp /Superv Temp Ext[1]]

**Estados de Entrada de Módulo de Supervisão de Temperatura Externa**

<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 Temp /Superv Temp Ext[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Temp /Superv Temp Ext[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Temp /Superv Temp Ext[1]]
Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Temp /Superv Temp Ext[1]]
Desa-I	Estado de entrada do módulo: Desarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Temp /Superv Temp Ext[1]]

**Sinais de Módulo de Supervisão de Temperatura Externa (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

## **Compra: Supervisão de Temperatura Externa**

*Objeto a ser testados:*

Teste do módulo de Supervisão da Temperatura Externa

*Meios necessários:*

Dependente do aplicativo.

*Procedimento:*

Simular a funcionalidade da Supervisão de Temperatura Externa (pickup, disparo e bloqueios) (des)energizando as entradas digitais.

*Resultado do teste bem-sucedido:*

Todas as pickups, disparos e bloqueios externos são reconhecidos corretamente e processados pelo dispositivo.

## **Módulo de Proteção de Supervisão da Temperatura Externa – Supervisão de Temperatura Externa**

Elementos disponíveis:

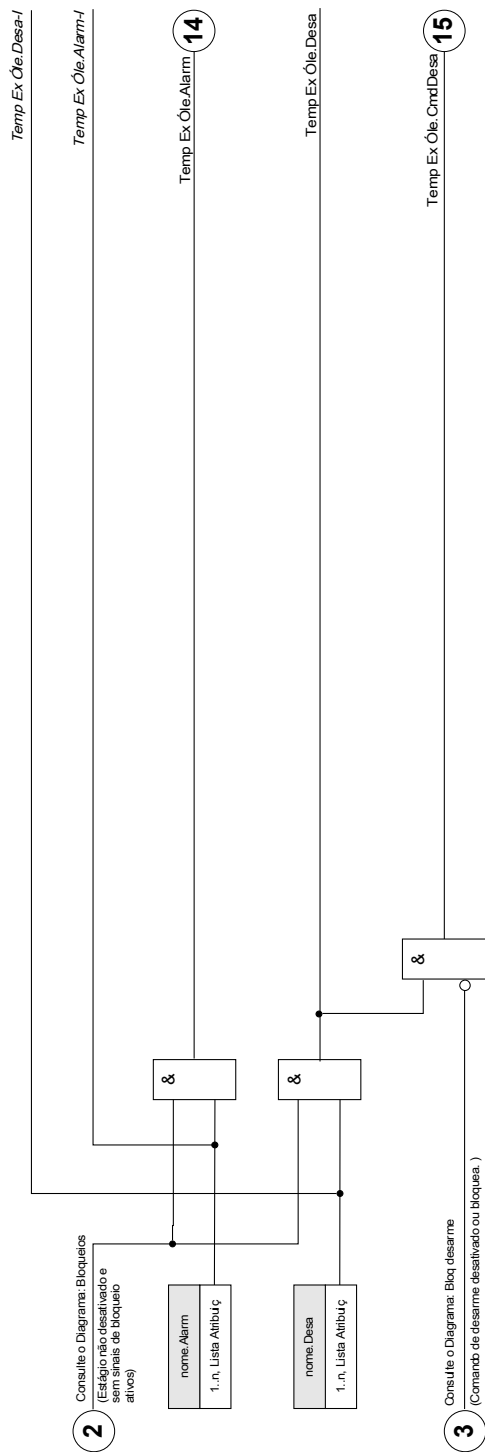
Temp Ex Óle

Utilizando o módulo Temperatura Externa do Óleo, o seguinte pode ser incorporado à função do dispositivo: comandos de disparo, alarmes (pickups) e bloqueios de proteção digital de temperatura externa.


Já que o módulo de Temperatura Externa do Óleo é funcionalmente idêntico ao Exterior. Módulo de Proteção, é da responsabilidade do Usuário selecionar as atribuições adequadas às configurações de Alarme (Pickup) e Disparo, a fim de refletir os propósitos deste módulo.

**Temp Ex Óle[1]..[n]**






nome = Temp Ex Óle[1]..[n]







## Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Módulo de Proteção da Temperatura Externa do Óleo

<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 Proteção da Temperatura Externa do Óleo

<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 /Prot Temp /Temp Ex Óle]
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 /Prot Temp /Temp Ex Óle]
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 /Prot Temp /Temp Ex Óle]
Alarm 	Atribuição para Alarme Externo	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Temp /Temp Ex Óle]
Desa 	Desarme externo do CB se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Temp /Temp Ex Óle]

## Configurando Parâmetros de Grupo do Módulo de Proteção da Temperatura Externa do Óleo

<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> /Prot Temp /Temp Ex Óle]
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> /Prot Temp /Temp Ex Óle]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /Temp Ex Óle]
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> /Prot Temp /Temp Ex Óle]

## Estados de Entrada de Módulo de Temperatura Externa do Óleo

<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 Temp /Temp Ex Óle]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Temp /Temp Ex Óle]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Temp /Temp Ex Óle]
Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Temp /Temp Ex Óle]
Desa-I	Estado de entrada do módulo: Desarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Temp /Temp Ex Óle]

## Sinais de Módulo de Supervisão de Temperatura Externa do Óleo (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

## Compra: Proteção Externa

*Objeto a ser testados:*

Teste do módulo de Proteção da Temperatura Externa do Óleo

*Meios necessários:*

Dependente do aplicativo.

*Procedimento:*

Simular a funcionalidade da Proteção de Temperatura Externa do Óleo (pickup, disparo e bloqueios) (des)energizando as entradas digitais.

*Resultado do teste bem-sucedido:*

Todas as pickups, disparos e bloqueios externos são reconhecidos corretamente e processados pelo dispositivo.

## Módulo de Proteção à Pressão Repentina - Proteção à Pressão Repentina

Elementos disponíveis:

Press Repe Ext

### Princípio – Uso Geral

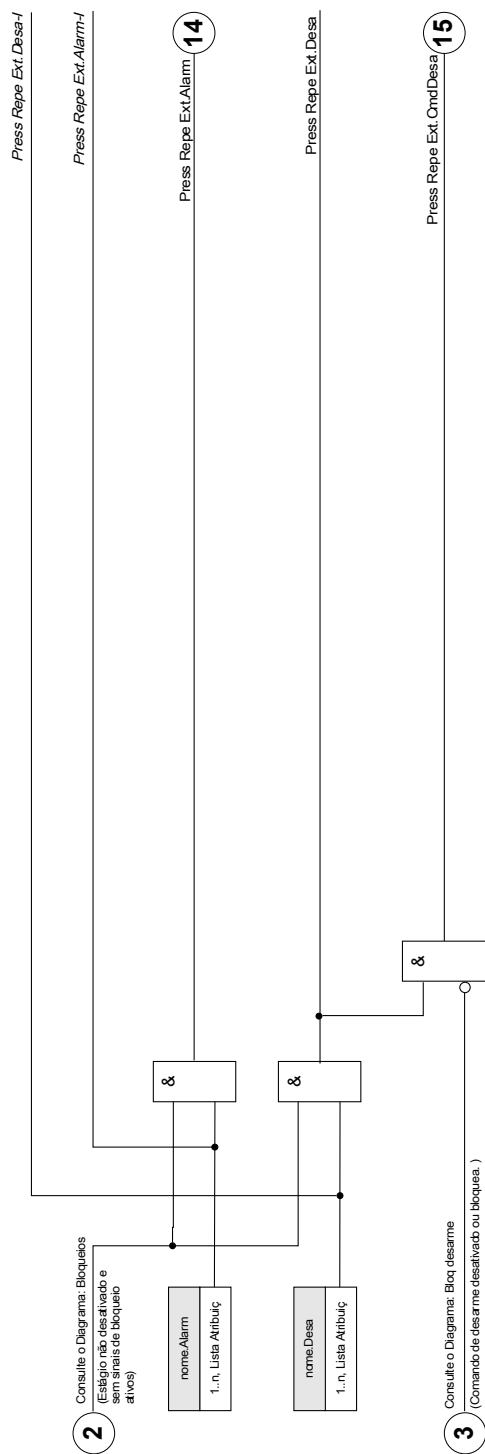
Para a maior parte dos transformadores de grande porte (5000 KVA ou acima) é recomendado que estejam equipados com um relé de pressão repentina (Buchholz) que detecta mudança rápida na pressão de gás ou de óleo no tanque como resultado de arqueamento. O relé de pressão repentina pode detectar falhas internas como falhar de volta a volta que outras funções de proteção, como diferencial e sobrecorrente, podem não detectar por não serem tão sensíveis. O relé de pressão repentina é geralmente equipado com contatos de saída que podem ser diretamente usados para disparo e alarme, mas não possui capacidade de gravação e comunicação inclusas.

Um módulo de proteção de pressão repentina é fornecido no dispositivo de proteção para receber os sinais de saída do relé de pressão repentina convencional e para formar proteções mais seguras e inteligentes. Por meio desse módulo, os eventos das operações do relé de pressão repentina podem ser gravados e comunicados ao centro de controle (SCADA).




**Press Repe Ext**






nome = Press Repe Ext







## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo de Proteção de Pressão Repentina

<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 Globais de Proteção do Módulo de Proteção de Pressão Repentina

<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 /Press Repe Ext]
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 /Press Repe Ext]
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 /Press Repe Ext]
Alarm 	Atribuição para Alarme Externo	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Press Repe Ext]
Desa 	Desarme externo do CB se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Press Repe Ext]

## Definindo Parâmetros de Grupo do Módulo de Proteção de Pressão Repentina

<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> /Press Repe Ext]
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> /Press Repe Ext]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Press Repe Ext]
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> /Press Repe Ext]

**Estados de Entrada do Módulo de Proteção de Pressão Repentina**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Press Repe Ext]
ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Press Repe Ext]
ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Press Repe Ext]
Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Press Repe Ext]
Desa-l	Estado de entrada do módulo: Desarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Press Repe Ext]

**Sinais do Módulo de Proteção de Pressão Repentina (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 de Pressão Repentina**

### *Objeto a ser testado.*

Teste do módulo de Proteção de Pressão Repentina.

### *Meios necessários:*

Dependentes do aplicativo.

### *Procedimento:*

Simular a funcionalidade do Relé de Proteção de Pressão Repentina.

### *Resultados do teste bem-sucedidos*

Todas as pickups externas, disparos externos e bloqueios externos foram devidamente reconhecidos e processados pelo dispositivo.

## Supervisão

### CBF - Falha do disjuntor de circuito [50BF\*/62BF]

\* = Apenas disponível em relés de proteção que oferecem medição de corrente.

Elementos disponíveis:

CBF[1], CBF[2]

#### 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.

O sinal de disparo deve ser usado para disparar o disjuntor acima do conjunto (backup).

#### *Parando o CBF*

O temporizador será parado se a abertura do disjuntor for detectada. 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 dentro do estado rejeitado até o sinal de disparo cair.

#### *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 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 é acionado por um sinal de disparo. Uma falha no disjuntor será detectada e um sinal será emitido se a corrente medida não cair abaixo de um limite definido enquanto o temporizador se esgota.

Esse esquema de supervisão está disponível para relés de proteção que oferecem medição de corrente.

### *Pos. CB*

Um temporizador de supervisão será iniciado assim que o módulo CBF for acionado por um sinal de disparo. Uma falha no disjuntor será detectada e um sinal será emitido se os indicadores de avaliação da posição do disjuntor de circuito não indicarem que o disjuntor foi desligado com êxito enquanto este temporizador é operado.

Esse esquema de supervisão está disponível em todos os relés de proteção. Esse esquema é recomendado se as falhas do disjuntor precisarem ser detectadas enquanto não houver nenhum ou pouco fluxo de carga (correntes pequenas). Este pode ser o caso se sobrevoltagem ou sobrefrequência for supervisionada por um conjunto de Gerador em modo de Espera.

### *50 BF e CB Pos.\**

Um temporizador de supervisão será iniciado assim que o módulo CBF for acionado por um sinal de disparo. Uma falha do disjuntor será detectada e um sinal será emitido se a corrente medida não cair abaixo de um limite estabelecido e se, simultaneamente a avaliação dos indicadores de posição do disjuntor de circuito não indicar que o disjuntor tenha sido desligado com sucesso enquanto o temporizador é operado.

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 do disjuntor 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 (dentro do gerenciador de disparo) iniciarão o módulo CBF (consulte também a seção Sinais de acionamento de Falha do Disjuntor de Circuito).

•Além disso, o Usuário também pode selecionar *nenhum* (por exemplo, se o usuário pretende usar uma das três entradas adicionais de disparo atribuíveis).

### **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 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 cem dados de medição ao dispositivo de proteção.

## **Bloqueio de falha do disjuntor**

O sinal de Falha do disjuntor de circuito é travado. Esse sinal pode ser usado para bloquear o disjuntor contra uma tentativa de mudança.

## Resumo em tabela

	<b>Esquemas de Supervisão</b>		
	Onde? Em [Parâm. de Proteção\Parâm. Globais de Proteção\Supervisão\CBF]		
	<b>CB Pos.<sup>2)</sup></b>	<b>50BF<sup>3)</sup></b>	<b>CBPos. e 50BF<sup>4)</sup></b>
<p><i>Qual disjuntor deve ser monitorado?</i></p> <p>Onde selecionar? Em [Parâm. de Proteção\Parâm. Globais de Proteção\Supervisão\CBF]</p>	<p>Seleção do disjuntor que deve ser monitorado.</p> <p>(Caso haja mais de um disjuntor disponível)</p>	<p>Seleção do disjuntor que deve ser monitorado.</p> <p>(Caso haja mais de um disjuntor disponível)</p>	<p>Seleção do disjuntor que deve ser monitorado.</p> <p>(Caso haja mais de um disjuntor disponível)</p>
<p><i>Modos de disparo</i></p> <p>(O que inicia o temporizador CBF ?)</p> <p>Onde definir? Em [Parâm. de Proteção\Parâm. Globais de Proteção\Supervisão\CBF]</p>	<p>Todos os Disparos<sup>5)</sup></p> <p>ou</p> <p>Todos os Disparos de Corrente<sup>5)</sup></p> <p>ou</p> <p>Disparos Externos<sup>5)</sup></p> <p>...e o disjuntor está na posição fechada e o módulo CBF está em estado de espera.</p>	<p>Todos os Disparos<sup>5)</sup></p> <p>ou</p> <p>Todos os Disparos de Corrente<sup>5)</sup></p> <p>ou</p> <p>Disparos Externos<sup>5)</sup></p> <p>...e o módulo CBF está no estado de espera.</p>	<p>Todos os Disparos<sup>5)</sup></p> <p>ou</p> <p>Todos os Disparos de Corrente<sup>5)</sup></p> <p>ou</p> <p>Disparos Externos<sup>5)</sup></p> <p>...e o disjuntor está na posição fechada e o módulo CBF está em estado de espera.</p>
<p><i>O que 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 indicam que o aparelho de distribuição (disjuntor) está em posição aberta.</p>	<p>Corrente cair abaixo do limite<sup>1)</sup>.</p>	<p>Indicadores de posição indicam que o aparelho de distribuição (disjuntor) está em posição aberta e a corrente caiu 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 tiver se esgotado.</p>	<p>Quando o Temporizador CBF tiver 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 aparelho de distribuição (disjuntor) está em posição aberta e se os sinais de acionamento caírem.</p>	<p>Se a corrente cair abaixo de <math>I_{&lt;}</math> e se os sinais de acionamento caírem.</p>	<p>Se os indicadores de posição indicam que o aparelho de distribuição (disjuntor) está em posição aberta e se a corrente cair abaixo de <math>I_{&lt;}</math> e se os sinais de acionamento caem.</p>

<sup>1)</sup> É recomendado definir o limite  $I_{<}$  para um valor que esteja ligeiramente abaixo da corrente de falha esperada. Por meio disso é possível diminuir o tempo de supervisão do CBF e, portanto, reduzir danos termais e mecânicos do equipamento elétrico em caso de falha de um disjuntor. Quanto mais baixo o limite, maior o tempo necessário para detectar que o disjuntor está em posição aberta, especialmente se houver transientes/harmônicos.

Nota: Atraso de disparo do módulo CBF = Tempo mínimo de atraso (tempo de disparo) da proteção de reserva!

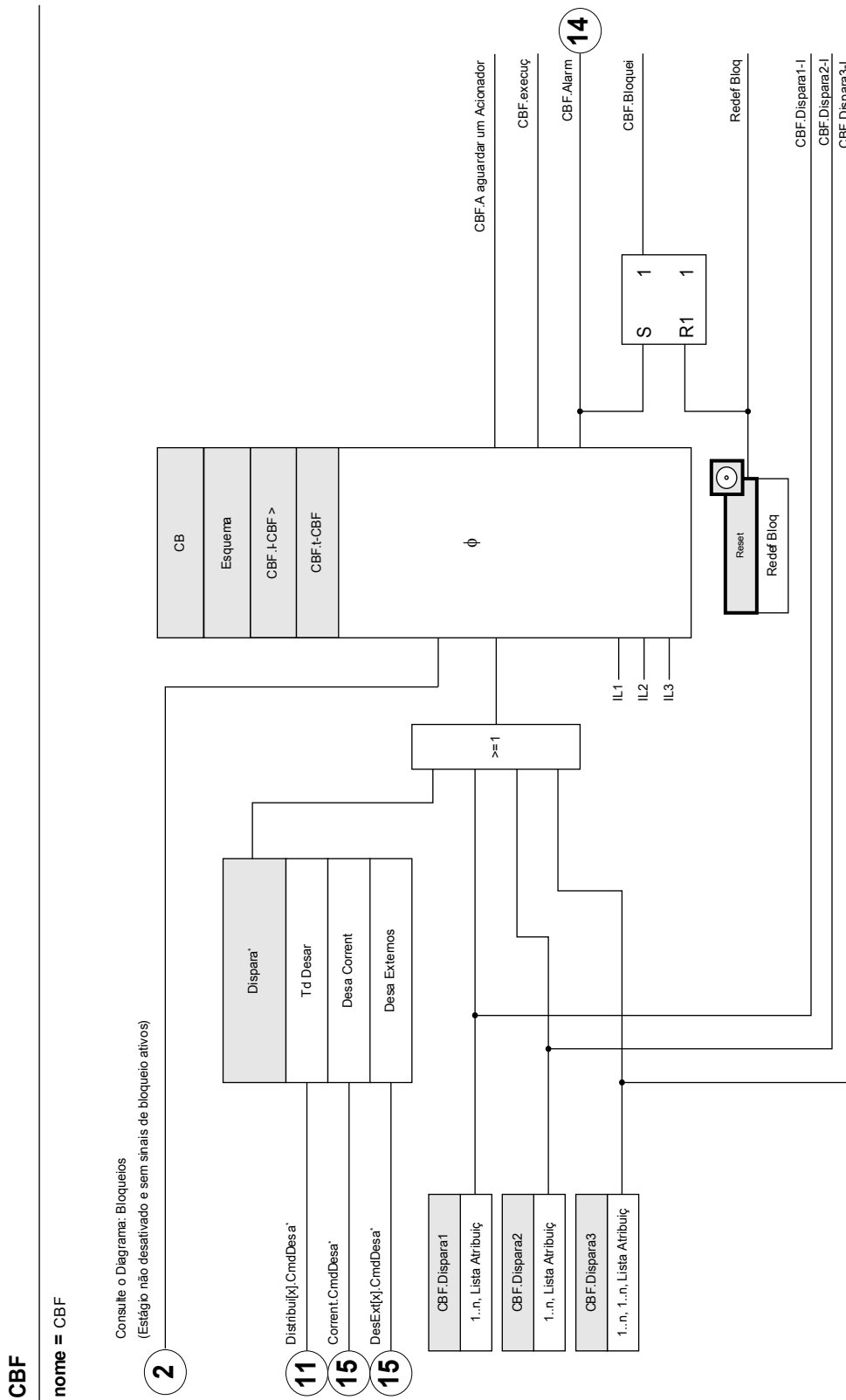
2), 3), 4)

Disponível em todos os dispositivos com o software correspondente.	Disponível em todos os dispositivos que oferecem medição de corrente	Disponível em todos os dispositivos que oferecem medição de corrente
--	--	--

5)

Apenas se os sinais são designados para o disjuntor com gerenciador de disjuntor.

Proteção de Falha de Disjuntor de Circuito para dispositivos que oferecem medição de corrente



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

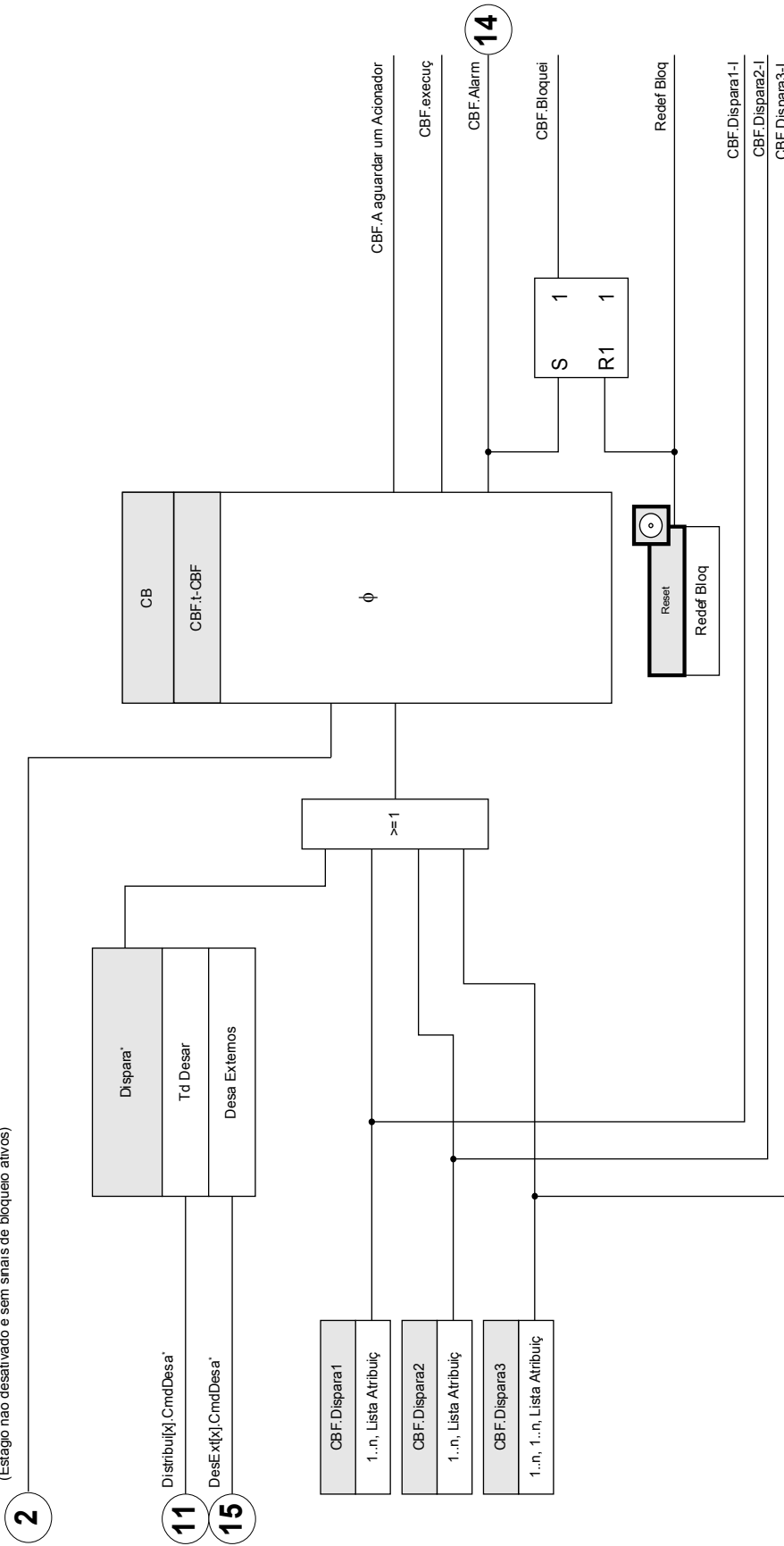
Proteção de Falha de Disjuntor de Circuito para dispositivos que oferecem medição de voltagem apenas

