

High**PROTEC**

Manual | Relé de voltagem



MRU4