**CBF**

nome = CBF


Consulte o Diagrama: Bloqueios

(Estágio não desativado e sem sinais de bloqueio ativos)





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

## Parâmetros de planejamento de dispositivo do CBF


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

## Parâmetros de proteção global do CBF

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Esquema 	Esquema	50BF, CB Pós, 50BF e Pos QD	50BF	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF[1]]
Lado de conexão de CT 	Lado de conexão de CT  Dispon apenas se: Esquema50BF = Ou Esquema = 50BF e Pos QD	W1, W2	CBF[1]: W1 CBF[2]: W2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF[1]]
CB 	Seleção do Disjuntor a ser monitorado.	-. , Distribui[1]. , Distribui[2].	CBF[1]: Distribui[1]. CBF[2]: Distribui[2].	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF[1]]
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[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 /Supervisão /CBF[1]]
Dispara 	Determinação do modo de disparo para a Falha de Disjuntor.	- . - , Td Desar, Desa Externos, Desa Corrent	- . -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF[1]]
Dispara1 	Disparador que iniciará o CBF	Dispara	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF[1]]

<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[1]]
Dispara3 	Disparador que iniciará o CBF	Dispara	--	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF[1]]

### 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 (corrente ou indicadores 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[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> /Supervisão /CBF[1]]
Método medição 	Método medição	Fundamental, RMS Verda	Fundamental	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /CBF[1]]
I-CBF > 	Nível de corrente que precisa existir depois que o Comando de Abertura do Disjuntor for dado.  Dispon apenas se: Esquema50BF = Ou Esquema = 50BF e Pos QD	0.02 - 4.00In	0.02In	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /CBF[1]]
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[1]]



**Estados de entrada do CBF**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF[1]]
ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF[1]]
Dispara1-l	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF[1]]
Dispara2-l	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF[1]]
Dispara3-l	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF[1]]

**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
Id.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdH.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdG[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdGH[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdG[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdGH[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
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
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
Press Repe Ext.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Temp Ex Óle.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
RTD.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
DI Slot X 1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 6	Sinal: Entrada Digital

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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE8.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE8.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE9.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE9.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE9.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE9.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE10.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE10.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE10.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE10.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE11.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE11.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE11.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE11.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE12.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE12.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE12.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE12.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE13.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE13.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE13.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE13.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE14.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE14.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE18.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE18.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE18.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE19.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE20.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE21.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE21.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE21.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE21.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE22.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE22.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE22.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE22.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE23.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE23.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE23.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE23.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE24.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE24.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE24.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE24.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE25.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE25.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE25.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE25.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE26.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE26.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE26.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE26.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE27.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE27.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE27.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE27.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE28.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE28.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE28.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE28.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE29.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE29.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE29.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE29.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE30.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE30.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE30.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE30.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE31.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE31.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE31.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE31.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE32.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE32.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE32.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE32.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE33.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE33.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE33.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE33.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE34.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE34.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE34.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE34.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE35.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE35.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE35.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE35.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE36.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE36.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE36.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE36.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE37.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE37.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE37.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE37.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE38.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE38.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE38.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE38.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE39.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE39.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE39.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE39.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE40.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE40.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE40.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE40.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE45.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE45.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE45.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE45.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE46.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE46.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE46.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE46.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE47.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE47.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE47.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE47.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE48.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE48.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE48.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE48.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE49.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE49.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE49.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE49.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE50.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE50.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE50.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE50.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE51.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE51.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE51.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE51.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE52.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE52.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE52.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE52.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE53.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE53.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE53.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE53.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE54.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE54.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE54.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE55.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE55.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE55.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE55.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE56.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE56.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE56.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE56.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE57.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE57.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE57.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE57.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE58.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE58.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador



<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE58.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE58.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE59.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE59.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE59.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE59.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE60.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE60.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE60.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE60.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE61.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE61.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE61.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE61.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE62.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE62.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE62.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE62.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE63.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE63.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE63.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE63.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE64.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE64.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE64.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE64.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE65.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE65.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE65.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE65.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE66.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE66.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE66.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE66.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE67.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE67.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE67.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE67.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE68.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE68.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE68.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE69.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE69.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE69.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE69.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE70.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE70.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE70.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE70.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE71.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE71.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE71.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE71.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE72.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE72.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE72.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE72.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE73.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE73.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE73.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE73.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE74.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE74.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE74.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE75.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE75.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE75.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE75.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE76.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE76.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE76.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE76.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

*Esses disparos iniciarão o módulo CBF se “Todas as funções de corrente” estiver selecionado como o evento acionador.*

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
--	Sem atribuição
Id.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdH.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdG[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdGH[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdG[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdGH[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
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
IG[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ThR.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

Estes disparos iniciarão o módulo BF se "Disparos externos" for selecionado como o evento acionador.

Name	Descrição
-.-	Sem atribuição
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
Press Repe Ext.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Temp Ex Óle.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext[3].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 mais alta 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[1], TCS[2]

O monitoramento de circuito de disparo é usado para monitorar se o circuito de disparo está pronto para a operação. O monitoramento pode ser realizado de duas maneiras. A primeira pressupõe que apenas “Aux On (52a)” é usado no circuito de disparo. O segundo pressupõe que, adicionalmente ao “Aux On (52a)”, “Aux Off(52b)” também é usado para o monitoramento de circuito.

Com “Aux On (52ª)”, apenas no circuito de disparo, o monitoramento só é eficaz quando o disjuntor está fechado enquanto ambos “Aux On (52ª)”, e “Aux Off(52b)” são usados, o circuito de disparo será monitorado o tempo todo enquanto a energia de controle estiver ligada.

Observe que as entradas digitais usadas para este propósito devem estar configuradas adequadamente, com base na voltagem do controle de circuito de disparo. Se o circuito de disparo for detectado como quebrado, um alarme será emitido com um atraso específico, que deve ser maior do que a hora de quando um contato de disparo está fechado para a hora em que o status do disjuntor é claramente reconhecido pelo relé.

**NOTA**

Nas entradas digitais 1 e 2, cada uma com sua raiz separada (separação de contato) para a supervisão do circuito de disparo.

**NOTA**

Este aviso se aplica exclusivamente aos dispositivos de proteção que oferecem funcionalidade de controle! Este elemento de proteção requer que um aparelho de distribuição (disjuntor de circuito) esteja atribuído a ele.

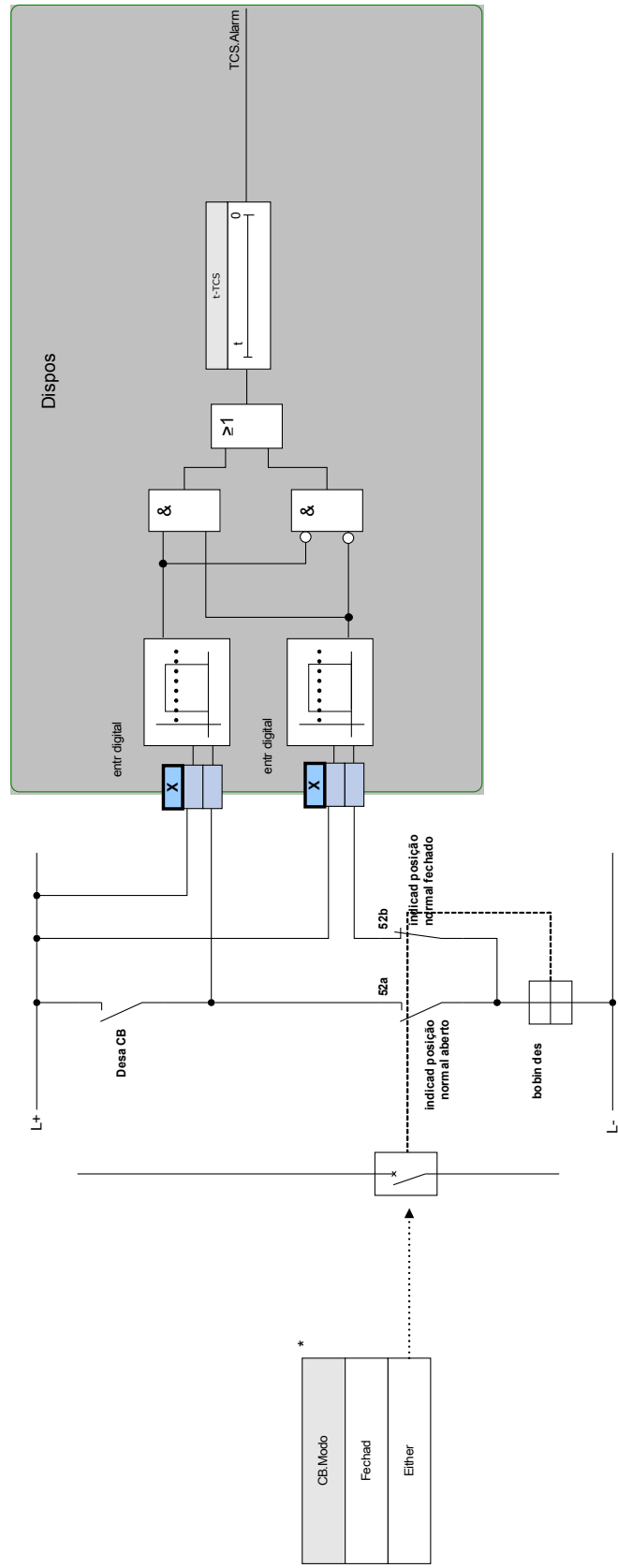
Neste caso, a voltagem fornecida pelo circuito também serve como uma voltagem de suprimento para as entradas digitais e, desta forma, a falha da voltagem de suprimento de um circuito de disparo pode ser detectada diretamente.

A fim de identificar uma falha do condutor no circuito de disparo, na linha de fornecimento ou na bobina de disparo, a bobina desligada tem de ser inserida no circuito de supervisão.

O atraso na hora pode ser definido de uma forma que as ações de alternância não possam causar falsos disparos neste módulo.

Exemplo de conexão: Supervisão do circuito de disparo com dois contatos auxiliares CB

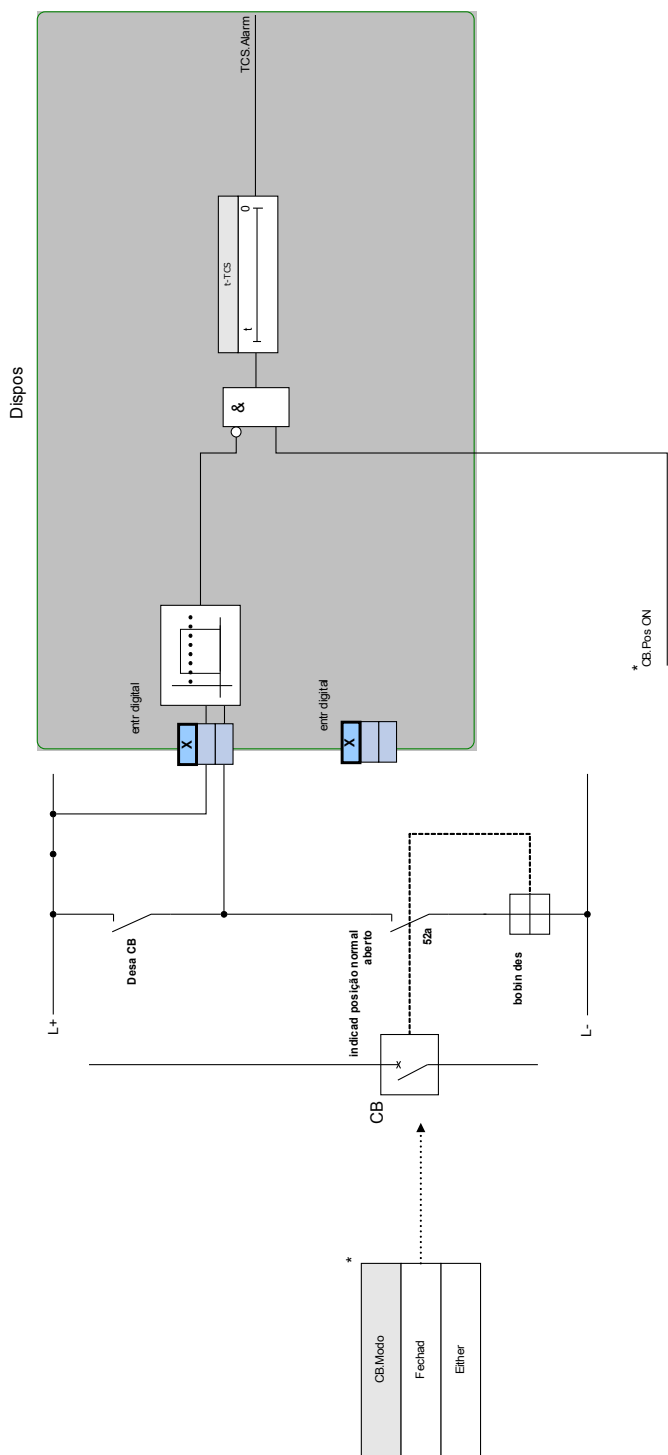
TCS



\*Esse sinal é a saída do quadro de distribuição atribuído a este elemento de proteção. Isso se aplica aos dispositivos de proteção que oferecem a funcionalidade de controle.

Exemplo de conexão: A supervisão do circuito de disparo com um contato auxiliar de CB (Aux On (52ª)) apenas.


TCS









\*Esse sinal é a saída do quadro de distribuição atribuído a este elemento de proteção. Isso se aplica aos dispositivos de proteção que oferecem a funcionalidade de controle.



## Parâmetros de Planejamento do Dispositivo da Supervisão do Circuito de Disparo

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




## Parâmetros de Proteção Global da Supervisão do Circuito de Disparo

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
CB Pós Detect 	Critério pelo qual a Posição de Comutação do Disjuntor deve ser detectada.	-. , Distribui[1].Pós, Distribui[2].Pós	-. -	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS[1]]
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[1]]
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[1]]
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[1]]
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[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 /Supervisão /TCS[1]]

**Lista das Entradas Digitais**

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
--	Sem atribuição
DI Slot X 1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.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[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> /Supervisão /TCS[1]]
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[1]]

## 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[1]]
Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS[1]]
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS[1]]
CB Pós Detect-I	Estado de entrada do módulo: Critério pelo qual a Posição de Comutação do Disjuntor deve ser detectada.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS[1]]

## Sinais da Supervisão do Circuito de Disparo (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Disparo
Impossível	Não é possível pois não há indicador de estado atribuído ao disjuntor.

## Comissionamento: Supervisão do Circuito de Disparo [74TC]

### **NOTA**

Para CBs que disparam por meio de pouca energia (por exemplo, por meio de um acoplador óptico), é preciso ter certeza de que a corrente aplicada às entradas digitais não causará falsos disparos do CB.

#### *Objeto a ser testado*

Teste da supervisão do circuito de disparo

#### *Procedimento, parte 1*

Simule a falha da voltagem de controle nos circuitos de energia

#### *Resultado do teste bem-sucedido, parte 1*

Após a expiração do “*t-TCS*” a supervisão do circuito de disparo TCS do dispositivo deve sinalizar um alarme.

#### *Procedimento, parte 2*

Simule um cabo rompido no circuito de controle CB

#### *Resultado do teste bem-sucedido, parte 2*

Após a expiração do “*t-TCS*” a supervisão do circuito de disparo TCS do dispositivo deve sinalizar um alarme.

## STC - Supervisão do Transformador de Corrente [60L]

Elementos disponíveis:

CTS[1], CTS[2]

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 precondição é que as correntes do condutor são medidas pelo dispositivo e pale 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, esta 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

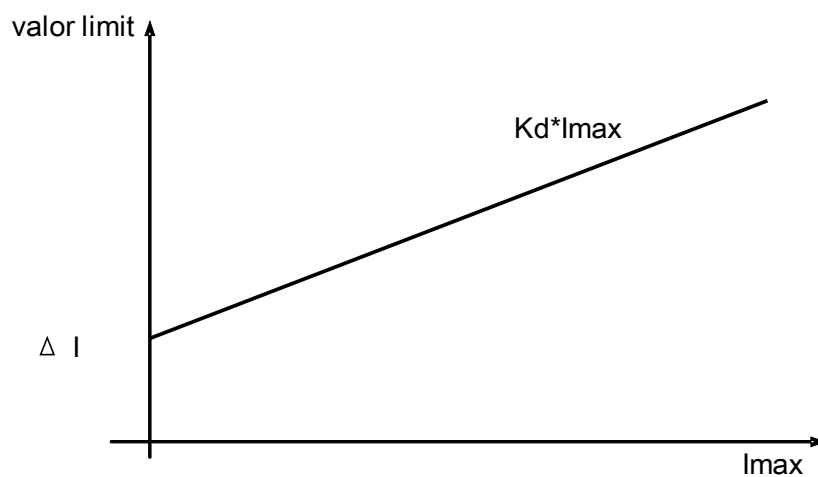
I<sub>max</sub> = máximo da corrente

Valor de limitação =  $\Delta I + Kd * I_{max}$

Precondição 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**

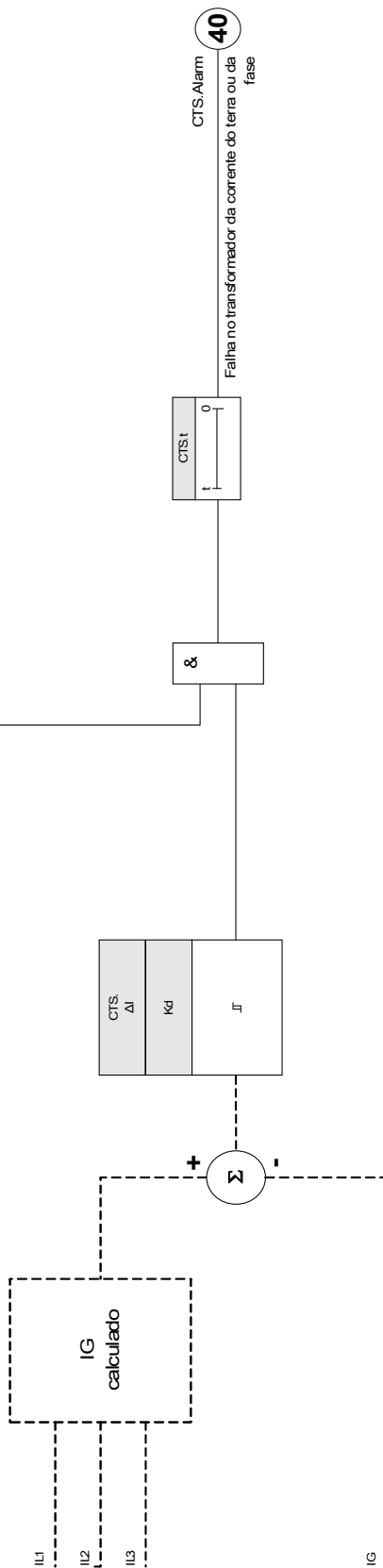
Se a corrente é medida em duas fases apenas (por exemplo, apenas IL1/IL3) ou se não há medição de corrente de aterramento separada (e.g. normalmente por meio de TC de tipo de cabo), a função de supervisão deverá ser desativada.

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>
Lado de conexão de CT 	Lado de conexão de CT	CTS[1]: W1 CTS[2]: W2	CTS[1]: W1 CTS[2]: W2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CTS[1]]
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[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 /Supervisão /CTS[1]]

## 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[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> /Supervisão /CTS[1]]
$\Delta I$ 	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[1]]
Atras alarm 	Atras alarm	0.1 - 9999.0s	1.0s	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /CTS[1]]
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[1]]

**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[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CTS[1]]

**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.

## Auto Supervisão

Dispositivos *HighPROTEC* são continuamente monitorados e supervisionados através de diferentes métodos durante operação normal, assim como durante a fase de arranque.

Os resultados dessa supervisão podem ser:

- mensagens aparecendo no gravador de eventos (no lançamento 1.2 ou posterior),
- indicações na tela ou na visualização inteligente,
- medidas de correção,
- desabilitação de funções de proteção,
- reinicialização do dispositivo

ou qualquer combinação desses.

No caso de falhas que não podem ser corrigidas imediatamente, três reinicializações em 20 minutos são aceitáveis antes que o dispositivo seja desativado. O dispositivo deve ser removido para serviço neste caso. Informações de contato e endereço podem ser encontradas ao final deste manual.

No caso de quaisquer falhas, os gravadores do dispositivo devem ser deixados intocados para assegurar um diagnóstico fácil e reparo adequado na fábrica. Além dos registros e indicações visíveis para o cliente, existem informações internas sobre falhas. Essas informações permitem que o pessoal de manutenção faça uma análise detalhada dos arquivos com relatórios de falha, ao menos no local da fábrica.

A Auto-Supervisão é aplicada por diferentes funções em diferentes períodos cíclicos ou não-cíclicos nas seguintes partes e funções do dispositivo:

- execução cíclica do software sem falhas,
- capacidade funcional das placas de memória,
- consistência de dados,
- capacidade funcional das submontagens de hardware e
- operação sem falhas da unidade de medição.

Operação cíclica sem falhas do software é supervisionada por análise de tempo e checagem dos resultados de diferentes funções. Erros na função do software (função watchdog) levam à reinicialização do dispositivo e desligamento do relé de supervisão (life-contact). Além disso, o LED Sistema-OK piscará em vermelho após três tentativas mal-sucedidas de reinicialização do dispositivo em um período de 20 minutos.

O processador principal monitora ciclicamente a operação do processador de sinal e inicia ações corretivas ou reinicia o dispositivo em caso de operação com falhas.

Dados e arquivos possuem proteção contra sobregravação não intencional ou mudanças com falhas por soma de controle.

A unidade de medição checa continuamente os dados, comparando dados recebidos com dados de um segundo canal em paralelo.

A voltagem auxiliar é monitorada continuamente. Se a voltagem de um dos circuitos de fornecimento cai para baixo de um certo limite, uma reinicialização do dispositivo acontece. Se a voltagem permanece perto do limite, o dispositivo também é reinicializado novamente após vários segundos. Adicionalmente, o nível de todos os grupos

internos de fornecimento de voltagem são monitorados continuamente.

Independente destas funções de monitoramento separadas, o circuito de voltagem intermediária é carregado até todos os dados importantes e relevantes sobre operação e falhas tenham sido salvos e a reinicialização do dispositivo.

## Mensagens de erro / códigos

Após uma reinicialização do dispositivo, o motivo da reinicialização será exibido abaixo de [Operação/Exibição de Status/Sis/Reinicialização].

Para mais informações sobre o motivo de reinicialização, siga este capítulo.

A reinicialização também será registrada no gravador de eventos. A reinicialização causa um evento chamado: Sys.reboot.

Códigos numéricos de reinicialização:

<i>Mensagens de erro / códigos</i>	
1.	Reinicialização após mudança "limpa" do dispositivo, reinicialização normal após desligamento do dispositivo.
2.	Reinicialização por comando iniciado pelo usuário através do painel de comando.
3.	Super-reinicialização: recuperação das configurações de fábrica
4.	Reinicialização para correção de erros, internamente para propósitos de análise do sistema.
5.	Reinicialização devido a mudanças de configuração.
6.	Falha geral: reinicialização.
7.	Reinicialização por interrupção do sistema SW (lado HOST); resumo de vários motivos de reinicialização detectados pelo software, ex. cursos incorreto, arquivos corrompidos, etc.
8.	Reinicialização por esgotamento de tempo (lado HOST) - Assinala se a tarefa da classe de proteção está em demora.
9.	Reinicialização por interrupção do sistema (lado DSP, resumo de vários motivos de reinicialização detectados pelo software, ex. cursos incorreto, lado DSP.
10.	Reinicialização por esgotamento de tempo (lado DSP) - Aparece quando uma sequência DSP necessita de muito tempo para um ciclo.
11.	Perda de voltagem auxiliar ou reinicialização com baixa voltagem após perda de voltagem auxiliar ou queda de voltagem abaixo do nível de reinicialização, mas não quando este é zero.
12.	Acesso à memória com falhas: mensagem do MMU (unidade de mapeamento de memória) que proíbe acesso à memória ocorreu.

## Módulo de Proteção RTD

Elementos:  
RTD

### Geral – Uso de Princípio

#### **NOTA**

O Módulo de Proteção do Detector de Temperatura com base em Resistência (RTD) utiliza dados de temperatura que são oferecidos por um Detector de Temperatura Universal com base em Resistência (por favor, consulte a seção Módulo URTD).

#### **NOTA**

Se o disparo de votação for necessário, por favor, mapeie a saída usada para propósitos de disparo: "RTD. Grupo de Disparo de Votação 1" ou "Grupo de Disparo de Votação RTD 2"

O dispositivo de proteção oferece funções de disparo e alarme com base nas leituras de medições de temperatura diretas do dispositivo URTD, que conta com 11 canais de sensor de temperatura. Cada canal terá uma função de disparo sem atraso intencionado e uma função de alarme com atraso.

- A função "disparo" conta com apenas uma configuração de limite.

- Cada »*Função de Alarme*« terá uma amplitude de configuração de limite definida e poderá ser habilitada ou desabilitada individualmente. Já que a temperatura não pode ser alterada instantaneamente (o que é um dos modos pelos quais a temperatura difere da corrente), o "atraso" é essencialmente embutido à função graças ao fato de que a temperatura levará algum tempo para aumentar, da temperatura ambiente para o nível de "limite de disparo".

- A razão de retirada para tanto o alarme quanto o disparo é 0.99.

- 

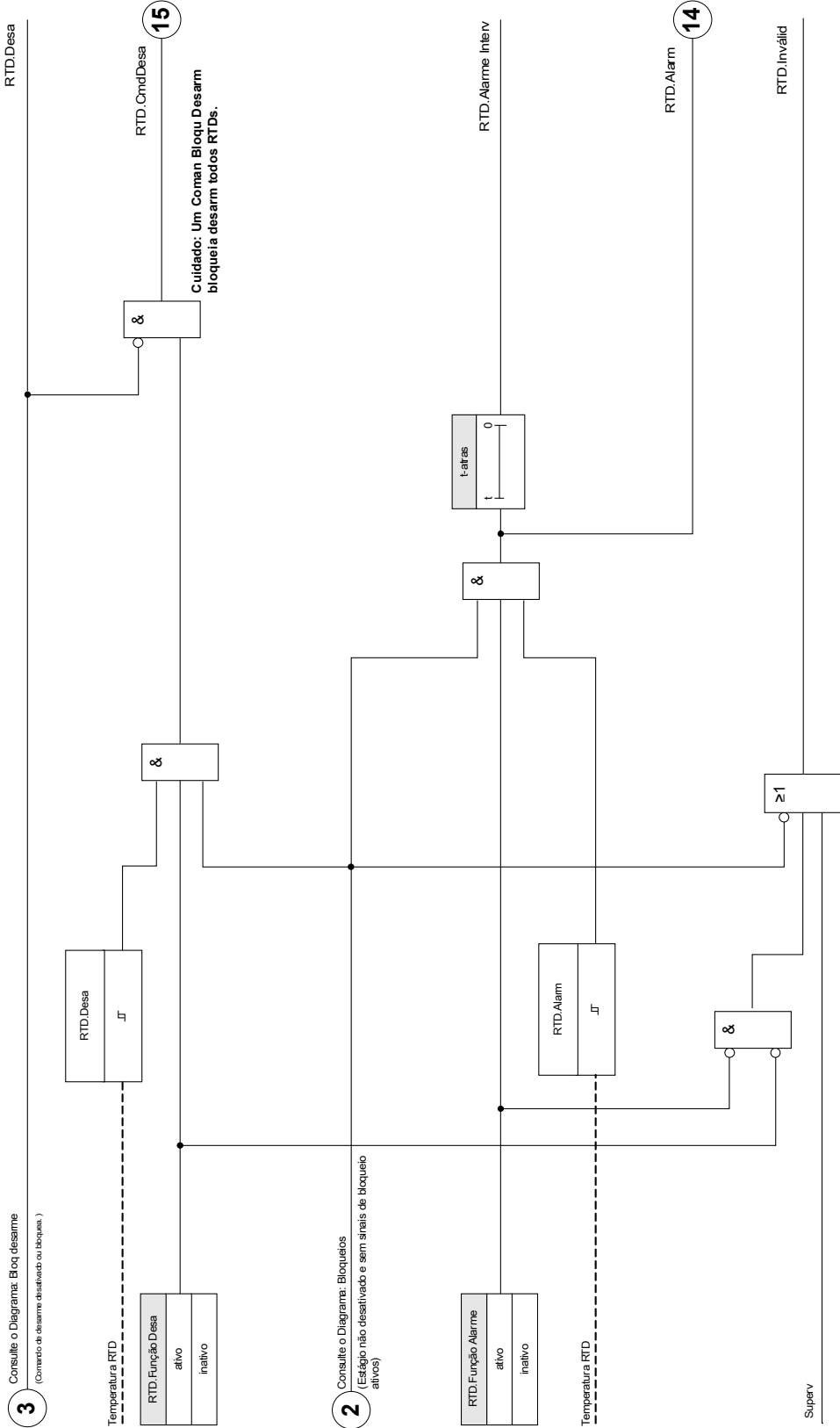
O aumento de temperatura é limitado pelo driver RTD.

A função inteira pode ser desligada ou ligada, ou canais individuais podem ser ligados ou desligados.

**RTD**


**Each Channel (RTD):**

W1L1, W1L2, W1L3, W2L1, W2L2, W2L3, Amb1, Amb2, Aux1, Aux2, Aux3








**Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Módulo de Proteção de Temperatura RTD**

<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 Proteção de Temperatura RTD**

<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 /Prot Temp /RTD]
 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 /Prot Temp /RTD]
 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 /Prot Temp /RTD]

## Parâmetros de Grupo de Configuração do Módulo de Proteção de Temperatura RTD

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Definiç gerais]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Definiç gerais]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Definiç gerais]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Definiç gerais]
W1L1 Função Alarme 	Conexão1 Fase L1 Função Alarme	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L1]
W1L1 Função Desa 	Conexão1 Fase L1 Função Desa	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L1]
W1L1 Alarm 	Conexão1 Fase L1 Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L1]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
W1L1 t-atras 	Conexão1 Fase L1 Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1mín	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L1]
W1L1 Desa 	Conexão1 Fase L1 Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	100°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L1]
W1L2 Função Alarme 	Conexão1 Fase L2 Função Alarme	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L2]
W1L2 Função Desa 	Conexão1 Fase L2 Função Desa	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L2]
W1L2 Alarm 	Conexão1 Fase L2 Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L2]
W1L2 t-atras 	Conexão1 Fase L2 Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1mín	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L2]
W1L2 Desa 	Conexão1 Fase L2 Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	100°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L2]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
W1L3 Função Alarme 	Conexão1 Fase L3 Função Alarme	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L3]
W1L3 Função Desa 	Conexão1 Fase L3 Função Desa	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L3]
W1L3 Alarm 	Conexão1 Fase L3 Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L3]
W1L3 t-atras 	Conexão1 Fase L3 Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1min	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L3]
W1L3 Desa 	Conexão1 Fase L3 Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	100°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W1L3]
W2L1 Função Alarme 	Conexão2 Fase L1 Função Alarme	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L1]
W2L1 Função Desa 	Conexão2 Fase L1 Função Desa	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L1]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
W2L1 Alarm 	Conexão2 Fase L1 Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L1]
W2L1 t-atras 	Conexão2 Fase L1 Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1min	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L1]
W2L1 Desa 	Conexão2 Fase L1 Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	100°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L1]
W2L2 Função Alarme 	Conexão2 Fase L2 Função Alarme	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L2]
W2L2 Função Desa 	Conexão2 Fase L2 Função Desa	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L2]
W2L2 Alarm 	Conexão2 Fase L2 Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L2]
W2L2 t-atras 	Conexão2 Fase L2 Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1min	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L2]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
W2L2 Desa 	Conexão2 Fase L2 Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	100°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L2]
W2L3 Função Alarme 	Conexão2 Fase L3 Função Alarme	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L3]
W2L3 Função Desa 	Conexão2 Fase L3 Função Desa	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L3]
W2L3 Alarm 	Conexão2 Fase L3 Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L3]
W2L3 t-atras 	Conexão2 Fase L3 Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1mín	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L3]
W2L3 Desa 	Conexão2 Fase L3 Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	100°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /W2L3]
Amb1 Função Alarme 	Ambiente Função Alarme	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb 1]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Amb1 Função Desa 	Ambiente Função Desa	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb 1]
Amb1 Alarm 	Ambiente Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb 1]
Amb1 t-atras 	Ambiente Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1mín	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb 1]
Amb1 Desa 	Ambiente Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	100°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb 1]
Amb2 Função Alarme 	Ambiente Função Alarme	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb 2]
Amb2 Função Alarme 	Ambiente Função Desa	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb 2]
Amb2 Alarm 	Ambiente Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb 2]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Amb2 t-atras 	Ambiente Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1mín	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb 2]
Amb2 Desa 	Ambiente Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	100°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb 2]
Aux1Função Alarme 	Auxiliar Função Alarme	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 1]
Aux1Função Desa 	Auxiliar Função Desa	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 1]
Aux1 Alarm 	Auxiliar Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 1]
Aux1 t-atras 	Auxiliar Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1mín	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 1]
Aux1 Desa 	Auxiliar Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 1]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Aux2 Função Alarme 	Auxiliar Função Alarme	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 2]
Aux2 Função Desa 	Auxiliar Função Desa	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 2]
Aux2 Alarm 	Auxiliar Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 2]
Aux2 t-atras 	Auxiliar Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1min	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 2]
Aux2 Desa 	Auxiliar Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 2]
Aux3 Função Alarme 	Auxiliar Função Alarme	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 3]
Aux3 Função Desa 	Auxiliar Função Desa	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 3]








<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Aux3 Alarm 	Auxiliar Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 3]
Aux3 t-atras 	Auxiliar Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1min	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 3]
Aux3 Desa 	Auxiliar Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	100°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 3]
Aux4 Função Alarme 	Auxiliar Função Alarme	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 4]
Aux4 Função Desa 	Auxiliar Função Desa	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 4]
Aux4 Alarm 	Auxiliar Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 4]
Aux4 t-atras 	Auxiliar Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1min	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 4]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Aux4 Desa 	Auxiliar Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	100°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux 4]
Windg W1 Função Alarme 	Conexão W1 Função Alarme	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Windg W1 Grupo]
Windg W1 Função Desa 	Conexão W1 Função Desa	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Windg W1 Grupo]
Windg W1 Alarm 	Conexão W1 Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Windg W1 Grupo]
Windg W1 t-atras 	Conexão W1 Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1mín	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Windg W1 Grupo]
Windg W1 Desa 	Conexão W1 Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	100°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Windg W1 Grupo]
Windg W2 Função Alarme 	Conexão W2 Função Alarme	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Windg W2 Grupo]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Windg W2 Função Desa 	Conexão W2 Função Desa	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Windg W2 Grupo]
Windg W2 Alarm 	Conexão W2 Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Windg W2 Grupo]
Windg W2 t-atras 	Conexão W2 Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1mín	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Windg W2 Grupo]
Windg W2 Desa 	Conexão W2 Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	100°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Windg W2 Grupo]
Amb Função Alarme 	Ambiente Função Alarme	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb Grupo]
Amb Função Desa 	Ambiente Função Desa	inativo, ativo	ativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb Grupo]
Amb Alarm 	Ambiente Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb Grupo]








<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Amb t-atras 	Ambiente Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1mín	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb Grupo]
Amb Desa 	Ambiente Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Desa = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Amb Grupo]
Aux Função Alarme 	Auxiliar Função Alarme	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux Grupo]
Aux Função Desa 	Auxiliar Função Desa	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux Grupo]
Aux Alarm 	Auxiliar Limite para Alarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 200°C	80°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux Grupo]
Aux t-atras 	Auxiliar Se esse tempo expirar, um Alarme de Temperatura será gerado.  Dispon apenas se: Planej disposit: Função Alarme = uso	0 - 360mín	1mín	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux Grupo]
Aux Desa 	Auxiliar Limite para Desarme de Temperatura  Dispon apenas se: Planej disposit: Aux = uso	0 - 200°C	100°C	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Aux Grupo]

<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> /Prot Temp /RTD /Votação1]
Votação 1 	Votação: Esse parâmetro define quantos dos canais seleccionados devem estar acima de seu limite para ativar a votação	1 - 12	1	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação1]
W1L1 	Conexão1 Fase L1	no, sim	sim	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação1]
W1L2 	Conexão1 Fase L2	no, sim	sim	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação1]
W1L3 	Conexão1 Fase L3	no, sim	sim	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação1]
W2L1 	Conexão2 Fase L1	no, sim	sim	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação1]
W2L2 	Conexão2 Fase L2	no, sim	sim	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação1]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
W2L3 	Conexão2 Fase L3	no, sim	sim	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação1]
Amb 1 	Ambiente 1	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação1]
Amb 2 	Ambiente 2	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação1]
Aux 1 	Auxiliar 1	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação1]
Aux 2 	Auxiliar 2	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação1]
Aux 3 	Auxiliar 3	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação1]
Aux 4 	Auxiliar 4	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação1]

<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> /Prot Temp /RTD /Votação2]
Votação 2 	Votação: Esse parâmetro define quantos dos canais seleccionados devem estar acima de seu limite para ativar a votação	1 - 12	1	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação2]
W1L1 	Conexão1 Fase L1	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação2]
W1L2 	Conexão1 Fase L2	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação2]
W1L3 	Conexão1 Fase L3	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação2]
W2L1 	Conexão2 Fase L1	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação2]
W2L2 	Conexão2 Fase L2	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação2]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
W2L3 	Conexão2 Fase L3	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação2]
Amb 1 	Ambiente 1	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação2]
Amb 2 	Ambiente 2	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação2]
Aux 1 	Auxiliar 1	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação2]
Aux 2 	Auxiliar 2	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação2]
Aux 3 	Auxiliar 3	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação2]
Aux 4 	Auxiliar 4	no, sim	no	[Parâm Proteção /<1..4> /Prot Temp /RTD /Votação2]

**Estados de Entrada do Módulo de Proteção de Temperatura RTD**

<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 Temp /RTD]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Temp /RTD]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot Temp /RTD]

## Sinais do Módulo de Proteção de Temperatura RTD (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	Alarme de Proteção de Temperatura RTD
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
W1L1 Desa	Conexão1 Fase L1 Sinal: Desarme
W1L1 Alarm	Conexão1 Fase L1 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
W1L1 Alarme Interv	Conexão1 Fase L1 Alarme Interv
W1L1 Inválid	Conexão1 Fase L1 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
W1L2 Desa	Conexão1 Fase L2 Sinal: Desarme
W1L2 Alarm	Conexão1 Fase L2 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
W1L2 Alarme Interv	Conexão1 Fase L2 Alarme Interv
W1L2 Inválid	Conexão1 Fase L2 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
W1L3 Desa	Conexão1 Fase L3 Sinal: Desarme
W1L3 Alarm	Conexão1 Fase L3 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
W1L3 Alarme Interv	Conexão1 Fase L3 Alarme Interv
W1L3 Inválid	Conexão1 Fase L3 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
W2L1 Desa	Conexão2 Fase L1 Sinal: Desarme
W2L1 Alarm	Conexão2 Fase L1 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
W2L1 Alarme Interv	Conexão2 Fase L1 Alarme Interv
W2L1 Inválid	Conexão2 Fase L1 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
W2L2 Desa	Conexão2 Fase L2 Sinal: Desarme
W2L2 Alarm	Conexão2 Fase L2 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
W2L2 Alarme Interv	Conexão2 Fase L2 Alarme Interv
W2L2 Inválid	Conexão2 Fase L2 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
W2L3 Desa	Conexão2 Fase L3 Sinal: Desarme
W2L3 Alarm	Conexão2 Fase L3 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
W2L3 Alarme Interv	Conexão2 Fase L3 Alarme Interv
W2L3 Inválid	Conexão2 Fase L3 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
Amb 1 Desa	Ambiente 1 Sinal: Desarme
Amb 1 Alarm	Ambiente 1 Alarme de Proteção de Temperatura RTD

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Amb 1 Alarme Interv	Ambiente 1 Alarme Interv
Amb 1 Inválid	Ambiente 1 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
Amb 2 Desa	Ambiente 2 Sinal: Desarme
Amb 2 Alarm	Ambiente 2 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
Amb 2 Alarme Interv	Ambiente 2 Alarme Interv
Amb 2 Inválid	Ambiente 2 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
Aux 1 Desa	Auxiliar 1 Sinal: Desarme
Aux 1 Alarm	Auxiliar 1 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
Aux 1 Alarme Interv	Auxiliar 1 Alarme Interv
Aux 1 Inválid	Auxiliar 1 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
Aux 2 Desa	Auxiliar 2 Sinal: Desarme
Aux 2 Alarm	Auxiliar 2 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
Aux 2 Alarme Interv	Auxiliar 2 Alarme Interv
Aux 2 Inválid	Auxiliar 2 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
Aux 3 Desa	Auxiliar 3 Sinal: Desarme
Aux 3 Alarm	Auxiliar 3 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
Aux 3 Alarme Interv	Auxiliar 3 Alarme Interv
Aux 3 Inválid	Auxiliar 4 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
Aux4 Desa	Auxiliar 4 Sinal: Desarme
Aux4 Alarm	Auxiliar 4 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
Aux4 Alarme Interv	Auxiliar 4 Alarme Interv
Aux4 Inválid	Auxiliar 4 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
Desarmar WD W1 Grupo	Desarmar todas as conexões do grupo W1
Alarme WD W1 Grupo	Aplicar alarme a todas as conexões do grupo W1
TimeoutAlmWDW1Grp	Tempo limite de alarme do grupo W1
Windg W1 Grupo Inválid	Conexão W1 Grupo Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
Desarmar WD W2 Grupo	Desarmar todas as conexões do grupo W2
Alarme WD W2 Grupo	Aplicar alarme a todas as conexões do grupo W2
TimeoutAlmWDW2Grp	Tempo limite de alarme do grupo W2
Windg W2 Grupo Inválid	Conexão W2 Grupo Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
Desarmar amb Grupo	Desarmar todas as conexões do grupo Ambiente
Alarme Amb Grupo	Aplicar alarme a todas as conexões do grupo Ambiente
TimeoutAlmAmbGrp	Tempo limite de alarme do grupo Ambiente
Amb Grupo Inválid	Ambiente Grupo Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Des Qua Grupo	Des Qua Grupo
Alarm Qua Grupo	Alarm Qua Grupo
AlmIntervQuaGrp	Alarme de Intervalo de Qualquer Grupo
Desa Grupo 1	Desa Grupo 1
Desa Grupo 2	Desa Grupo 2
Alarme Interv	Intervalo de alarme expirado
Grupo de desarme auxiliar	Grupo de desarme auxiliar
Grupo de alarme auxiliar	Grupo de alarme auxiliar
TimeoutAlmAuxGrp	Tempo-limite do grupo de alarme auxiliar
AuxGrpInvalid	Grupo auxiliar inválido

**Valores do Contador do Módulo de Proteção de Temperatura RTD**

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
WD mais quente W1	Conexão mais quente na lateral W1	0°C	0 - 200°C	[Operação /Valores medidos /URTD]
WD mais quente W2	Conexão mais quente na lateral W2	0°C	0 - 200°C	[Operação /Valores medidos /URTD]
Amb mais quente	Temperatura ambiente mais elevada	0°C	0 - 200°C	[Operação /Valores medidos /URTD]
Temp Aux Mais Alta	Temperatura auxiliar mais elevada em graus C.	0°C	0 - 200°C	[Operação /Valores medidos /URTD]

## URTDII Interface de Módulo\*

\*=Disponível sob pedido

### URTD

### **Princípio – Uso Geral**

O Módulo opcional Detector de Temperatura baseado em Resistência Universal (URTDII) fornece dados de temperatura de até 12 RTDs no motor, gerador, transformador ou cabo conector e equipamento movido. Os dados de temperatura serão mostrados como valores medidos e estatísticas no menu de Dados de Operação. Além disso, cada canal será monitorado. Os dados medidos fornecidos pelo Módulo URTDII também podem ser usados para proteção de temperatura (consulte a seção Proteção de Temperatura).

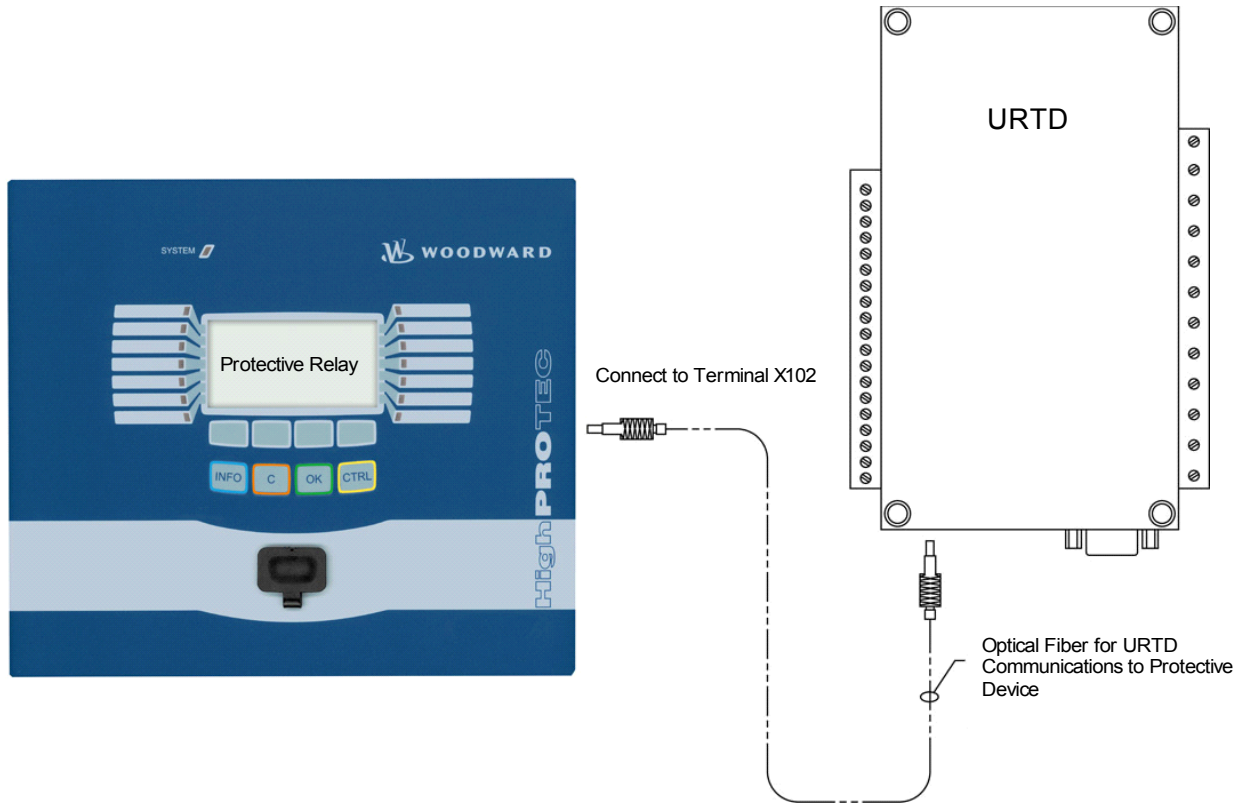
O URTDII envia dados de temperatura de volta para o relé por meio de fibra ótica. O URTDII pode ser montado remotamente do dispositivo de proteção. O conector de fibra ótica está localizado no terminal **X102** I do dispositivo de proteção.

Considere o benefício da montagem do URTDII distante do dispositivo de proteção e o mais próximo possível do equipamento protegido. O ramos de fios RTD ao equipamento protegido se torna mais curto. O URTDII deve ser colocado a 121.9 metros (400 pés) do dispositivo protegido com a conexão de fibra ótica. Note que o URTDII irá precisar de conexão de fornecimento de energia em seu local remoto.

Conecte uma fonte adequada aos terminas J10A-1 e J10A-2 no módulo URTDII.

<u>Estilo</u>	<u>Fornecimento de Energia</u>
URTDII-01	48-240 V AC 48-250 V DC
URTDII-02	24-48 V DC

## Conexão de Fibra Ótica do Módulo URTDII ao Dispositivo de Proteção



A figura acima mostra as conexões de fibra ótica entre o Módulo URTDII e o dispositivo de proteção. Os dispositivos de proteção suportam a conexão de fibra ótica.

A pré-montagem das fibras óticas plásticas com os conectores pode ser encomendada de qualquer distribuidor de produtos de fibra ótica. Além disso, esses mesmos distribuidores oferecem longos rolos de cabo com conectores que podem ser instalados no local. Alguns distribuidores fabricam comprimentos personalizados sob pedido.

### NOTA

**Comprimento adicional de uma fibra pré-cortada não causa problemas. Simplesmente enrole a fibra em excesso em um ponto conveniente. Evite pressão em excesso. O raio de dobramento da fibra deve ser maior que 2 polegadas (50.8 mm).**

A terminação de fibra no URTDII simplesmente acaba dentro ou fora do conector. Para conectar a terminação de fibra ao dispositivo de proteção, empurre o plugue da fibra ótica na interface do dispositivo, virando até que haja conexão.

### CUIDADO

**O dispositivo de proteção, assim como o URTDII, possui várias opções de fornecimento de energia. Assegure-se de que o fornecimento de energia é aceitável para ambas as unidades antes de conectar o mesmo fornecimento de energia aos dois dispositivos.**

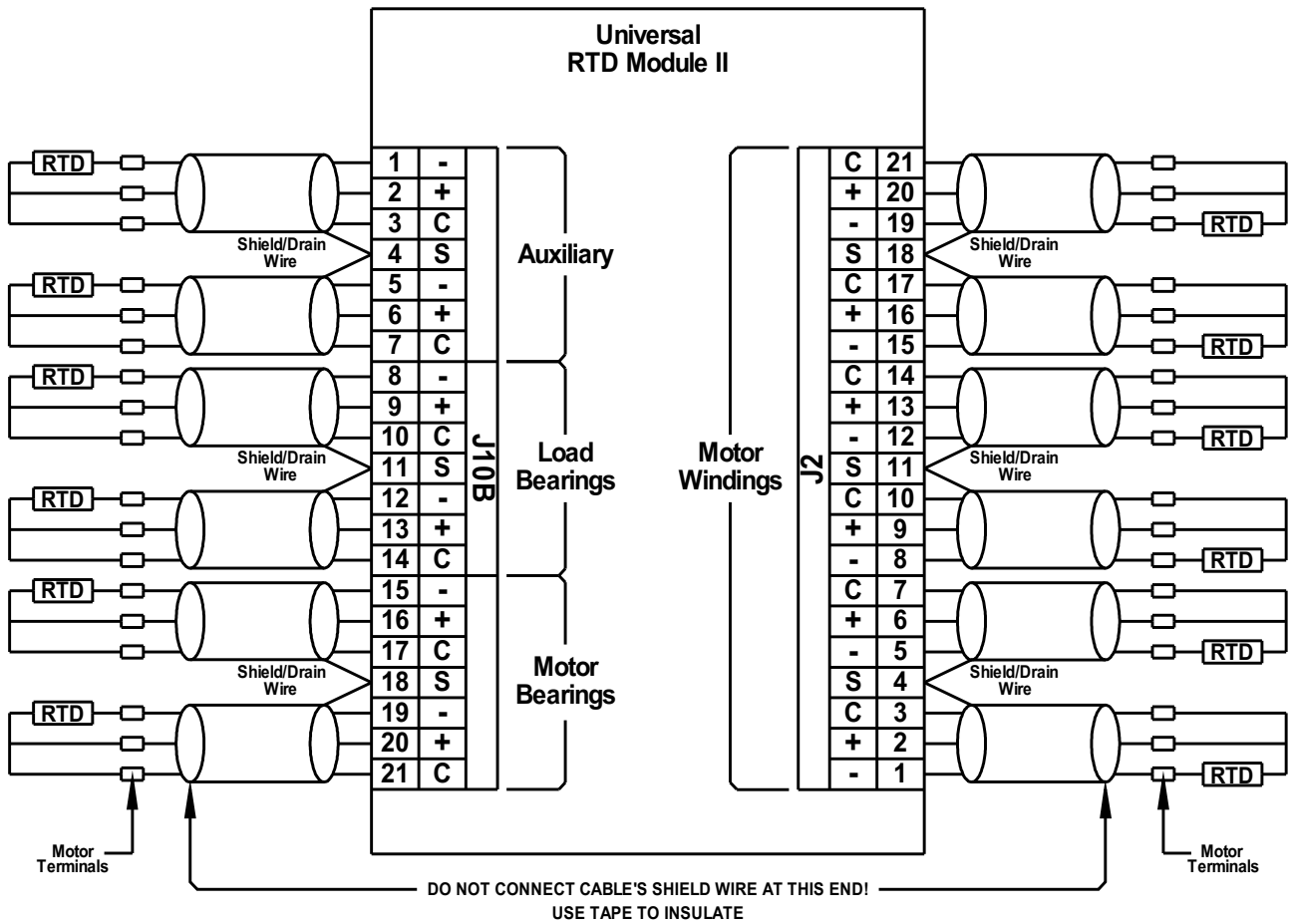
### NOTA

**Consulte o Folheto de Instruções do Módulo URTDII para instruções completas.**

Três terminais URTD são fornecidos para cada entrada RTD.

Os três terminais para qualquer canal de entrada RTD sem uso devem ser ligados juntamente. Por exemplo se MW5 e MW6 estão sem uso, os terminais de MW5 J2-15, J2-16 e J2-17 devem ser ligados juntamente e os terminais MW6 J2-20, J2-21 devem estar separados.
















Ver as figuras acima para a fiação dos RTDs às entradas URTD. Use um cabo triplo condutor isolado. Note as regras de conexão na figura. Ao fazer conexões a um RTD duplo, conecte dois dos condutores de cabo a uma saída RTD como mostrado. Faça essa conexão o mais próxima o possível do objeto protegido. Conecte o terceiro condutor de cabo à saída RTD restante.

Conecte o isolamento/fio de drenagem ao terminal de Isolamento como mostrado na figura. O cabo de isolamento RTD deve ser conectado apenas ao final do URTD, e isolado no final do RTD. Os RTDs não devem ser aterrados ao objeto a ser protegido.




Lembre-se de configurar as alavancas DIP do módulo URTDII de acordo com os tipos de RTD em cada um dos canais.

## Comandos Diretos do Módulo URTD

<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	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /URTD]
Forçar W1 L1 	Forçar Valor Medido: Temperatura de Conexão	0 - 392	0	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /URTD]
Forçar W1 L2 	Forçar Valor Medido: Temperatura de Conexão	0 - 392	0	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /URTD]
Forçar W1 L2 	Forçar Valor Medido: Temperatura de Conexão	0 - 392	0	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /URTD]
Forçar W2 L1 	Forçar Valor Medido: Temperatura de Conexão	0 - 392	0	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /URTD]
Forçar W2 L2 	Forçar Valor Medido: Temperatura de Conexão	0 - 392	0	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /URTD]
Forçar W2 L2 	Forçar Valor Medido: Temperatura de Conexão	0 - 392	0	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /URTD]
Forçar Amb1 	Forçar Valor Medido: Temperatura Ambiente	0 - 392	0	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /URTD]
Forçar Amb2 	Forçar Valor Medido: Temperatura Ambiente	0 - 392	0	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /URTD]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Forçar Aux1 	Forçar Valor Medido: Temperatura Auxiliar	0 - 392	0	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /URTD]
Forçar Aux2 	Forçar Valor Medido: Temperatura Auxiliar	0 - 392	0	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /URTD]
Forçar Aux3 	Forçar Valor Medido: Temperatura Auxiliar	0 - 392	0	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /URTD]
Forçar Aux4 	Forçar Valor medido: temperatura auxiliar	0 - 392	0	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /URTD]

### Parâmetros de Proteção Globais do Módulo URTD

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
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) /URTD]
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) /URTD]
Unidade de temperatura 	Unidade de temperatura	Celsius, Fahrenheit	Celsius	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Definiç gerais]

**Sinais URTD (Estados de Saída)**

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
W1L1 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Conexão1 Fase L1
W1L2 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Conexão1 Fase L2
W1L3 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Conexão1 Fase L3
W2L1 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Conexão2 Fase L1
W2L2 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Conexão2 Fase L2
W2L3 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Conexão2 Fase L3
Amb1 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Ambiente1
Amb2 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Ambiente2
Aux1 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Auxiliar1
Aux2 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Auxiliar2
Aux3 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Auxiliar3
Aux4 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Auxiliar4
Superv	Sinal: Canal de Supervisão URTD
ativo	Sinal: URTD ativo
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.

**Estatísticas do Módulo URTD**

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
W1 L1 máx	Valor Medido: Temperatura de Conexão Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /URTD]
W1 L2 máx	Valor Medido: Temperatura de Conexão Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /URTD]
W1 L2 máx	Valor Medido: Temperatura de Conexão Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /URTD]
W2 L1 máx	Valor Medido: Temperatura de Conexão Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /URTD]
W2 L2 máx	Valor Medido: Temperatura de Conexão Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /URTD]
W2 L2 máx	Valor Medido: Temperatura de Conexão Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /URTD]
Amb1 máx	Valor Medido: Temperatura Ambiente Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /URTD]
Amb2 máx	Valor Medido: Temperatura Ambiente Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /URTD]
Aux1 máx	Valor Medido: Temperatura Auxiliar Valor Máximo	[Operação /Estatistic /Máx /URTD]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Aux2 máx	Valor Medido: Temperatura Auxiliar Valor Máximo	[Operação /Estatístic /Máx /URTD]
Aux3 máx	Valor Medido: Temperatura Auxiliar Valor Máximo	[Operação /Estatístic /Máx /URTD]
Aux4 máx	Valor medido: temperatura auxiliar Valor Máximo	[Operação /Estatístic /Máx /URTD]

**Valores Medidos URTD**

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
W1 L1	Valor Medido: Temperatura de Conexão	[Operação /Valores medidos /URTD]
W1 L2	Valor Medido: Temperatura de Conexão	[Operação /Valores medidos /URTD]
W1 L2	Valor Medido: Temperatura de Conexão	[Operação /Valores medidos /URTD]
W2 L1	Valor Medido: Temperatura de Conexão	[Operação /Valores medidos /URTD]
W2 L2	Valor Medido: Temperatura de Conexão	[Operação /Valores medidos /URTD]
W2 L2	Valor Medido: Temperatura de Conexão	[Operação /Valores medidos /URTD]
Amb1	Valor Medido: Temperatura Ambiente	[Operação /Valores medidos /URTD]
Amb2	Valor Medido: Temperatura Ambiente	[Operação /Valores medidos /URTD]
Aux1	Valor Medido: Temperatura Auxiliar	[Operação /Valores medidos /URTD]
Aux2	Valor Medido: Temperatura Auxiliar	[Operação /Valores medidos /URTD]
Aux3	Valor Medido: Temperatura Auxiliar	[Operação /Valores medidos /URTD]
Aux4	Valor medido: temperatura auxiliar	[Operação /Valores medidos /URTD]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
RTD Máx	Temperatura máxima de todos os canais.	[Operação /Valores medidos /URTD]



# Lógica Programável

Elementos Disponíveis (Equações):

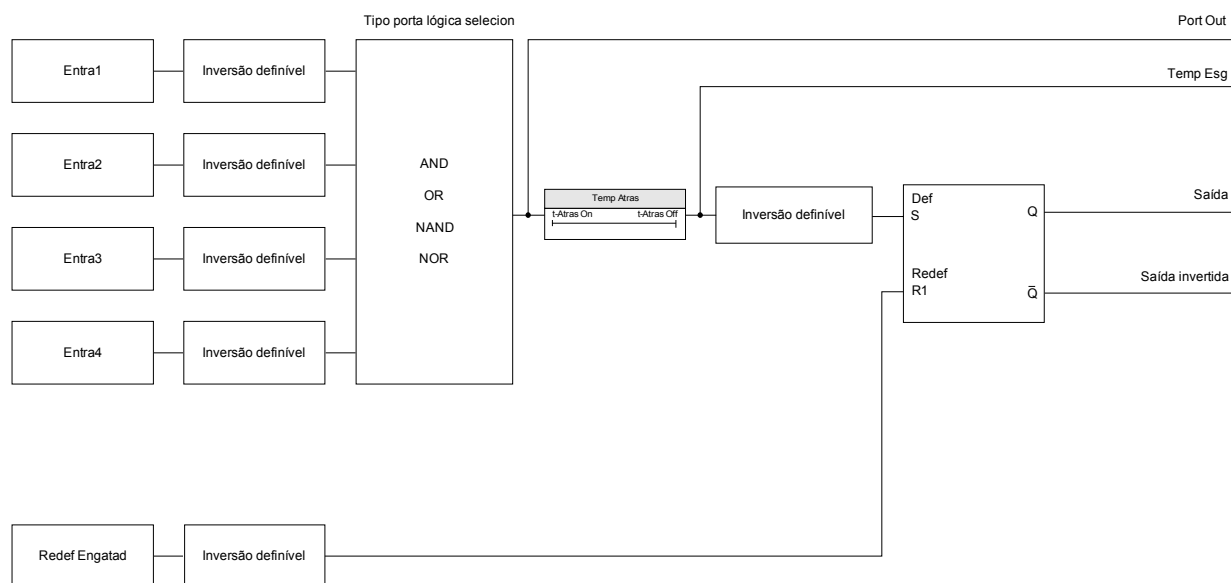
Lógica

## Descrição Geral

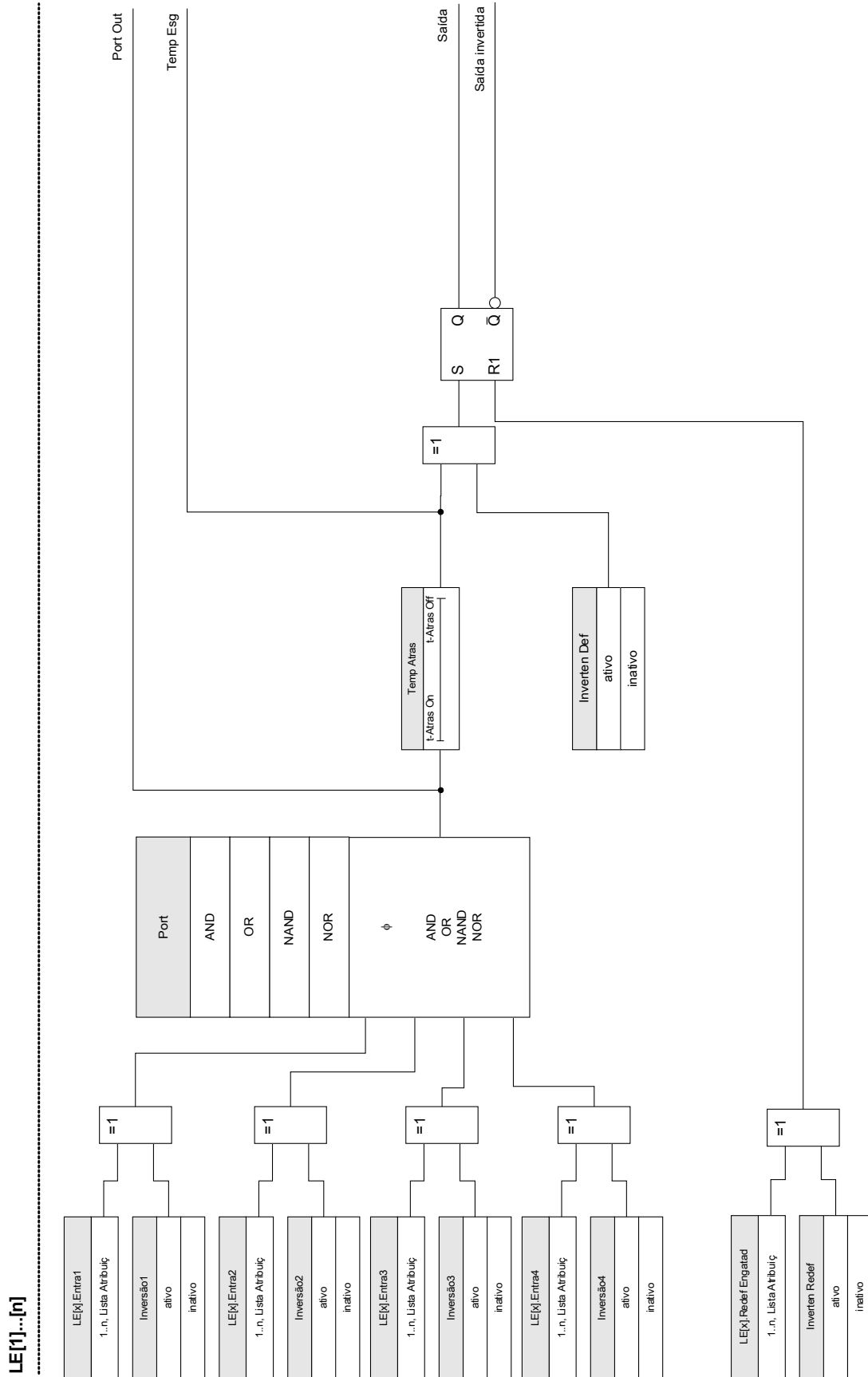
O Relé de Proteção inclui Equações Lógicas programáveis para programação dos relés de saída, bloqueando funções de proteção e funções lógicas personalizadas do relé.

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



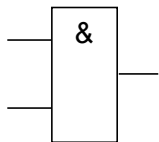
Visão Geral Detalhada - Diagrama Lógico Geral



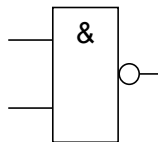
## Portas Disponíveis (Operadores)

Na Equação Lógica, as Portas a seguir podem ser usadas:

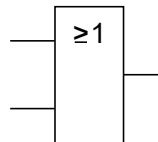
Port



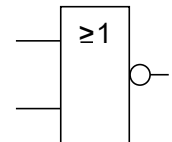
AND



NAND



OR



NOR

## 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

O timer envia dois sinais. Um sinal travado e um destravado. A entrada travada pode ser opcionalmente 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.

## 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.

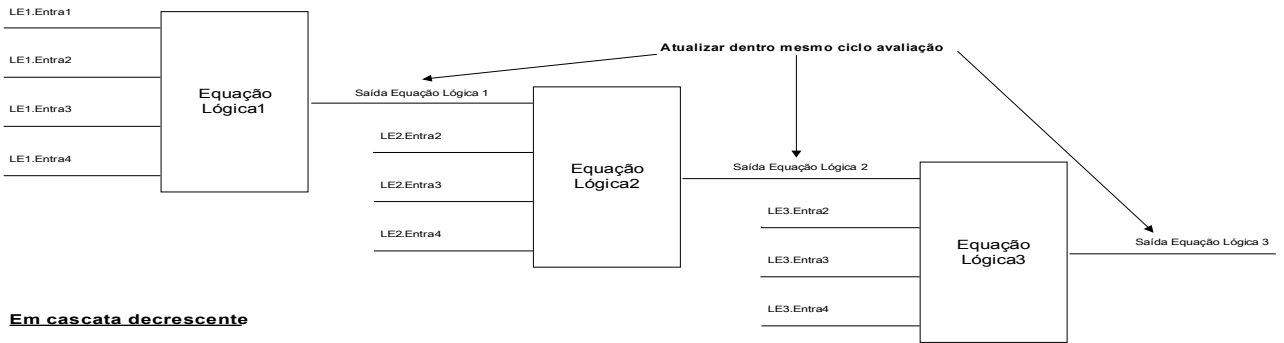
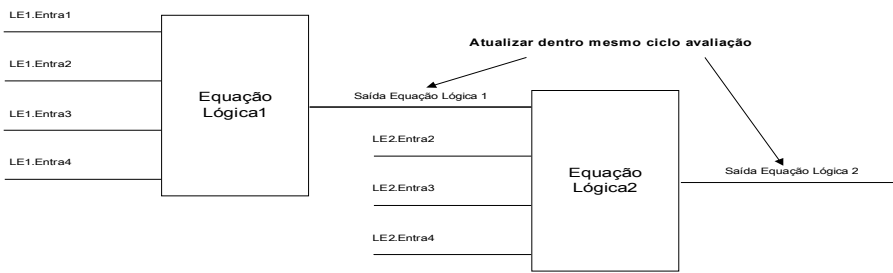
### *Escalando Equações Lógicas em uma sequência ascendente*

Escalar em sequência ascendente significa que o usuário usa o sinal de saída da "Equação Lógica  $n$ " como entrada da "Equação Lógica  $n+1$ ". Se o estado da "Equação Lógica  $n$ " muda, o estado da saída da "Equação Lógica  $n+1$ " será atualizado dentro do mesmo ciclo.

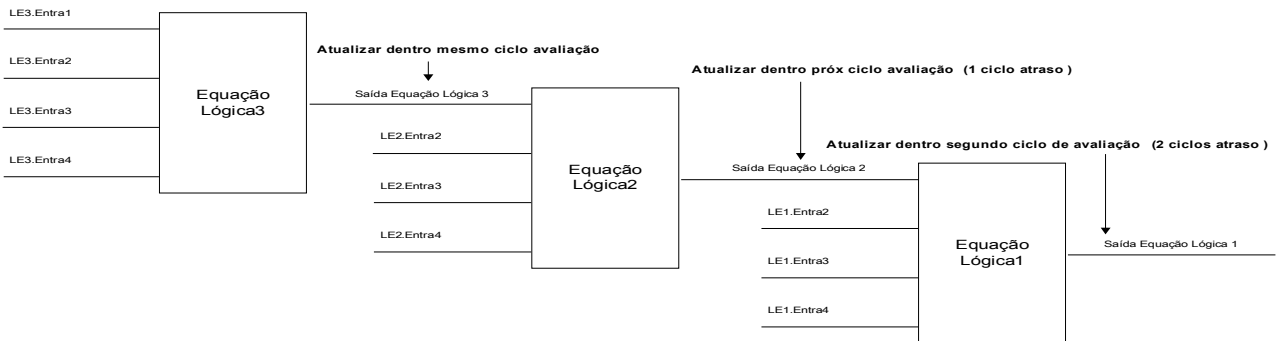
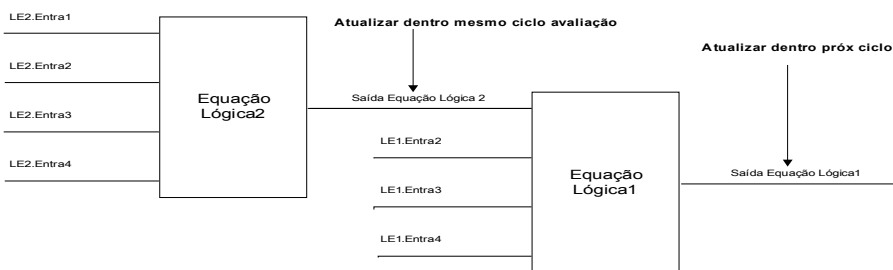
### *Escalando Equações Lógicas em sequência descendente*

Escalar em sequência descendente significa que o usuário usa o sinal de saída da "Equação Lógica  $n+1$ " como entrada da "Equação Lógica  $n$ ". Se a saída da "Equação Lógica  $n+1$ " muda, essa mudança do sinal de feedback na entrada da "Equação Lógica  $n$ " será atrasada por um ciclo.

**Em cascata crescente**



**Em cascata decrescente**



## Lógica Programável no Painel



**ALERTA:** uso impróprio das Equações Lógicas pode resultar em ferimento pessoal ou dano ao equipamento elétrico.

**Não utilize as Equações Lógicas caso não possa assegurar sua funcionalidade segura.**

*Como configurar uma Equação Lógica?*

- Menu de chamada [Logics/LE [x]]:
- Configure os Sinais de Entrada (onde necessário, inverta-os).
- Se necessário, configure o timer («*Em Atraso*» e «*Fora de Atraso*»).
- Se o sinal de saída travado é usado designe um sinal de reinicialização para reinicializar a entrada.
- 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.]

## Lógica Programável via Visualização Inteligente

### **ALERTA**

**ALERTA:** uso impróprio das Equações Lógicas pode resultar em ferimento pessoal ou dano ao equipamento elétrico.

**Não utilize as Equações Lógicas caso não possa assegurar sua funcionalidade segura.**

### **NOTA**

É recomendado configurar a lógica via Visualização Inteligente.


*Como configurar uma Equação Lógica?*

- Menu de chamada [Logics/LE [x]:
- Exiba o Editor de Lógica
- Configure os Sinais de Entrada (onde necessário, inverta-os).
- Se necessário, configure o timer («*Em Atraso*» e «*Fora de Atraso*»).
- Se o sinal de saída travado é usado designe um sinal de reinicialização para reinicializar a entrada.
- 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

Parameter	Descrição	Opções	Padrão	Caminho do menu
Nº de Equações Lógicas: 	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]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
LE1.Entra4 	Atribuição do Sinal de Entrada	1..n, Lista Atribuiç	--	[Lógica /LE 1]
LE1.Inversão4 	Inversão dos sinais de entrada. Disponível apenas se sinal de entrada atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]
LE1.t-Atras On 	Atraso Ativação	0.00 - 36000.00s	0.00s	[Lógica /LE 1]
LE1.t-Atras Off 	Atraso Desativ	0.00 - 36000.00s	0.00s	[Lógica /LE 1]
LE1.Redef Engatad 	Sinal de Reinicialização para a Conexão	1..n, Lista Atribuiç	--	[Lógica /LE 1]
LE1.Inverten Redef 	Inversão do Sinal de Reinicialização para a Conexão	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]
LE1.Inverten Def 	Inversão do Sinal de Definição para a Conexão	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]

## Entradas de Lógica Programável

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
LE1.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada	[Lógica /LE 1]
LE1.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada	[Lógica /LE 1]
LE1.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada	[Lógica /LE 1]
LE1.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada	[Lógica /LE 1]
LE1.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão	[Lógica /LE 1]

## Saídas de Lógica Programável

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

## Comissionamento

Antes de começar a trabalhar em uma mesa telefônica é necessário que a mesa completa esteja desativada e que os 5 regulamentos de segurança seguintes sejam cumpridos: ,

### PERIGO

**Precauções de segurança:**

- Desconecte da fonte de energia
- Garanta segurança contra a reconexão
- Verifique se o equipamento está inoperante
- Conecte ao solo e curto-circuite todas as fases
- Cubra ou salvasgarde todas as partes adjacentes operantes.

### PERIGO

O circuitos secundário de um transformador de corrente nunca deve ser aberto durante a operação. As altas voltagens prevalecentes representam perigo para a vida.

### ALERTA

Mesmo quando a voltagem auxiliar estiver desligada, é provável que ainda haja voltagens perigosas nas conexões componentes.

Todas as instalações nacionais e internacionais cabíveis e a regulamentação de segurança para o trabalho em instalações de força elétrica devem ser seguidas (e.g. VDE, EN, DIN, IEC);

### ALERTA

Antes da conexão da voltagem inicial, deve-se ter certeza do seguinte:

- Aterramento correto do dispositivo
- Todos os circuitos de sinal foram testados
- Todos os circuitos de controle foram testados
- Cabeamento do transformador checado
- Avaliação correta dos TCs
- Carga correta dos TCs
- Que as condições operacionais estão alinhadas com os Dados Técnicos
- Avaliação correta da proteção do transformador
- Função dos fusos do transformador
- Cabeamento correto de todas as entradas digitais
- Polaridade e capacidade da voltagem de abastecimento
- Cabeamento correto das entradas e saídas analógicas

### NOTA

As variações permitidas dos valores de medição e dos ajustes do dispositivo dependem dos dados técnicos/tolerâncias.

## Comissionamento/Teste de proteção

### **ALERTA**

O teste de operação/proteção deve ser realizado por pessoal autorizado e qualificado. Antes de que o dispositivo seja posto em operação, a documentação relacionada precisa ser lida e entendida.

### **ALERTA**

Em qualquer teste das funções de proteção, o seguinte precisa ser checado:

- A ativação/disparo está salva no gravador de evento?
- O disparo está salvo no gravador de falha?
- O disparo está salvo no gravador de perturbação?
- Todos os sinais/mensagens são gerados corretamente?
- Todas as funções de bloqueio parametrizadas funcionam corretamente?
- Todas as funções de bloqueio parametrizadas (via ID) funcionam corretamente?
- Para habilitar a checagem de todos os LEDs e funções de relé, eles precisam ser alimentados com o alarme relevante e as funções de disparo das respectivas funções/elementos de proteção. Isso precisa ser testado em operação prática.

### **ALERTA**

Checagem de todos os bloqueios temporários (via entradas digitais):

- A fim de evitar o mau funcionamento, todos os bloqueios relacionados à função de proteção de disparo/não-disparo precisam ser testadas. O teste pode ser muito complexo e deve, portanto, ser realizado pelas mesmas pessoas que definem o conceito de proteção.

### **CUIDADO**

Checagem de todos os bloqueios gerais de disparo:

- Todos os bloqueios de disparo têm de ser testados.

### **NOTA**

Antes da operação inicial do dispositivo de proteção, todos os tempos de disparo e valores exibidos na lista de ajuste precisam ser confirmados por um teste secundário.

### **NOTA**

Qualquer descrição de funções, parâmetros, entradas ou saídas que não se combine ao dispositivo disponível podem ser ignorados.

## Resultado da Operação - Desplugue o Relé



**Aviso!** A desmontagem do relé levará à perda da função de proteção. Garanta que há uma proteção de back-up. Se você não está consciente das consequências da desmontagem do dispositivo, pare! Não inicie.



Informe a SCADA antes de começar.

Desligue o fornecimento de energia.

Tenha certeza de que o armário está inoperante e de que não há voltagens que possam levar ao dano pessoal.

Desplugue os terminais na parte inferior do dispositivo. Não puxe nenhum cabo - puxe os plugues! Se eles estiverem presos, use, por exemplo, uma chave de fenda.

Aperte os cabos e terminais no armário por meio dos prendedores dos cabos, para garantir que nenhuma conexão elétrica acidental seja causada.

Segure o dispositivo na parte dianteira enquanto abre as porcas de montagem.

Remova o dispositivo do armário com cuidado.

Caso nenhum outro dispositivo esteja disponível para ser montado ou substituído, cubra/feche o corte na porta dianteira.

Feche o armário.

## Serviço e Apoio de Compra

No menu de serviço, várias funções de manutenção de suporte e compra de dispositivo.

### Geral

No menu [Serviço/Geral], o usuário pode realizar uma reinicialização do dispositivo.

## Forçando os Contatos de Saída do Relé

### NOTA

Os parâmetros, seus padrões e amplitudes de configuração precisam ser conseguidas a partir da Seção de Contatos de Saída do Relé.

### Princípio - Uso Geral

### ⚠ PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que os contatos de saída do relé operam normalmente após se completar uma manutenção. Se os contatos de saída do relé não operam normalmente, o dispositivo de proteção NÃO IRÁ oferecer proteção.

Para propósitos de compra ou de manutenção, os contatos de saída do relé podem ser definidos à força.

Deste modo, [Serviço/Modo de Teste/Força OR/Abertura BO X(2/5)], os contatos de saída da relé podem ser definidos à força:

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um limite de tempo, eles irão apenas manter sua "Posição de Força" enquanto o temporizador rodar. Se o temporizador expirar, o relé irá operar normalmente. Se forem definidos como Permanente, eles irão manter a "Posição de Força" continuamente.

Há duas opções disponíveis:

- Forçar um relé único »*Forçar o ORx*«; e
- Forçar um grupo inteiro de contatos de saída de relé »*Forças todas as Saídas*«.

Forçar um grupo inteiro predomina sobre forçar um único contato de saída de relé!

### NOTA

Um contato de saída de relé não irá forçar um comando enquanto estiver desarmado ao mesmo tempo.

### NOTA

Um contato de saída de relé seguirá o seguinte comando de força:

- Se não estiver desarmado; e
- Se o Comando Direto for aplicado ao(s) relé(s).

Tenha em mente que forçar todos os contatos de saída de relé (do mesmo grupo de montagem) tem predominância sobre forçar o comando de um único contato de saída de relé.

## Desarmando os Contatos de Saída de Relé

### NOTA

Os parâmetros, seus padrões e amplitudes de configuração precisam ser tirados da seção de Contatos de Saída de Relé.

### Princípio - Uso Geral

Neste modo [Serviço/Modo de Teste/DESABILITADO], grupos inteiros de contatos de saída de relé podem ser desabilitados. Por meio deste modo de teste, ações de alternância de saídas de contato dos contatos de saída de relé são prevenidas. Se os contatos de saída de relé são desarmados, ações de manutenção podem ser realizadas sem o risco de tomar processos inteiros off-line.

### ⚠ PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que os contatos de saída de relé estão ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção ser completa. Se não estiverem armados, o dispositivo de proteção NÃO IRÁ oferecer proteção.

### NOTA

A Saída de Intertrancamento de Zona e o Contato de Supervisão não podem ser desarmados.

Neste modo [Serviço/Modo de Teste/DESARMADO] grupos inteiros de contatos de saída de relé podem ser desarmados:

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um tempo limite, eles irão apenas manter sua "Posição Desarmada" enquanto o temporizador rodar. Se o temporizador expirar, os contatos de saída do relé operarão normalmente. Se estiverem definidos como Permanente, eles manterão o "Estado Desarmado" continuamente.

### NOTA

Um contato de saída de relé **NÃO será desarmado enquanto:**

- estiver fechado (e ainda não redefinido).
- Enquanto um temporizador de t-OFF-atraso ainda não tiver expirado (tempo de espera de um contato de saída de relé).
- O Controle de Desarmamento não estiver definido como ativo.
- O Comando Direto não for aplicado.



## NOTA

Um contato de saída de relé será desarmado se não estiver fechado e

- Não há temporizador t-OFF-atraso em funcionamento (tempo de espera de um contato de saída de relé) e
- O controle DESARMAR está definido como ativo e
- O Desarmamento de Comando Direto é aplicado.

## Forçando RTDs\*

\* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

## NOTA

Os parâmetros, seus padrões e amplitudes de configuração têm de ser obtidos a partir da seção RTD/UTRD.

## Princípio - Uso Geral

### PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que os RTDs operam normalmente antes de que a manutenção seja completa. Se os RTDs não operam normalmente, o dispositivo de proteção NÃO oferecerá proteção.

Para propósitos de compra ou de manutenção, as temperaturas RTD podem ser definidas à força.

Dentro do modo [Serviço/Modo de Teste/URTD], temperaturas RTD podem ser definidas à força:

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um limite de tempo, eles manterão sua "Temperatura Forçada" apenas pelo período de tempo em que o temporizador funcionar. Se o temporizador expirar, o RTD operará normalmente. Se forem definidos como »*Permanente*«, eles manterão a "Temperatura Forçada" continuamente. Este menu exibirá os valores medidos dos RTDs até que o Usuário ative o modo de força abrindo a »*Função*«. Assim que o modo de força for ativado, os valores exibidos serão congelados por quanto tempo o modo estiver ativo. Agora o Usuário pode forçar valores RTD. Assim que o modo de força for desativado, os valores emididos serão exibidos novamente.

## Forçando Saídas Análogas\*

\* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

### NOTA

Os parâmetros, seus padrões e amplitudes de configuração tem de ser obtidos a partir de seção de Saída Análoga.

## Princípio - Uso Geral

### ⚠ PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que as Saídas Análogas operam normalmente após a manutenção estar completada. Não utilize este modo se as Saídas Análogas causam problemas em processos externos.

Para propósitos de compra ou manutenção, as Saídas Análogas podem ser definidas à força.

Neste modo [Serviço/Modo de Teste/Saída Análoga(x)], Saídas Análogas podem ser definidas à força:

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um tempo limite, eles irão apenas manter seu "Valor Forçado" enquanto o temporizador rodar. Se o temporizador expirar, a Saída Analógica operará normalmente. Se estiverem definidos como »*Permanente*«, irão manter o "Valor Forçado" continuamente. Este menu exibirá o valor de corrente atribuído à Saída Analógica até que o Usuário ative o modo de força abrindo »*Função*«. Assim que o modo de força for ativado, os valores exibidos serão congelados por quanto tempo o modo estiver ativo. Agora o Usuário pode forçar os valores de Saída Analógica. Assim que o modo de força for desativado, os valores emididos serão exibidos novamente.

## Forçando Entradas Analógicas\*

\* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

### NOTA

Os parâmetros, seus padrões e amplitudes de configuração precisam ser obtidos a partir da seção Entradas Analógicas.

## Princípio - Uso Geral

### ⚠ PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que as Entradas Analógicas operam normalmente após completar a manutenção.

Para propósitos de compra ou manutenção, as Entradas Analógicas podem ser definidas à força.

No modo [Serviço/Modo de Teste (Inibição de Proteção)/AVISO! Cont?/Entradas Analógicas], Entradas Analógicas podem ser definidas à força:

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um tempo limite, eles irão apenas manter seu "Valor Forçado" enquanto o temporizador rodar. Se o temporizador expirar, a Entrada Analógica operará normalmente. Se estiverem definidos como »*Permanente*«, irão manter o "Valor Forçado" continuamente. Este menu exibirá o valor de corrente inserido à Entrada Analógica até que o Usuário ative o modo de força solicitando a »*Função*«. Assim que o modo de força é ativo, o valor exibido será congelado enquanto este modo estiver ativo. Agora o Usuário pode forçar o valor de Entrada Analógica. Assim que o modo de força é desativado, o valor medido pode ser exibido novamente.

## Simulador de Falha (Sequenciador)\*

Elementos Disponíveis:  
gen onda Seno

\* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

Para apoio de compras e a fim de analisar as falhas, o dispositivo de proteção oferece a opção de simular quantidades de medição. O menu de simulação pode ser encontrado no menu [Serviço/Modo de Teste/Sgen]. O ciclo de simulação consiste de três estados.

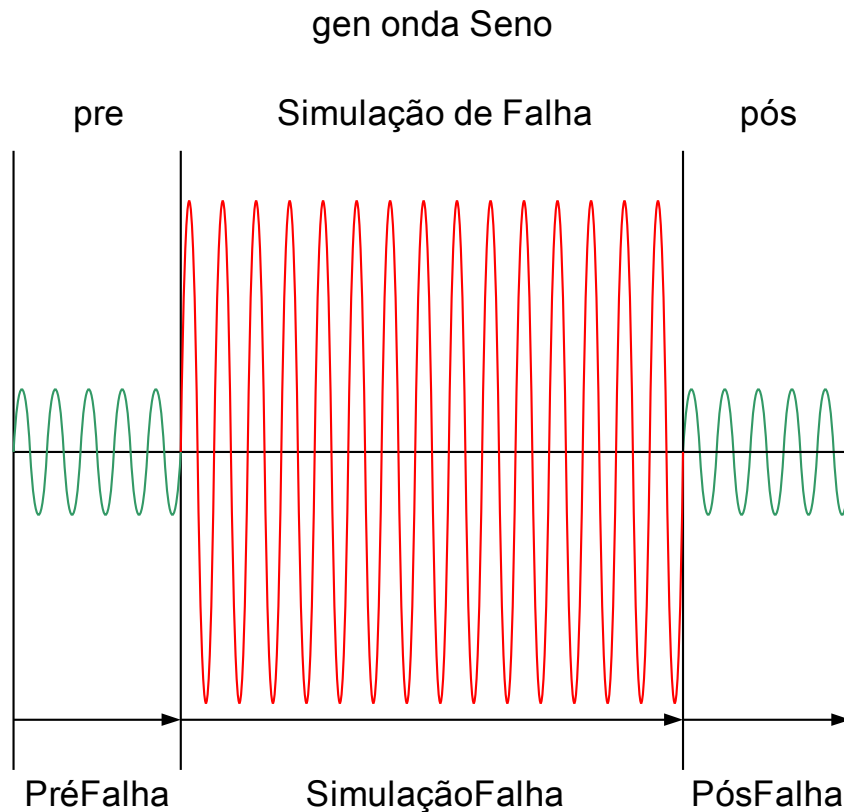
- Pré-falha;
- Falha; e
- Estado Pós-falha (Fase).

No submenu [Serviço/Modo de Teste/Sgen/Configuração/Tempos], a duração de cada fase pode ser definida. Adicionalmente: as quantidades de medição a serem simuladas podem ser determinadas (e.g.: voltagens, correntes e ângulos correspondentes) para cada fase (e aterramento). A simulação será finalizada se a corrente de fase exceder 0.1 vezes  $I_n$ . Uma simulação pode ser reiniciada cinco segundos após a corrente ter caído para 0.1 vezes  $I_n$ .



**PERIGO**

**Definir o dispositivo em modo de simulação significa tirar de operação o dispositivo de proteção durante a simulação. Não utilize essa função durante a operação do dispositivo se o Usuário não garantir que há uma proteção de backup rodando e em funcionamento adequado.**



Os contadores de energia serão interrompidos enquanto o simulador de falha estiver funcionando.

**NOTA**


As voltagens de simulação são sempre voltagens de fase a neutro, independentemente do método de conexão dos transformadores de voltagem da fiação (Fase a fase/Wey/Abrir Delta).

Opções de Aplicativo do Simulador de Falha\*\*:

<b>Opções de Parada</b>	<b>Simulação Fria (Opção 1)</b>	<b>Simulação Quente (Opção 2)</b>
<p><b>Não interrompa</b></p> <p>Rodar completo: Pré-falha, Falha, Pós-falha.</p> <p>Como fazer? Vá até [Serviço/Modo de Teste/Sgen /Processo] Ex Forçar Postagem = sem atribuição</p> <p>Pressione/Abra Iniciar Simulação.</p>	<p><b>Simulação sem acionamento do disjuntor:</b></p> <p>Bloqueando disparo de proteção para o Disjuntor. Isso significa verificar se o dispositivo de proteção gera um disparo sem energizar a bobina de disparo do disjuntor (similar a desarmar o relé de saída).</p> <p>Como fazer? Abra [Serviço/Modo de Teste/Sgen /Processo]</p>	<p><b>A simulação tem autorização para disparar o disjuntor:</b></p> <p>Como fazer? Abra [Serviço/Modo de Teste/Sgen /Processo] TripCmd Mode = With TripCmd</p>
<p><b>Parada por sinal externo</b></p> <p>Forçar Postagem: Assim que o sinal se tornar verdadeiro, a Simulação de Falha será forçada a alternar para o modo Pós-falha.</p> <p>Como fazer? Abra [Serviço/Modo de Teste/Sgen /Processo] Ex Forçar Postagem = Sinal Atribuído</p>	<p>TripCmd Mode = No TripCmd</p>	
<p><b>Parada manual</b></p> <p>Assim que o sinal se tornar verdadeiro, a Simulação de Falha será finalizada e o dispositivo mudará de volta para a operação normal.</p> <p>Como fazer? Abra [Serviço/Modo de Teste/Sgen /Processo] Aperte/Abra Parar Simulação.</p>		



\*\*Por favor, observe: Por conta de dependências internas, a frequência do módulo de simulação é 0,16% maior do que a avaliada.

## Os Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Simulador de Falha




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

## Parâmetro de Proteção Global do Simulador de Falha






Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 PréFalha	Duração Pré-Falha	0.00 - 300.00s	0.0s	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /Temps]
 SimulaçãoFalha	Duração de Simulação de Falha	0.00 - 10800.00s	0.0s	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /Temps]
 PósFalha	PósFalha	0.00 - 300.00s	0.0s	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /Temps]
 Modo DesaCmd	Modo de Comando de Abertura do Disjuntor	Sem DesCmd, Com DesCmd	Sem DesCmd	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
 Ex. Iniciar simulação	Início externo de simulação de falha (usando os parâmetros de teste)	1..n, Lista Atribuiç	.-.	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	Distribui[1].Pos ON	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
Ex ForçaPost 	Forçar estado Pós. Abortar simulação.	1..n, Lista Atribuiç	--	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]






### Parâmetro Atual do Simulador de Falha






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
CT W1.IL1 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Pré: fase L1	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W1]
CT W1.IL2 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Pré: fase L2	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W1]
CT W1.IL3 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Pré: fase L3	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W1]




<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
CT W1.med IG 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Pré: IG	0.00 - 25.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W1]
CT W1.fi IL1 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fator Corrente durante Fase Pré:fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W1]
CT W1.fi IL2 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fator Corrente durante Fase Pré:fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W1]
CT W1.fi IL3 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fator Corrente durante Fase Pré:fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W1]
CT W1.fi IG med 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fator Corrente durante Fase Pré: IG	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W1]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
CT W1.IL1 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Falha: fase L1	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W1]
CT W1.IL2 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Falha: fase L2	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W1]
CT W1.IL3 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Falha: fase L3	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W1]
CT W1.med IG 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Falha: IG	0.00 - 25.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W1]
CT W1.fi IL1 	Posição Inic respectiv Ângulo de Iníc do Fasor de Corr durante Fase de Falha:fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W1]





<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
CT W1.fi IL2 	Posição Inic respectiv Ângulo de Iníc do Fasor de Corr durante Fase de Falha:fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W1]
CT W1.fi IL3 	Posição Inic respectiv Ângulo de Iníc do Fasor de Corr durante Fase de Falha:fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W1]
CT W1.fi IG med 	Posição Inic respectiv Ângulo de Iníc do Fasor de Corr durante Fase de Falha: IG	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W1]
CT W1.IL1 	Magnitude Fundam de Corrente durante fase Pós: fase L1	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W1]
CT W1.IL2 	Magnitude Fundam de Corrente durante fase Pós: fase L2	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W1]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
CT W1.IL3 	Magnitude Fundam de Corrente durante fase Pós: fase L3	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W1]
CT W1.med IG 	Magnitude Fundam de Corrente durante fase Pós: IG	0.00 - 25.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W1]
CT W1.fi IL1 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Corr durante Fase Pós: fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W1]
CT W1.fi IL2 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Corr durante Fase Pós: fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W1]
CT W1.fi IL3 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Corr durante Fase Pós: fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W1]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
CT W1.fi IG med 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Corr durante Fase Pós: IG	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W1]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
CT W2.IL1 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Pré: fase L1	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W2]
CT W2.IL2 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Pré: fase L2	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W2]
CT W2.IL3 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Pré: fase L3	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W2]
CT W2.med IG 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Pré: IG	0.00 - 25.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W2]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
CT W2.fi IL1 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor Corrente durante Fase Pré:fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W2]
CT W2.fi IL2 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor Corrente durante Fase Pré:fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W2]
CT W2.fi IL3 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor Corrente durante Fase Pré:fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W2]
CT W2.fi IG med 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor Corrente durante Fase Pré: IG	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /CT W2]
CT W2.IL1 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Falha: fase L1	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W2]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
CT W2.IL2 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Falha: fase L2	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W2]
CT W2.IL3 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Falha: fase L3	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W2]
CT W2.med IG 	Magnitude Fundamental Corrente Estado Falha: IG	0.00 - 25.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W2]
CT W2.fi IL1 	Posição Inic respectiv Ângulo de Iníc do Fasor de Corr durante Fase de Falha:fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W2]
CT W2.fi IL2 	Posição Inic respectiv Ângulo de Iníc do Fasor de Corr durante Fase de Falha:fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W2]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
CT W2.fi IL3 	Posição Inic respectiv Ângulo de Iníc do Fasor de Corr durante Fase de Falha:fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W2]
CT W2.fi IG med 	Posição Inic respectiv Ângulo de Iníc do Fasor de Corr durante Fase de Falha: IG	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /SimulaçãoFalha /CT W2]
CT W2.IL1 	Magnitude Fundam de Corrente durante fase Pós: fase L1	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W2]
CT W2.IL2 	Magnitude Fundam de Corrente durante fase Pós: fase L2	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W2]
CT W2.IL3 	Magnitude Fundam de Corrente durante fase Pós: fase L3	0.00 - 40.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W2]



<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
CT W2.med IG 	Magnitude Fundam de Corrente durante fase Pós: IG	0.00 - 25.00In	0.0In	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W2]
CT W2.fi IL1 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fator de Corr durante Fase Pós: fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W2]
CT W2.fi IL2 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fator de Corr durante Fase Pós: fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W2]
CT W2.fi IL3 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fator de Corr durante Fase Pós: fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W2]
CT W2.fi IG med 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fator de Corr durante Fase Pós: IG	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /CT W2]



## Estados de Entrada do Simulador de Falha

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Ex. Iniciar simulação-I	Estado entrada módulo: Início externo de simulação de falha (usando os parâmetros de teste)	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
ExBlo	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
Ex ForçaPost-I	Estado entrada módulo: Forçar estado Pós. Abortar simulação.	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]

## Siais do Simulador de Falha (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
execuç	Sinal; A simulação de valor de medição está em execução
Estado	Sinal: Estados de geração de onda: 0=Desligar, 1=PréFalha, 2=Falha, 3=Pós-Falha, 4=IniciarReinicialização

## Comandos Diretos do Simulador de Falha

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inici Simulação 	Iniciar a Simulação de Falha (Usando os parâmetros de teste)	inativo, ativo	inativo	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
Parar Simulação 	Interromper a Simulação de Falha (Usando os parâmetros de teste)	inativo, ativo	inativo	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]

### Valores do Simulador de Falha

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Estado	Estados de geração de onda: 0=Desligar, 1=PréFalha, 2=Falha, 3=Pós-Falha, 4=IniciarReinicialização	Des	Des, PréFalha, SimulaçãoFalha, Pós-Falha, Inic Red	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Estad]

## Dados Técnicos

### NOTA

Use apenas condutores de cobre, 75°C.  
Tamanho do condutor AWG 14 [2.5 mm<sup>2</sup>].

## Condições Climáticas do Ambiente

Temperatura de Armazenamento:	Temperatura de Operação:
-30°C até +70°C (-22°F até 158°F)	-20°C até +60°C (-20.00°C até 60.00°C)

Umidade Aceitável em Ann. Média: <75% rel. (em 56d até 95% rel.)  
Altitude de Instalação Permissível: <2000 m (6561.67 pés) acima do nível do mar  
Se 4000 m (13123.35 pés) de altitude, a aplicação de uma classificação modificada das voltagens de operação e de teste pode ser necessária.

## Grau de Proteção EN 60529

painel frontal HMI com selo	IP54
painel frontal HMI sem selo	IP50
Terminais traseiros	IP20

## Teste de Rotina

Teste de isolamento de acordo com IEC60255-5: Todos os testes devem ser realizados com o aterramento e outros circuitos de entrada e saída  
Fornecimento de voltagem auxiliar, 2.5 kV (eff) / 50 Hz  
entradas digitais  
entradas de medição de corrente, saídas de sinal de relé:  
Entradas de medição de voltagem 3.0 kV (eff) / 50 Hz  
Todas interfaces de comunicação cabeadas: 1.5 kV CC

## Caixa

Caixa B2 altura/profundidade (7 botões/Montagem da Porta)	173 mm (6.811")/ 212.7 mm (8.374")
Caixa B2 altura/profundidade (8 botões/Montagem da Porta)	183 mm (7.205")/ 212.7 mm (8.374")
Caixa B2 altura/profundidade (Botões 7 e 8/19")	173 mm (6.811" / 4U)/ 212.7 mm (8.374" / 42 HP)
Profundidade da caixa (incl. terminais):	208 mm (8.189")
Material, caixa:	Alumínio seção extrudida
Material, painel frontal:	Alumínio/Frente folhada
Posição de montagem:	Horizontal ( $\pm 45^\circ$ ao redor do eixo X deve ser permitido)
Peso:	aprox. 4.7 kg (10.36 lb)

## Medição de Corrente e Corrente de Aterramento

### Conectores Plug-in com Curto Circuitador Integrado

(Entradas de Corrente Convencionais)

Correntes nominais:	1 A / 5 A	
Intervalo máximo de medição:	até 40 x I <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)	
Capacidade contínua de carga:	Corrente de fase/Corrente de aterramento 4 x I <sub>n</sub> /continuamente	Corrente de aterramento modificável 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 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: at I <sub>n</sub> = 1 A S = 25 mVA at I <sub>n</sub> = 5 A S = 120 mVA  Entrada de corrente de aterramento: at I <sub>n</sub> = 1 A S = 25 mVA at I <sub>n</sub> = 5 A S = 120 mVA	Entrada de corrente de aterramento mod.: at I <sub>n</sub> = 1 A S = 170 mVA at I <sub>n</sub> = 0.1 A S = 1.7 mVA em I <sub>n</sub> = 5 A S = 540 mVA em I <sub>n</sub> = 0.5 A S = 5.4 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.	

## 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 em voltagem mínima auxiliar. The device will shut down if the buffer time is expired.

Nota comunicação pode ser interrompida

Corrente de trabalho máxima permitida: 18 Um valor de pico para  $<0.25$  ms  
12 Um valor de pico para  $<1$  ms

O fornecimento de voltagem deve ser protegido por um fusível de:

- 2,5 Um fusível de atraso de tempo de 5x20 mm (aprox. 1/5" x 0.8"), de acordo com IEC 60127
- 3,5 Um fusível de atraso de tempo de 6,3x32mm (aprox. 1/4" x 1 1/4") de acordo com UL 248-14

## Consumo de energia

Intervalo de fornecimento de energia:	Consumo de energia em modo de espera	Consumo máximo de energia
24-270 V DC:	8 W	13 W
48-230 V AC (para frequências de 50-60 Hz):	8W / 16 VA	13 W / 21 VA

## Tela

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

Tipo de LED: Duas cores: vermelho/verde  
Números de LEDs, Caixa B2: 15

## Interface Frontal RS232

Taxas baud: 115200 Baud  
Handshake: RTS e CTS  
Conexão: Sub-plug-D 9 pólos

## Relógio de Tempo Real

Reserva de funcionamento do relógio de 1 ano mín.  
tempo real:



## Entradas Digitais

Voltagem de entrada máx.: 300 V DC/259 V AC

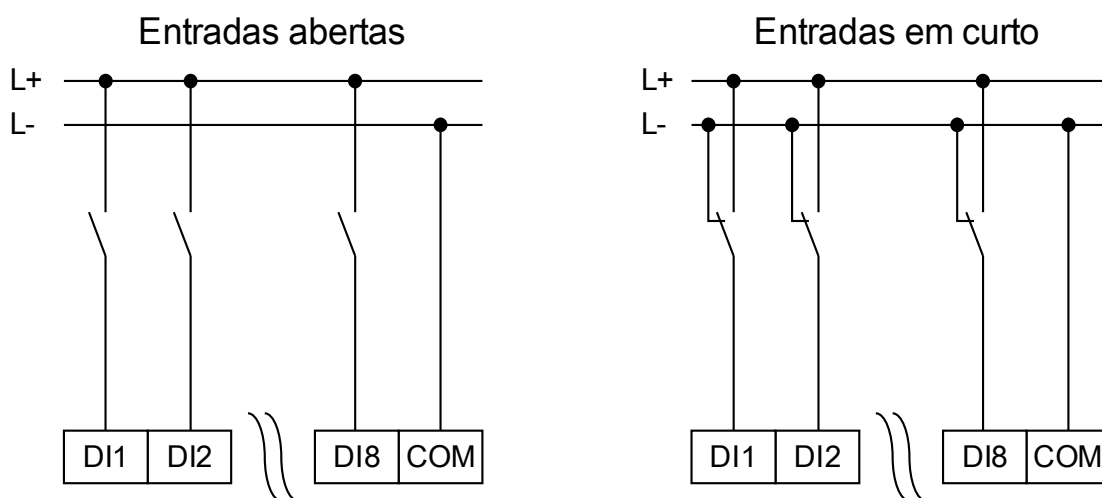
Corrente de entrada:  
DC <4 mA  
AC <16 mA

Tempo de reação: <20 ms

Tempo de retração:

Entradas em curto <30 ms

Entradas abertas <90 ms



(Estado seguro das entradas digitais)

4 limites de mudança:  $U_n = 24 \text{ V DC}, 48 \text{ V DC}, 60 \text{ V DC}, 110 \text{ V AC/DC}, 230 \text{ V AC/DC}$

$U_n = 24 \text{ V DC}$ :

Limite de mudança 1 LIG: mín. 19.2 V DC

Limite de mudança 1 DESL: máx. 9.6 V DC

$U_n = 48 \text{ V}/60 \text{ V DC}$ :

Limite de mudança 2 LIG: Mín. 42.6 V DC

Limite de mudança 2 DESL: máx. 21.3 V DC

$U_n = 110 \text{ V AC/DC}$ :

Limite de mudança 3 LIG: mín. 88.0 V DC/88.0 V AC

Limite de mudança 3 DESL: máx. 44.0 V DC/44.0 V AC

$U_n = 230 \text{ V AC/DC}$ :

Limite de mudança 4 LIG: mín. 184 V DC/184 V AC

Limite de mudança 4 DESL: máx. 92 V DC/92 V AC

Terminais: Terminais aparafusados

## Saída Binária Relés

Corrente contínua:	5 A AC/DC
Corrente máx. quando ligado:	25 A AC/DC para 4 s 30 A / 230 Vac de acordo com ANSI IEEE Std C37.90-2005 30 A / 250 Vdc de acordo com ANSI IEEE Std C37.90-2005
Corrente máx. de interrupção:	5 A AC até 240 V AC 5 A DC até 30 V (resistiva) 0.3 A DC em 250 V (resistiva)
Voltagem máx. de oscilação:	250 V AC/250 V DC
Capacidade de oscilação:	1250 VA
Tipo de contato:	1 contato de comutação, normalmente aberto ou fechado
Terminais:	Terminais aparafusados

## Contato de Supervisão (SC)

Corrente contínua::	5 A AC/DC
Corrente máx. quando ligado:	15 A AC/DC para 4 s
Corrente máx. de interrupção:	5 A AC até 250 V AC 5 A DC até 30 V (resistiva) 0.25 A DC em 250 V (resistiva)
Voltagem máx. de oscilação:	250 V AC/250 V DC
Capacidade de oscilação:	1250 VA
Tipo de contato:	1 contato de transição
Terminais:	Terminais aparafusados

## Sincronização de Tempo IRIG

Voltagem nominal de entrada: 5 V  
Conexão: Terminais aparafusados (par torcido)

## RS485\*

Mestre/Escravo: Escravo  
Conexão: Soquete-D de 9 pólos  
(resistores externos de terminal/em Sub-D  
ou terminais de 6 parafusos RM 3.5 mm (138 MIL)  
(resistores externos)

### **CUIDADO**

No caso em que a interface RS485 é realizada por meio de terminais, o cabo de comunicação deve ser isolado.

## Fibra Ótica\*

Mestre/Escravo: Escravo  
Conexão: Plugue ST  
Comprimento de onda 820 nm

## Interface URTD\*

Conexão: Link Versátil

\*disponibilidade depende do dispositivo

## Fase de reinicialização

Após a mudança no fornecimento de energia a proteção estará disponível em aproximadamente 32 segundos. Após aproximadamente 80 segundos a fase de reinicialização é concluída (HMI e Comunicação inicializadas).

## Padrões

### Aprovação

- GOST-R
- Arquivo UL- No.: E217753
- Arquivo CSA No.: 251990\*\*
- CEI 0-16\* (Testado por EuroTest Laboratori S.r.l, Itália)\*

### Padrões de Design

Padrões Genéricos	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3
Padrão do Produto	IEC 60255-6 EN 50178 UL 508 (Equipamento de Controle Industrial) CSA C22.2 No. 14-95 (Equipamento de Controle Industrial) ANSI C37.90

### Testes de Alta Voltagem (IEC 60255-6)

#### *Teste de Interferência de Alta Frequência*

IEC 60255-22-1 classe 3	Em um circuito	1 kV/2 s
	Circuito para aterramento	2.5 kV/2 s
	Circuito para circuito	2.5 kV/2 s

#### *Teste de voltagem de insulação*

IEC 60255-5 EN 50178	Todos os circuitos para outros circuitos e partes condutivas expostas	2.5 kV (eff.)/50Hz, 1 min.
	Exceto interfaces	1,5 kV DC, 1 min.
	e entrada de medição de Voltagem	3 kV (eff.)/50 Hz, 1 min.

#### *Teste de voltagem de impulso*

IEC 60255-5	5 kV/0.5J, 1.2/50 µs
-------------	----------------------

\* = se aplica a MRU4

\*\* = se aplica a (MRA4, MRU4, MRI4, MRDT4, MRM4)

## 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 aumento</i>		
IEC 61000-4-5	Em um circuito	2 kV
classe 4		
	Circuito para aterramento	4 kV
Classe 3	Cabos de comunicação para	2 kV
	aterramento	
<i>Teste de imunidade de carga elétrica</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 61000-4-3	26 MHz – 80 MHz	10 V/m
ANSI C37.90.2	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		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/CISPR11

Valor limite classe B

*Teste de radiação de interferência de rádio*  
IEC/CISPR11

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)	2K4/2B1/2C1/2S1/2M2 mas 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 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>Anúncio de Teste: Frio</i>		
CEI 0-16* (IEC 60068-2-1)	Temperatura duração do teste	-25°C 16 h
<i>Baud de Teste: Temperatura Seca</i>		
IEC 60068-2-2	Temperatura Umidade relativa duração do teste	60°C <50% 72 h
<i>Teste Bd: Temperatura Seca</i>		
CEI 0-16* (IEC 60068-2-2)	Temperatura Umidade relativa duração do teste	70°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

\* aplicável ao MRU4 apenas

## 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	(59Hz – 150Hz)	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	3 – 7 Hz: Horizontal 10 mm, 1 ciclo cada eixo
KTA 3503		
IEC 60255-21-3		
classe 2		7 – 35 Hz Horizontal: 2 gn, 1 ciclo cada eixo



## Lista de Atribuição

A »LISTA DE ATRIBUIÇÃO« [abaixo](#) resume todas as saídas de módulo (sinais) e entradas (ex. estados das designações).

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
--	Sem atribuição
Prot.disponív	Sinal: A proteção está disponível
Prot.ativo	Sinal: ativo
Prot.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Prot.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Prot.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Prot.Alarm L1	Sinal: Geral-Alarme L1
Prot.Alarm L2	Sinal: Geral-Alarme L2
Prot.Alarm L3	Sinal: Geral-Alarme L3
Prot.Alarm G	Sinal: Geral-Alarme - Falha de terra
Prot.Alarm	Sinal: Alarme Geral
Prot.Desl L1	Sinal: Desarme Geral L1
Prot.Desl L2	Sinal: Desarme Geral L2
Prot.Desl L3	Sinal: Desarme Geral L3
Prot.Desl G	Sinal: Falha de Terra de Desarme Geral
Prot.Desl	Sinal: Desarme Geral
Prot.Red Falha e Nº Mains	Sinal: Reinicialização do número de falhas e número de falhas de rede.
Prot.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Prot.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Prot.ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Control.Local	Autoridade de Comutação: Local
Control.Remoto	Autoridade de Comutação: Remoto
Control.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].Sl SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
Distribui[1].Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Distribui[1].Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Distribui[1].Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Distribui[1].Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
Distribui[1].Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Distribui[1].Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
Distribui[1].t-Perma	Sinal: Tempo de permanência

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
Distribui[1].Red Cr CmdDes	Sinal: Reinicialização do Contador: número total de comandos de abertura do disjuntor
Distribui[1].Red Som desa	Sinal: Reinicializar a soma de correntes de desarme
Distribui[1].Alarm NívelDesg	Sinal: Limite para Alarme
Distribui[1].Bloqu NívelDesgas	Sinal: Nível do Bloqueio de Curva de Desgaste do Disjuntor
Distribui[1].Rei Curva de DesgQuad	Sinal: Reinicializar a curva de manutenção de Desgaste do Disjuntor (comutador interruptor de carga).
Distribui[1].Alarm 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".
Distribui[2].SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
Distribui[2].Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Distribui[2].Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Distribui[2].Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Distribui[2].Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
Distribui[2].Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Distribui[2].Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
Distribui[2].t-Perma	Sinal: Tempo de permanência
Distribui[2].Removid	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Distribui[2].Travam ON	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
Distribui[2].Travam OFF	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
Distribui[2].CES bemsuce	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[2].CES com problemas	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
Distribui[2].Falha CES CmdDes	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
Distribui[2].CES DirDistrib	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
Distribui[2].CES ON durante Cmd OFF	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
Distribui[2].CES SG pront	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
Distribui[2].CES Travam Camp	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
Distribui[2].CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
Distribui[2].CES SG removido	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
Distribui[2].Prot ON	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
Distribui[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Distribui[2].Con CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
Distribui[2].ON incl Prot ON	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[2].OFF incl DesaCmd	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[2].Posição Ind manipulada	Sinal: Indicadores de Posição falsos
Distribui[2].DesgQuad Quad Lento	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento
Distribui[2].Rei DesgQuad SI SG	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento
Distribui[2].Cmd ON	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
Distribui[2].Cmd OFF	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
Distribui[2].Cmd ON manual	Sinal: Cmd ON manual
Distribui[2].Cmd OFF manual	Sinal: Cmd OFF manual
Distribui[2].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
Distribui[2].Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
Distribui[2].Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
Distribui[2].Pront-I	Estado de entrada do módulo: CB pronto
Distribui[2].Sis-em-Sinc-I	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.
Distribui[2].Removid-I	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido
Distribui[2].Con CmdDesa-I	Estado entrada módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática) Sinal de entrada de módulo
Distribui[2].Travam ON1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[2].Travam ON2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[2].Travam ON3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[2].Travam OFF1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[2].Travam OFF2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[2].Travam OFF3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[2].SCmd ON-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[2].SCmd OFF-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[2].Alarme Operações	Sinal: Alarme do Serviço, muitas Operações
Distribui[2].Desa Intr Isum: IL1	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL1
Distribui[2].Desa Intr Isum: IL2	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL2
Distribui[2].Desa Intr Isum: IL3	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida: IL3
Distribui[2].Desa Intr Isum	Sinal: Soma Máxima permissível de correntes (de desarme) de interrupção excedida em, pelo menos, uma fase
Distribui[2].Red Cr CmdDes	Sinal: Reinicialização do Contador: número total de comandos de abertura do disjuntor
Distribui[2].Red Som desa	Sinal: Reinicializar a soma de correntes de desarme
Distribui[2].Alarm NívelDesg	Sinal: Limite para Alarme
Distribui[2].Bloqu NívelDesgas	Sinal: Nível do Bloqueio de Curva de Desgaste do Disjuntor
Distribui[2].Rei Curva de DesgQuad	Sinal: Reinicializar a curva de manutenção de Desgaste do Disjuntor (comutador interruptor de carga).
Distribui[2].Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Alarme, a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida.
Distribui[2].Red Alarm Isom Intr por hora	Sinal: Reinicialização do Alarme, "a Soma por hora (Limite) de correntes de interrupção foi excedida".
Id.ativo	Sinal: ativo
Id.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Id.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Id.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Id.Alarm L1	Sinal: Sistema de Alarme Fase L1
Id.Alarm L2	Sinal: Sistema de Alarme Fase L2
Id.Alarm L3	Sinal: Sistema de Alarme L3
Id.Alarm	Sinal: Alarme
Id.Desa L1	Sinal: Sistema de Desarme Fase L1
Id.Desa L2	Sinal: Sistema de Desarme Fase L2
Id.Desa L3	Sinal: Sistema de Desarme Fase L3
Id.Desa	Sinal: Desarme
Id.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Id.Blo H2	Sinal: Bloqueado pelo Harmônico:2
Id.Blo H4	Sinal: Bloqueado pelo Harmônico:4
Id.Blo H5	Sinal: Bloqueado pelo Harmônico:5
Id.H2,H4,H5 Blo	Sinal: Bloqueado por Harmônicos (Proibir)
Id.Desap Blo	Desap Blo

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Id.Transistor	Sinal: Estabilização temporária da proteção diferencial depois que o transformador for energizado.
Id.Restrição	Sinal: Retenção da proteção diferencial por meio de elevação da curva de desarme.
Id.Desap Blo: L1	Desap Blo: L1
Id.Desap Blo: L2	Desap Blo: L2
Id.Desap Blo: L3	Desap Blo: L3
Id.Restrição: L1	Restrição: L1
Id.Restrição: L2	Restrição: L2
Id.Restrição: L3	Restrição: L3
Id.IH2 Blo L1	Sinal:Fase L1: Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à segunda Harmônica.
Id.IH2 Blo L2	Sinal:Fase L2: Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à segunda Harmônica.
Id.IH2 Blo L3	Sinal:Fase L3: Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à segunda Harmônica.
Id.IH4 Blo L1	Sinal:Fase L1: ◦ Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à quarta Harmônica.
Id.IH4 Blo L2	Sinal:Fase L2: ◦ Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à quarta Harmônica.
Id.IH4 Blo L3	Sinal:Fase L3: ◦ Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à quarta Harmônica.
Id.IH5 Blo L1	Sinal:Fase L1: Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à quinta Harmônica.
Id.IH5 Blo L2	Sinal:Fase L2: Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à quinta Harmônica.
Id.IH5 Blo L3	Sinal:Fase L3: Bloqueio da Proteção Diferencial da Fase devido à quinta Harmônica.
Id.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Id.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Id.ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IdH.ativo	Sinal: ativo
IdH.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
IdH.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
IdH.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IdH.Alarm L1	Sinal: Sistema de Alarme Fase L1
IdH.Alarm L2	Sinal: Sistema de Alarme Fase L2
IdH.Alarm L3	Sinal: Sistema de Alarme L3
IdH.Alarm	Sinal: Alarme
IdH.Desas L1	Sinal: Sistema de Desarme Fase L1
IdH.Desas L2	Sinal: Sistema de Desarme Fase L2
IdH.Desas L3	Sinal: Sistema de Desarme Fase L3
IdH.Desas	Sinal: Desarme
IdH.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdH.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IdH.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
IdH.ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IdG[1].ativo	Sinal: ativo
IdG[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
IdG[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
IdG[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IdG[1].Alarm	Sinal: Alarme
IdG[1].Desa	Sinal: Desarme
IdG[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdG[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IdG[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
IdG[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IdGH[1].ativo	Sinal: ativo
IdGH[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
IdGH[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
IdGH[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IdGH[1].Alarm	Sinal: Alarme
IdGH[1].Desa	Sinal: Desarme
IdGH[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdGH[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IdGH[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
IdGH[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IdG[2].ativo	Sinal: ativo
IdG[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
IdG[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
IdG[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IdG[2].Alarm	Sinal: Alarme
IdG[2].Desa	Sinal: Desarme
IdG[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdG[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IdG[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
IdG[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IdGH[2].ativo	Sinal: ativo
IdGH[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
IdGH[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
IdGH[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IdGH[2].Alarm	Sinal: Alarme
IdGH[2].Desa	Sinal: Desarme
IdGH[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IdGH[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IdGH[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
IdGH[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
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

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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[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



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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[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

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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[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
IG[1].ativo	Sinal: ativo
IG[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
IG[1].Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
IG[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
IG[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IG[1].Alarm	Sinal: Alarme IG
IG[1].Desa	Sinal: Desarme
IG[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[1].IGH2 Blo	Sinal: bloqueado por uma partida
IG[1].DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
IG[1].AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
IG[1].AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2

Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IG[1].AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
IG[1].AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4
IG[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IG[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
IG[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IG[1].Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
IG[1].AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
IG[1].AdaptSet2-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2
IG[1].AdaptSet3-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3
IG[1].AdaptSet4-I	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-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IG[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
IG[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IG[2].Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
IG[2].AdaptSet1-I	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
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

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IG[3].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
IG[3].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IG[3].Trav rev ext-l	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
IG[3].AdaptSet1-l	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
IG[3].AdaptSet2-l	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2
IG[3].AdaptSet3-l	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3
IG[3].AdaptSet4-l	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação4
IG[4].ativo	Sinal: ativo
IG[4].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
IG[4].Trav rev ext	Sinal: Travamento reverso externo
IG[4].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
IG[4].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IG[4].Alarm	Sinal: Alarme IG
IG[4].Desa	Sinal: Desarme
IG[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
IG[4].IGH2 Blo	Sinal: bloqueado por uma partida
IG[4].DefPadrão	Sinal: Conjunto de Parâmetros Padrão
IG[4].AdaptSet 1	Sinal: Parâmetro de Adaptação 1
IG[4].AdaptSet 2	Sinal: Parâmetro de Adaptação 2
IG[4].AdaptSet 3	Sinal: Parâmetro de Adaptação 3
IG[4].AdaptSet 4	Sinal: Parâmetro de Adaptação 4
IG[4].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IG[4].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
IG[4].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IG[4].Trav rev ext-l	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
IG[4].AdaptSet1-l	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação1
IG[4].AdaptSet2-l	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação2
IG[4].AdaptSet3-l	Estado de entrada do módulo: Parâmetro de Adaptação3
IG[4].AdaptSet4-l	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

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
ThR.Alarm	Sinal: Alarme de Sobrecarga Térmica
ThR.Desa	Sinal: Desarme
ThR.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ThR.Red Cap Térmica	Sinal: Reinicialização da Réplica Térmica
ThR.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
ThR.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
ThR.ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[1].ativo	Sinal: ativo
I2>[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
I2>[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
I2>[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[1].Alarm	Sinal: Alarme de Sequência Negativa
I2>[1].Desa	Sinal: Desarme
I2>[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
I2>[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
I2>[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[2].ativo	Sinal: ativo
I2>[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
I2>[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
I2>[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[2].Alarm	Sinal: Alarme de Sequência Negativa
I2>[2].Desa	Sinal: Desarme
I2>[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
I2>[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
I2>[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
I2>[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
IH2[1].ativo	Sinal: ativo
IH2[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
IH2[1].Blo L1	Sinal: Bloqueado L1
IH2[1].Blo L2	Sinal: Bloqueado L2
IH2[1].Blo L3	Sinal: Bloqueado L3
IH2[1].Blo IG med	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra medida)
IH2[1].Blo IG calc	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra calculada)
IH2[1].3-ph Blo	Sinal: Foi detectada partida em pelo menos uma fase - comando de abertura do disjuntor bloqueado.
IH2[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IH2[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
IH2[2].ativo	Sinal: ativo
IH2[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
IH2[2].Blo L1	Sinal: Bloqueado L1

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IH2[2].Blo L2	Sinal: Bloqueado L2
IH2[2].Blo L3	Sinal: Bloqueado L3
IH2[2].Blo IG med	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra medida)
IH2[2].Blo IG calc	Sinal: Bloqueio do módulo de proteção de terra (corrente de terra calculada)
IH2[2].3-ph Blo	Sinal: Foi detectada partida em pelo menos uma fase - comando de abertura do disjuntor bloqueado.
IH2[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
IH2[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
ExP[1].ativo	Sinal: ativo
ExP[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
ExP[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExP[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[1].Alarm	Sinal: Alarme
ExP[1].Desa	Sinal: Desarme
ExP[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
ExP[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
ExP[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[1].Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme
ExP[1].Desa-I	Estado de entrada do módulo: Desarme
ExP[2].ativo	Sinal: ativo
ExP[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
ExP[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExP[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[2].Alarm	Sinal: Alarme
ExP[2].Desa	Sinal: Desarme
ExP[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
ExP[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
ExP[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[2].Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme
ExP[2].Desa-I	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-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
ExP[3].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2

Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Exp[3].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[3].Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme
Exp[3].Desa-l	Estado de entrada do módulo: Desarme
Exp[4].ativo	Sinal: ativo
Exp[4].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Exp[4].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Exp[4].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[4].Alarm	Sinal: Alarme
Exp[4].Desa	Sinal: Desarme
Exp[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[4].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Exp[4].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Exp[4].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[4].Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme
Exp[4].Desa-l	Estado de entrada do módulo: Desarme
Press Repe Ext.ativo	Sinal: ativo
Press Repe Ext.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Press Repe Ext.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Press Repe Ext.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Press Repe Ext.Alarm	Sinal: Alarme
Press Repe Ext.Desas	Sinal: Desarme
Press Repe Ext.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Press Repe Ext.ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Press Repe Ext.ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Press Repe Ext.ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Press Repe Ext.Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme
Press Repe Ext.Desas-l	Estado de entrada do módulo: Desarme
Temp Ex Óle.ativo	Sinal: ativo
Temp Ex Óle.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Temp Ex Óle.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Temp Ex Óle.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Temp Ex Óle.Alarm	Sinal: Alarme
Temp Ex Óle.Desas	Sinal: Desarme
Temp Ex Óle.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Temp Ex Óle.ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Temp Ex Óle.ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Temp Ex Óle.ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Temp Ex Óle.Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme

Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Temp Ex Óle.Des-a-l	Estado de entrada do módulo: Desarme
Superv Temp Ext{1}.ativo	Sinal: ativo
Superv Temp Ext{1}.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Superv Temp Ext{1}.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Superv Temp Ext{1}.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext{1}.Alarm	Sinal: Alarme
Superv Temp Ext{1}.Desa	Sinal: Desarme
Superv Temp Ext{1}.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext{1}.ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Superv Temp Ext{1}.ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Superv Temp Ext{1}.ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext{1}.Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme
Superv Temp Ext{1}.Desa-l	Estado de entrada do módulo: Desarme
Superv Temp Ext{2}.ativo	Sinal: ativo
Superv Temp Ext{2}.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Superv Temp Ext{2}.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Superv Temp Ext{2}.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext{2}.Alarm	Sinal: Alarme
Superv Temp Ext{2}.Desa	Sinal: Desarme
Superv Temp Ext{2}.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext{2}.ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Superv Temp Ext{2}.ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Superv Temp Ext{2}.ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext{2}.Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme
Superv Temp Ext{2}.Desa-l	Estado de entrada do módulo: Desarme
Superv Temp Ext{3}.ativo	Sinal: ativo
Superv Temp Ext{3}.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Superv Temp Ext{3}.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Superv Temp Ext{3}.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext{3}.Alarm	Sinal: Alarme
Superv Temp Ext{3}.Desa	Sinal: Desarme
Superv Temp Ext{3}.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext{3}.ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Superv Temp Ext{3}.ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Superv Temp Ext[3].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Superv Temp Ext[3].Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme
Superv Temp Ext[3].Desa-l	Estado de entrada do módulo: Desarme
URTD.W1L1 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Conexão1 Fase L1
URTD.W1L2 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Conexão1 Fase L2
URTD.W1L3 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Conexão1 Fase L3
URTD.W2L1 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Conexão2 Fase L1
URTD.W2L2 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Conexão2 Fase L2
URTD.W2L3 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Conexão2 Fase L3
URTD.Amb1 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Ambiente1
URTD.Amb2 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Ambiente2
URTD.Aux1 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Auxiliar1
URTD.Aux2 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Auxiliar2
URTD.Aux3 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Auxiliar3
URTD.Aux4 Superv	Sinal: Canal de Supervisão Auxiliar4
URTD.Superv	Sinal: Canal de Supervisão URTD
URTD.ativo	Sinal: URTD ativo
URTD.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.
RTD.ativo	Sinal: ativo
RTD.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
RTD.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
RTD.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
RTD.Alarm	Alarme de Proteção de Temperatura RTD
RTD.Desa	Sinal: Desarme
RTD.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
RTD.W1L1 Desa	Conexão1 Fase L1 Sinal: Desarme
RTD.W1L1 Alarm	Conexão1 Fase L1 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
RTD.W1L1 Alarme Interv	Conexão1 Fase L1 Alarme Interv
RTD.W1L1 Inválid	Conexão1 Fase L1 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.W1L2 Desa	Conexão1 Fase L2 Sinal: Desarme
RTD.W1L2 Alarm	Conexão1 Fase L2 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
RTD.W1L2 Alarme Interv	Conexão1 Fase L2 Alarme Interv
RTD.W1L2 Inválid	Conexão1 Fase L2 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.W1L3 Desa	Conexão1 Fase L3 Sinal: Desarme
RTD.W1L3 Alarm	Conexão1 Fase L3 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
RTD.W1L3 Alarme Interv	Conexão1 Fase L3 Alarme Interv

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
RTD.W1L3 Inválid	Conexão1 Fase L3 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.W2L1 Desa	Conexão2 Fase L1 Sinal: Desarme
RTD.W2L1 Alarm	Conexão2 Fase L1 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
RTD.W2L1 Alarme Interv	Conexão2 Fase L1 Alarme Interv
RTD.W2L1 Inválid	Conexão2 Fase L1 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.W2L2 Desa	Conexão2 Fase L2 Sinal: Desarme
RTD.W2L2 Alarm	Conexão2 Fase L2 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
RTD.W2L2 Alarme Interv	Conexão2 Fase L2 Alarme Interv
RTD.W2L2 Inválid	Conexão2 Fase L2 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.W2L3 Desa	Conexão2 Fase L3 Sinal: Desarme
RTD.W2L3 Alarm	Conexão2 Fase L3 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
RTD.W2L3 Alarme Interv	Conexão2 Fase L3 Alarme Interv
RTD.W2L3 Inválid	Conexão2 Fase L3 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.Amb 1 Desa	Ambiente 1 Sinal: Desarme
RTD.Amb 1 Alarm	Ambiente 1 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
RTD.Amb 1 Alarme Interv	Ambiente 1 Alarme Interv
RTD.Amb 1 Inválid	Ambiente 1 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.Amb 2 Desa	Ambiente 2 Sinal: Desarme
RTD.Amb 2 Alarm	Ambiente 2 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
RTD.Amb 2 Alarme Interv	Ambiente 2 Alarme Interv
RTD.Amb 2 Inválid	Ambiente 2 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.Aux 1 Desa	Auxiliar 1 Sinal: Desarme
RTD.Aux 1 Alarm	Auxiliar 1 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
RTD.Aux 1 Alarme Interv	Auxiliar 1 Alarme Interv
RTD.Aux 1 Inválid	Auxiliar 1 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.Aux 2 Desa	Auxiliar 2 Sinal: Desarme
RTD.Aux 2 Alarm	Auxiliar 2 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
RTD.Aux 2 Alarme Interv	Auxiliar 2 Alarme Interv
RTD.Aux 2 Inválid	Auxiliar 2 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.Aux 3 Desa	Auxiliar 3 Sinal: Desarme
RTD.Aux 3 Alarm	Auxiliar 3 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
RTD.Aux 3 Alarme Interv	Auxiliar 3 Alarme Interv
RTD.Aux 3 Inválid	Auxiliar 4 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.Aux4 Desa	Auxiliar 4 Sinal: Desarme

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
RTD.Aux4 Alarm	Auxiliar 4 Alarme de Proteção de Temperatura RTD
RTD.Aux4 Alarme Interv	Auxiliar 4 Alarme Interv
RTD.Aux4 Inválid	Auxiliar 4 Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.Desarmar WD W1 Grupo	Desarmar todas as conexões do grupo W1
RTD.Alarme WD W1 Grupo	Aplicar alarme a todas as conexões do grupo W1
RTD.TimeoutAlmWDW1Grp	Tempo limite de alarme do grupo W1
RTD.Windg W1 Grupo Inválid	Conexão W1 Grupo Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.Desarmar WD W2 Grupo	Desarmar todas as conexões do grupo W2
RTD.Alarme WD W2 Grupo	Aplicar alarme a todas as conexões do grupo W2
RTD.TimeoutAlmWDW2Grp	Tempo limite de alarme do grupo W2
RTD.Windg W2 Grupo Inválid	Conexão W2 Grupo Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.Desarmar amb Grupo	Desarmar todas as conexões do grupo Ambiente
RTD.Alarme Amb Grupo	Aplicar alarme a todas as conexões do grupo Ambiente
RTD.TimeoutAlmAmbGrp	Tempo limite de alarme do grupo Ambiente
RTD.Amb Grupo Inválid	Ambiente Grupo Sinal: Valor de Medição de Temperatura inválido (por exemplo, causado por uma Medição de RTD defeituosa ou interrompida)
RTD.Des Qua Grupo	Des Qua Grupo
RTD.Alarm Qua Grupo	Alarm Qua Grupo
RTD.AlmIntervQuaGrp	Alarme de Intervalo de Qualquer Grupo
RTD.Desa Grupo 1	Desa Grupo 1
RTD.Desa Grupo 2	Desa Grupo 2
RTD.Alarme Interv	Intervalo de alarme expirado
RTD.Grupo de desarme auxiliar	Grupo de desarme auxiliar
RTD.Grupo de alarme auxiliar	Grupo de alarme auxiliar
RTD.TimeoutAlmAuxGrp	Tempo-limite do grupo de alarme auxiliar
RTD.AuxGrpInvalid	Grupo auxiliar inválido
RTD.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
RTD.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
RTD.ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
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.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

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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.I<	Sinal: Sem Corrente de Carga.
CLPU.Part Carga	Sinal: Part Carga
CLPU.Tempo Estab	Sinal: Tempo Estab
CLPU.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
CLPU.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
CLPU.Trav rev ext-I	Estado de entrada do módulo: Travamento reverso externo
CBF[1].ativo	Sinal: ativo
CBF[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
CBF[1].A aguardar um Acionador	A aguardar um Acionador
CBF[1].execuç	Sinal: Módulo de CBF iniciado
CBF[1].Alarm	Sinal: Falha do Disjuntor
CBF[1].Bloquei	Sinal: Bloquei
CBF[1].Redef Bloq	Sinal: Rede Bloqueio
CBF[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
CBF[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
CBF[1].Dispara1-I	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
CBF[1].Dispara2-I	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
CBF[1].Dispara3-I	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
CBF[2].ativo	Sinal: ativo
CBF[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
CBF[2].A aguardar um Acionador	A aguardar um Acionador
CBF[2].execuç	Sinal: Módulo de CBF iniciado
CBF[2].Alarm	Sinal: Falha do Disjuntor
CBF[2].Bloquei	Sinal: Bloquei
CBF[2].Redef Bloq	Sinal: Rede Bloqueio
CBF[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
CBF[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
CBF[2].Dispara1-I	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
CBF[2].Dispara2-I	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
CBF[2].Dispara3-I	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
TCS[1].ativo	Sinal: ativo
TCS[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
TCS[1].Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Disparo
TCS[1].Impossível	Não é possível pois não há indicador de estado atribuído ao disjuntor.
TCS[1].Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
TCS[1].Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
TCS[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
TCS[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
TCS[2].ativo	Sinal: ativo
TCS[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
TCS[2].Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Disparo
TCS[2].Impossível	Não é possível pois não há indicador de estado atribuído ao disjuntor.
TCS[2].Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
TCS[2].Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
TCS[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
TCS[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
CTS[1].ativo	Sinal: ativo
CTS[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
CTS[1].Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Corrente
CTS[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
CTS[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
CTS[2].ativo	Sinal: ativo
CTS[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
CTS[2].Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Corrente
CTS[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
CTS[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
DI Slot X 1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 8	Sinal: Entrada Digital

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
BO Slot X2.BO 1	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.BO 2	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.BO 3	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.BO 4	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.BO 5	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.BO 6	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.DESARMAD!	Sinal: CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de maneira segura e ao mesmo tempo eliminar o risco de levar um processo todo offline. (Nota: O Contato de Autossupervisão não pode ser desarmado). É NECESSÁRIO GARANTIR que os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção
BO Slot X2.Saíd forçad	Sinal: O Estado de, pelo menos, uma Saída de Relé foi definido à força. Isso significa que o estado de pelo menos um Relé é forçado e, conseqüentemente, não exibe o estado dos sinais atribuídos.
BO Slot X5.BO 1	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X5.BO 2	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X5.BO 3	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X5.BO 4	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X5.BO 5	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X5.BO 6	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X5.DESARMAD!	Sinal: CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de maneira segura e ao mesmo tempo eliminar o risco de levar um processo todo offline. (Nota: O Contato de Autossupervisão não pode ser desarmado). É NECESSÁRIO GARANTIR que os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção
BO Slot X5.Saíd forçad	Sinal: O Estado de, pelo menos, uma Saída de Relé foi definido à força. Isso significa que o estado de pelo menos um Relé é forçado e, conseqüentemente, não exibe o estado dos sinais atribuídos.
Reg event.Reinic todos reg	Sinal: Todos os registros excluídos
Reg Distúrb.Registro	Sinal: Gravando
Reg Distúrb.Memór cheia	Sinal: Memória cheia
Reg Distúrb.Falha limp	Sinal: Limpar falha na memória
Reg Distúrb.Reinic todos reg	Sinal: Todos os registros excluídos
Reg Distúrb.Red reg	Sinal: Excluir registro
Reg Distúrb.Disparo Man	Sinal: Disparo Manual
Reg Distúrb.Inici1-l	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici2-l	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici3-l	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici4-l	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici5-l	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici6-l	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici7-l	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici8-l	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg falha.Red reg	Sinal: Excluir registro
Reg falha.Disparo Man	Sinal: Disparo Manual
Reg falha.Inici1-l	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:

Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Reg falha.Inici2-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg falha.Inici3-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg falha.Inici4-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg falha.Inici5-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg falha.Inici6-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg falha.Inici7-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg falha.Inici8-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Gravações de Tendencia.Redef manu	Reinicializado à mão
Modbus.Transmissão	Sinal: SCADA ativo
Modbus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 2	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 3	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 4	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 5	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 6	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 7	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 10	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 11	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 12	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 14	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 15	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 16	Comando Scada
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)





## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.SaídaVirtual23-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual24-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual25-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
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.Falh Interf Fis	Falha na interface física
IEC 103.Evento falha perd	Evento de falha perdido
Profibus.Dado OK	Os dados dentro do campo de Entrada estão OK (Sim=1)
Profibus.Err SubModul	Sinal atribuível, Falha no Sub-Módulo, Falha na Comunicação.
Profibus.Conexão ativa	Conexão ativa
Profibus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 2	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 3	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 4	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 5	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 6	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 7	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 10	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 11	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 12	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 14	Comando Scada

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Profibus.Cmd Scada 15	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 16	Comando Scada
IRIG-B.ativo	Sinal: ativo
IRIG-B.invertid	Sinal: IRIG-B invertido
IRIG-B.Sinal Controle1	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle2	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle4	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle5	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle6	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle7	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle8	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle9	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle10	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle11	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle12	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle13	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle14	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle15	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle16	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle17	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
IRIG-B.Sinal Controle18	Sinal: Sinal de Controle IRIG-B
SNTP.SNTP Ativo	Sinal: Se não houver um sinal de SNTP válido para 120 segs, o SNTP será considerado como inativo.
Estatistic.RedFç Td	Sinal: Reinicialização de todos os valores de Estatística (Demanda de Corrente, Demanda de Energia, Mín, Máx)
Estatistic.RedFç I Demand	Sinal: Reinicialização de Estatísticas - Corrente de Demanda (média, média máxima)
Estatistic.RedFç Máx	Sinal: Reinicialização de todos os valores máximos
Estatistic.RedFç Mín	Sinal: Reinicialização de todos os valores mínimos
Estatistic.FçInic 2-I	Estado entrada módulo: Início da Estatística 2
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
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)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE1.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE1.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE1.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE1.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE1.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE2.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE2.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE2.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE2.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE2.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE3.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE3.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE3.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE3.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE4.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE4.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE4.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE4.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
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

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE5.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE6.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE6.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE6.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE6.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE6.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE6.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE6.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE6.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE7.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE7.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE7.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE7.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE7.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE7.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE7.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE7.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE7.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE8.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE8.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE8.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE8.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE8.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE8.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE8.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE8.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE8.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE9.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE9.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE9.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE9.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE9.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE9.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE9.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE9.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE9.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE10.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE10.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE10.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
Lógica.LE14.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE14.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE14.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE14.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE18.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE18.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE18.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
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

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE19.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE19.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE19.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE19.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE20.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE20.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE20.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE20.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE20.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE21.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE21.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE21.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE21.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE21.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE21.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE21.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE21.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE21.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE22.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE22.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE22.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE22.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE22.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE23.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE23.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE23.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE23.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE23.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE23.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE24.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE24.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE24.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE24.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE24.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE25.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE25.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE25.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE25.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE25.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE26.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE26.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE26.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE26.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE26.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE26.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE26.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE26.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE26.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE27.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE27.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE27.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE27.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE27.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE27.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE27.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE27.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE27.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE28.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE28.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE28.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE28.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE28.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE28.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE28.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE28.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE28.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE29.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE29.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE29.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE29.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE29.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE29.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE29.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE29.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE29.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE30.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE30.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE30.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE30.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE30.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE30.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE30.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE30.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE30.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE31.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE31.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE31.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE31.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE31.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE31.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE31.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
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

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE32.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE32.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE32.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE32.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE33.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE33.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE33.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE33.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE33.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE34.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE34.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE34.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE34.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE34.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE35.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE35.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE35.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE35.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE35.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE36.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE36.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE36.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE36.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE36.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão

## Lista de Atribuição

<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.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
Lógica.LE40.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE40.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE40.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE41.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE45.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE45.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE45.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE45.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE45.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE45.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE45.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE45.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE45.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE46.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE46.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE46.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE46.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE46.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE46.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE46.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE46.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE46.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE47.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE47.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE47.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE47.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE47.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE47.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE47.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE47.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE47.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE48.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE48.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE48.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE48.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE48.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE48.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE48.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE48.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE48.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE49.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE49.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE49.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE49.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE49.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
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)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE50.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE50.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE50.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE50.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE50.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE50.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE51.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE51.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE51.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE51.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE51.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE51.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE51.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE51.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE51.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE52.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE52.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE52.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE52.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE52.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE53.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE53.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE53.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE53.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE53.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE54.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE54.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE54.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE54.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE54.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE55.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE55.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE55.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE55.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE55.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE56.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE56.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE56.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE56.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE56.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE56.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE56.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE56.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE56.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE57.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE57.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE57.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE57.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE57.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE57.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE57.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE57.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE57.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE58.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE58.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE58.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE58.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
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



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE59.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE59.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE59.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE59.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE59.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE59.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE59.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE60.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE60.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE60.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE60.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE60.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE61.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE61.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE61.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE61.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE61.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE62.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE62.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE62.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE62.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE62.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE63.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE63.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE63.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE63.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE63.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE63.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE63.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE63.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE63.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE64.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE64.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE64.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE64.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE64.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE64.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE64.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE64.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE64.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE65.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE65.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE65.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE65.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE65.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE65.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE65.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE65.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE65.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE66.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE66.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE66.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE66.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE66.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE66.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE66.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE66.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE66.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE67.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE67.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE67.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
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

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE68.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE68.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE68.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE68.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE68.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE68.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE68.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE69.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE69.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE69.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE69.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE69.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE69.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE69.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE69.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE69.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE70.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE70.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE70.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE70.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE70.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE70.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE70.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE70.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE70.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE71.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE71.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE71.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE71.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE71.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE72.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE72.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE72.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE72.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE72.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE72.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE73.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE73.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE73.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE73.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE73.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE74.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE74.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE74.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE74.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE75.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE75.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE75.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE75.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE75.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE75.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE75.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE75.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE75.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE76.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE76.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
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

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE77.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE77.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE77.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE77.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE78.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE78.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE78.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE78.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE79.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE79.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE79.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE79.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE79.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE80.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE80.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE80.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE80.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
gen onda Seno.execuç	Sinal; A simulação de valor de medição está em execução
gen onda Seno.Ex. Iniciar simulação-I	Estado entrada módulo: Início externo de simulação de falha (usando os parâmetros de teste)
gen onda Seno.ExBlo	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
gen onda Seno.Ex ForçaPost-I	Estado entrada módulo:Forçar estado Pós. Abortar simulação.
Sis.PS 1	Sinal: Conjunto de Parâmetro 1
Sis.PS 2	Sinal: Conjunto de Parâmetro 2
Sis.PS 3	Sinal: Conjunto de Parâmetro 3
Sis.PS 4	Sinal: Conjunto de Parâmetro 4
Sis.PSS manual	Sinal: Comutação Manual de um Conjunto de Parâmetros
Sis.PSS via Scada	Sinal: Comutação do Conjunto de Parâmetros por meio do Scada
Sis.PSS via fç Entr	Sinal: Comutação de Conjunto de Parâmetros por meio da função de entrada
Sis.mín 1 parâm alterad	Sinal: No mínimo um parâmetro foi alterado
Sis.Desvio de bloqueio de definição	Sinal: Desbloqueio de período curto do bloqueio de definição
Sis.Con LED	Sinal: Confirmação de LEDs
Sis.Con BO	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias
Sis.Con Scada	Sinal: Confirmar Scada
Sis.Con CmdDesa	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor
Sis.Con LED-HMI	Sinal: Confirmação de LEDs :HMI
Sis.Con BO-HMI	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias :HMI
Sis.Con Scada-HMI	Sinal: Confirmar Scada :HMI
Sis.Con CmdDesa-HMI	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor :HMI
Sis.Con LED-Sca	Sinal: Confirmação de LEDs :SCADA
Sis.Con BO-Sca	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias :SCADA
Sis.Conf Contad-Sca	Sinal: Reinicialização de todos os Contadores :SCADA
Sis.Con Scada-Sca	Sinal: Confirmar Scada :SCADA
Sis.Con CmdDesa-Sca	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor :SCADA
Sis.Red CrOperações	Sinal:: Red CrOperações
Sis.Red CrAlarm	Sinal:: Red CrAlarm
Sis.Res TripCmdCr	Sinal:: Res TripCmdCr
Sis.Red CrTotal	Sinal:: Red CrTotal
Sis.Con LED-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação de LEDs por meio da entrada digital
Sis.Con BO-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação dos Relés de Saída Binária
Sis.Con Scada-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação Scada por meio da entrada digital. A réplica que SCADA obteve do dispositivo deve ser reinicializada.
Sis.PS1-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
Sis.PS2-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
Sis.PS3-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
Sis.PS4-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
Sis.Bloquear configurações-I	Estado entrada módulo: Nenhum parâmetro poderá ser mudado enquanto essa entrada for verdadeira. As configurações do parâmetro estão bloqueadas.

### Lista das Entradas Digitais

A lista a seguir contém todas as Entradas Digitais. Esta lista é usada em vários Elementos Protetores (ex. TCS, Q->&V<...). A disponibilidade e o número de entradas depende do tipo de dispositivo.

### Sinais das Entradas Lógicas e Lógica

A seguinte lista contém os sinais das Entradas Digitais e a Lógica. Esta lista é usada em vários elementos de proteção.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
--	Sem atribuição
DI Slot X 1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X 6.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)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Lista de Atribuição

<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
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)



## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Lista de Atribuição

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Lista de Atribuição

---

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

## Especificações

### Especificações do Relógio de Hora Real

Resolução	1 ms
Tolerância	<1 minute / month (+20°C [68°F]) <±1ms if synchronized via IRIG-B

### Tolerâncias de Sincronização de Tempo

Os diferentes protocolos para sincronização de tempo variam em precisão:

<b>Protocolo Usado</b>	<b>Deriva de tempo ao longo de um mês</b>	<b>Desvio ao gerador de tempo</b>
Sem sincronização de tempo	<1 min (+20°C)	Deriva de tempo
IRIG-B	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	<±1 ms
SNTP	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	<±1 ms
IEC60870-5-103	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	<±1 ms
Modbus TCP	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	Depende da carga da rede
Modbus RTU	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	<±1 ms

## 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>
Harmônicos:	Até 20% 3º harmônico $\pm$ 2% Até 20% 5º harmônico $\pm$ 2%
Influência da Frequência:	$<\pm$ 2% / Hz na amplitude de $\pm$ 5 Hz a frequência nominal configurada
Influência de Temperatura:	$<\pm$ 1% na amplitude de 0°C a +60°C (+32°F a +140°F)

\*3) Para corrente de aterramento sensível, a precisão não depende do valor nominal, mas é referida em 100 mA (com  $I_n = 1$  A), respectivamente. 500 mA (com  $I_n = 5$  A)



## Precisão dos Elementos de Proteção

### NOTA

O atraso de disparo se relaciona ao tempo entre o alarme e disparo.  
A precisão do tempo de operação se relaciona ao tempo entre a entrada da falha e o tempo no qual o elemento de proteção é iniciado.

Condições de referência para todos os elementos de proteção: onda sinoidal, a uma frequência avaliada, THD < 1%

<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	<35ms
Tempo de desconexão	<45ms
t-cara	±5% (de acordo com a curva selecionada)
t-redefinição (Modo de Redefinição = t-atraso)	±1% ou ±10 ms

<b>Elementos de Proteção contra Sobrecorrente: I[x] com o método de medição selecionad -= I2 (Corrente de fase sequência negativa)</b>	<b>Precisão</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 de <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 1.1 x IG>	<35ms
Tempo de desconexão	<45ms
t-cara	±5% (de acordo com a curva selecionada)
t-redefinição (Modo de Redefinição = t-atraso)	±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>Proteção Diferencial de Fase: Id</b>	<b>Precisão</b>
Id >	±3% do valor de configuração ou 2% I <sub>n</sub>
Tempo de operação Id > 2 x partida: (de zero a 200% do arranque de 87-Char)	<40 ms
Tempo de disparo típico	30 ms
Tempo de disparo mais curto	18 ms

<b>Proteção Diferencial de Fase Não-restrita: IdH</b>	<b>Precisão</b>
Id >>	±3% do valor de configuração ou 2% In
Tempo de operação	
Id > 1.1 x partida:	<30 ms
Tempo de disparo típico	19 ms
Tempo de disparo mais curto	13 ms

<b>Proteção Diferencial de Aterramento: IdG[x]</b>	<b>Precisão</b>
IdG >	±3% do valor de configuração ou 2% In
Tempo de operação	
Id > 2 x partida: (de zero a 200% do arranque de 87G-Char)	<40 ms
Tempo de disparo típico	30 ms
Tempo de disparo mais curto	18 ms

<b>Proteção Diferencial de Aterramento Irrestrita: IdGH[x]</b>	<b>Precisão</b>
IdG >>	±3% do valor de configuração ou 2% In
Tempo de operação	
Idg > 1.1 x partida:	<30 ms
Tempo de disparo típico	19 ms
Tempo de disparo mais curto	13 ms

<b>Proteção RTD: RTD/URTD</b>	<b>Precisão</b>
Limite Desar	±1°C (1.8°F)
Limite Alarme	±1°C (1.8°F)
Alarme de atraso-t	DEFT ±1% ou ±10 ms
Redefinir Histerese	-2°C (-3.6°F) do limite ±1°C (1.8°F)

<b>Réplica Térmica: ThR</b>	<b>Precisão</b>
lb	±2% do valor de configuração ou 1% In
Alarme ThR	±1.5 % do valor de configuração

<b>Supervisão de Entrada: IH2</b>	<b>Precisão</b>
IH2 / IH1	±1% In
Proporção de Retirada	5% IH2 ou 1% In
Tempo de Operação	<30 ms <sup>*1)</sup>

\*1) A supervisão de entrada é possível se o harmônico fundamental (IH1) > 0.1 In e o 2º harmônico (IH2) > 0.01 In.

<b>Desequilíbrio de corrente; I2&gt;[x]</b>	<b>Precisão **1)</b>
I2>	±2% do valor de configuração ou 1% In
Proporção de Retirada %(I2/I1)	97% ou 0.5% x In
t	DEFT ±1% ou ±10 ms
Tempo de Operação	<60 ms
Tempo de desconexão	<40 ms
K	±5% INV
τ-resf	±5% INV

\*1) Corrente negativa de sequência I2 deve ser  $\geq 0.01 \times I_n$ , I1 deve ser  $\geq 0.1 \times I_n$ .

<b>Comutar para falha: SOTF</b>	<b>Precisão</b>
Tempo de operação	<35 ms
I<	±1.5% do valor de configuração ou 1% In
t-habilitar	±1% ou ±10 ms

<b>Módulo de Arranque de Carga Fria CLPU</b>	<b>Precisão</b>
Limite	±1.5% do valor de configuração ou 1% In
Tempo de operação	<35 ms
I<	±1.5% do valor de configuração ou 1% In
t-Carg OFF	±1% ou ±15 ms
t-Máx Bloqu	±1% ou ±15 ms
Tempo Estab	±1% ou ±15 ms

<b>Proteção contra falha do disjuntor de circuito: CBF</b>	<b>Precisão</b>
I-CBF >	±1.5% do valor de configuração ou 1% In
t-CBF	±1% ou ±10 ms
Tempo de Operação Iniciando de I mais alto que $1.3 \times I\text{-CBF}>$	<40 ms
Tempo de desconexão	<40 ms

<b>Supervisão de circuito de desarme TCS</b>	<b>Precisão</b>
t-TCS	±1% ou ±10 ms

<b>Supervisão de Transformador de Corrente STC</b>	<b>Precisão</b>
$\Delta I$	±2% do valor de configuração ou 1.5% In
Proporção de Retirada	94%
Atras alarm	±1% ou ±10 ms

## Abreviações e Siglas

Os seguintes termos, abreviações e siglas são usados neste manual. Consulte esta seção para seus significados/definições.

°C	Graus Celsius
°F	Graus Fahrenheit
A	Ampere(s), Amp(s)
AC	Corrente alternada
Ack.	Tomar ciência
AND	Porta lógica (A saída se torna verdadeira se todos os sinais de entrada são verdadeiros.)
ANSI	American National Standards Institute (Instituto Americano de Padrões Nacionais)
avg.	Média
AWG	American wire gauge (Medição de cabos americana)
BF	Falha no disjuntor
Bkr	Disjuntor
Blo	Bloqueamento(s)
BO	Relé de saída binária
BO1	1o relé de saída binária
BO2	2o relé de saída binária
BO3	3o relé de saída binária
calc	Calculado
CB	Disjuntor de circuito
CBF	Proteção de Falha de Disjuntor do Módulo
CD	Disco Compacto
Char	Formato da curva
CLPU	Módulo de Pickup de Carga Fria
Cmd.	Comando
CMN	Entrada comum
COM	Entrada comum
Comm	Comunicação
Cr.	Contador(es)
CSA	Associação Canadense de Padrões
CT	Transformador de controle
Ctrl.	Controle
CTS	Supervisão de CT
CTS	Supervisão de transformador de corrente
d	Dia
D-Sub-Plug	Interface de comunicação
DC	Corrente direta
DEFT	Característica definitiva de tempo (Tempo de disparo não depende da altura da corrente.)
delta fi	Surto vetorial
df/dt	Taxa de alteração de frequência
DI	Entrada Digital

Diagn Cr	Contador(es) de Diagnóstico
Diagn.	Diagnóstico
DIN	Deutsche Industrie Norm
dir	Direcional
EINV	Característica de disparo extremamente inversa
EMC	Compatibilidade eletromagnética
EN	Europäische Norm
err. / Err.	Erro
EVTcon	Parâmetro determina se a voltagem residual é medida ou calculada.
Ex	Externo
ExBlo	Travamento externo
ExP	Proteção Externa - Módulo
ExP	Proteção externa
f	Módulo de Proteção de Frequência
Fc	Função (Habilita ou desabilita funcionalidade = permite ou impede.)
FIFO	Primeiro a entrar e sair
FIFO Principal	Primeiro a entrar e sair
fund	Fundamental (onda terra)
gen onda Seno	Gerador de onda senoidal
gn	Aceleração da terra em direção vertical (9.81 m/s <sup>2</sup> )
GND	Terra
h	Hora
HMI	Interface homem-máquina (Frente do relé de proteção)
HTL	Designação interna do produto pelo fabricante
Hz	Hertz
I	Estágio de Sobrecarga de Fase
I	Corrente de falha
I	Corrente
I-BF	Limite de disparo
I0	Zero corrente (componentes simétricos)
I1	Corrente de sequência positiva (componentes simétricos)
I2	Corrente de sequência negativa (componentes simétricos)
I2>	Carga Desequilibrada-Estágio
I2T	Característica térmica
I4T	Característica térmica
IA	Corrente fase A
IB	Corrente fase B
IC	Corrente fase C
IC's	Designação interna do produto do fabricante
Id	Módulo de Proteção Diferencial
IdG	Módulo de Proteção Diferencial de Falha Restrita de Terra
IdGH	Módulo de Alta Proteção Diferencial de Falha Restrita de Terra
IdH	Módulo de Alta Proteção Diferencial
IEC	Comissão Internacional Eletrotécnica
IEC61850	IEC61850

IEEE	Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos
IG	Proteção de corrente de terra - Estágio
IG	Corrente terra
IG	Corrente de falha
IGnom	Corrente terra nominal
IH1	1o harmônico
IH2	Partida de Módulo
IH2	2o harmônico
in.	Polegada
incl.	Incluir, incluindo
InEn	Energização Inadvertida
Info.	Informação
Inter-desarmamento	Inter-desarmamento
Interl.	Travamento
INV	Característica inversa (O tempo de disparo será calculado dependendo da altura da corrente)
IR	Corrente terra calculada
IRIG	Tempo de entrada para sincronização (Relógio)
IRIG-B	IRIG-B-Módulo
IT	Característica térmica
IX	4a entrada de medição do grupo de medição de corrente (seja corrente terra ou neutra)
J	Joule
kg	Quilograma
kHz	Kilohertz
kV	Kilovolt(s)
kVdc or kVDC	Kilovolt(s) corrente direta
I/In	Proporção corrente/corrente nominal.
L1	Fase A
L2	Fase B
L3	Fase C
lb-in	Libra-polegada
LED	Diôdo emissor de luz
LINV	Característica de disparo inversa de longo tempo
LoE-Z1	Perda de excitação
LoE-Z2	Perda de excitação
Lógica	Lógica
LOP	Perda de Potencial
LV	Baixa voltagem
LVRT	Low Voltage Ride Through (Conector Ride Through de Baixa Tensão)
m	Metro
mA	Milliampere(s), Milliamp(s)
man.	Manual
max.	Máximo
meas	Medido
min.	Mínimo
min.	Minuto

MINV	Característica de Disparo Inversa Moderada
MK	Código de Designação Interno de Produto do Fabricante
mm	Milímetro
MMU	Unidade de mapeamento de memória
ms	Milli-segundo(s)
MV	Voltagem média
mVA	Milli volt amperes (Energia)
N.C.	Não conectado
N.O.	Normal aberto (Contato)
NINV	Característica de disparo inverso normal
Nm	Newton-metro
No	Número
Nom.	Nominal
NT	Código de designação interno de produto do fabricante
Para.	Parâmetro
PC	Computador pessoal
PCB	Placa impressa de circuito
PE	Protegido por aterramento
PF	Fator de Energia - Módulo
Ph	Fase
PQS	Proteção de Energia - Módulo
Pr	Força ativa reversa
Press Repe Ext	Pressão Repentina
pri	Primário(a)
PROT or Prot	Módulo de Proteção (Módulo Mestre)
PS1	Conjunto de parâmetro 1
PS2	Conjunto de parâmetro 2
PS3	Conjunto de parâmetro 3
PS4	Conjunto de parâmetro 4
PSet	Conjunto de parâmetro
PSS	Mudança de conjunto de parâmetro (Mudança de um conjunto de parâmetro para outro)
Q->&V<	Q->&V<
Qr	Força reativa reversa
R	Reinicializar
rec.	Registro
rel	Relativo
res	Reinicializar
ResetFct	Função de reinicialização
RevData	Revisão de dados
RMS	Valor médio quadrático
Rst	Reinicializar
RTD	Módulo de Proteção de Temperatura
s	Segundo
SC	Contato de supervisão
Sca	SCADA

SCADA	Módulo de comunicação
sec	Segundo(s)
sec	Secundário
Sig.	Sinal
Sinc	Ver Sincroniz
SNTP	Módulo-SNTP
SOTF	Energização sobre falha - Módulo
StartFct	Função de inicialização
Sum	Soma
Superv Temp Ext	Supervisão de Temperatura Externa
SW	Software
Sys.	Sistema
t	Atraso de disparo
t or t.	Tempo
Tcmd	Comando de disparo
TCP/IP	Protocolo de comunicação
TCS	Supervisão de circuito de desarme
Temp Ex Óleo	Temperatura Externa do Óleo
ThR	Módulo de réplica térmica
TI	Código de designação interno de produto do fabricante
TripCmd	Comando de disparo
txt	Texto
UL	Underwriters Laboratories
UMZ	DEFT (característica definitiva de tempo de disparo)
USB	Universal serial bus
V	Voltagem-estágio
V	Volts
V/f>	Sobre-excitação
V012	Componentes Simétricos: Supervisão da Sequência de Fase Positiva ou da Sequência de Fase Negativa
Vac / V ac	Volts corrente alternada
Vdc / V dc	Volts corrente direta
VDE	Verband Deutscher Elektrotechnik
VDEW	Verband der Elektrizitätswirtschaft
VE	Voltagem residual
VINV	Característica de disparo muito inversa
VTS	Supervisão de transformador de voltagem
VX	Voltagem Residual-Estágio
W	Watt(s)
WDC	Contato de observação (contato de supervisão)
www	World wide web
XCT	4a entrada de medição de corrente (terra ou corrente neutra)
XInv	Característica inversa



## Lista de Códigos ANSI

ANSI	Funções
14	Subvelocidade
24	Proteção de Sobreexcitação (Volts por Hertz)
25	Sincronização ou verificação de Sincronismo
27	Proteção de subtensão
27 (t)	Proteção de subtensão em função do tempo
27A	Proteção de Subtensão de via 40 canal de entrada
27N	Subtensão de Neutro via 40 canal de entrada
27TN	Subtensão de Neutro medição de Terceira Harmônica, via 40 canal de entrada
32	Proteção Direcional de Potência
32F	Proteção Direcional de Potência Direta
32R	Proteção Direcional de Potência Reversa
37	Subcorrente / Subpotência
38	Proteção de Temperatura (opcional via Módulo Externo)
40	Perda de Excitação / Perda de Campo
46	Proteção de Sequência Negativa / Desbalanço de Carga
46G	Proteção de Sequência Negativa / Desbalanço Corrente do Gerador
47	Proteção de Sequência de Fases
48	Sequência Incompleta (Supervisão de tempo de partida)
49	Proteção Térmica
49M	Proteção Térmica de Motor
49R	Proteção Térmica do Rotor
49S	Proteção Térmica Estator
50BF	Falha no Disjuntor
50	Sobrecorrente (Instantâneo)
50P	Sobrecorrente Instantâneo de Fase
50N	Sobrecorrente Instantâneo de Neutro
50Ns	Sobrecorrente Instantâneo de Neutro Sensível
51	Sobrecorrente
51P	Sobrecorrente de Fase
51N	Sobrecorrente de Neutro
51Ns	Sobrecorrente de Neutro Sensível
51LR	Rotor Bloqueado
51LRS	Rotor Bloqueado (durante sequência de partida)
51C	Sobrecorrente com Controle por Tensão (proteção adaptativa)
51Q	Sobrecorrente de Fase de Sequência Negativa (características de disparo múltiplas)
51V	Sobrecorrente Com Restrição por Tensão
55	Proteção de Fator de Potência
59	Proteção de Sobretensão
59TN	Sobretensão de Neutro medição de Terceira Harmônica via 40 canal de entrada
59A	Proteção de Sobretensão de Neutro via 40 canal de entrada
59N	Proteção de Sobretensão de Neutro
60FL	Supervisão de Transformador de Tensão
60L	Supervisão de Transformador de Corrente
64REF	Proteção contra Falta a Terra Restrita
66	Partidas por h (Inibição de Partida)
67	Sobrecorrente Direcional
67N	Sobrecorrente Direcional de Neutro
67Ns	Sobrecorrente Direcional de Neutro Sensível
74TC	Supervisão de circuito de desarme

<b>ANSI</b>	<b>Funções</b>
78V	Proteção de Salto de Vetor
79	Religamento Automático
81	Proteção de Frequência
81U	Proteção de Subfrequência
81O	Proteção de Sobrefrequência
81R	ROCOF (df/dt) - Gradiente de Frequencia
86	Bloqueio
87B	Proteção Diferencial de Barra
87G	Proteção Diferencial de gerador
87GP	Proteção Diferencial de Fase de Gerador
87GN	Proteção de Diferencial de Neutro de Gerador
87M	Proteção Diferencial de Motor
87T	Proteção Diferencial de Transformador
87TP	Proteção Diferencial de Fase do Transformador
87TN	Proteção Diferencial de Neutro do Transformador
87U	Proteção Diferencial da Unidade (zona protegida inclui o gerador e transformador)
87UP	Proteção Diferencial de Fase da Unidade (zona protegida inclui o gerador e transformador)

Apreciamos seus comentários sobre o conteúdo de nossas publicações.

Por favor envie comentários para: [kemp.doc@woodward.com](mailto:kemp.doc@woodward.com)

Por favor inclua o número do manual, presente na capa desta publicação.

Woodward Kempen GmbH se reserva o direito de atualizar qualquer porção desta publicação a qualquer momento. As informações fornecidas pela Woodward Kempen GmbH é tida como correta e confiável. Porém a Woodward Kempen GmbH não assume nenhuma responsabilidade não expressamente citada.

Este documento foi traduzido do inglês.

© Woodward Kempen GmbH , todos os direitos reservados



**Woodward Kempen GmbH**

Krefelder Weg 47 · D - 47906 Kempen (Alemanha)  
Postfach 10 07 55 (P.O.Box) · D - 47884 Kempen (Alemanha)  
Telefone: +49 (0) 21 52 145 1

**Internet**

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

**Vendas**

Telefone: +49 (0) 21 52 145 331 ou +49 (0) 711 789 54 510  
Fax: +49 (0) 21 52 145 354 ou +49 (0) 711 789 54 101  
e-mail: [SalesPGD\\_EUROPE@woodward.com](mailto:SalesPGD_EUROPE@woodward.com)

**Serviço**

Telefone: +49 (0) 21 52 145 600 · Telefax: +49 (0) 21 52 145 455  
e-mail: [SupportPGD\\_Europe@woodward.com](mailto:SupportPGD_Europe@woodward.com)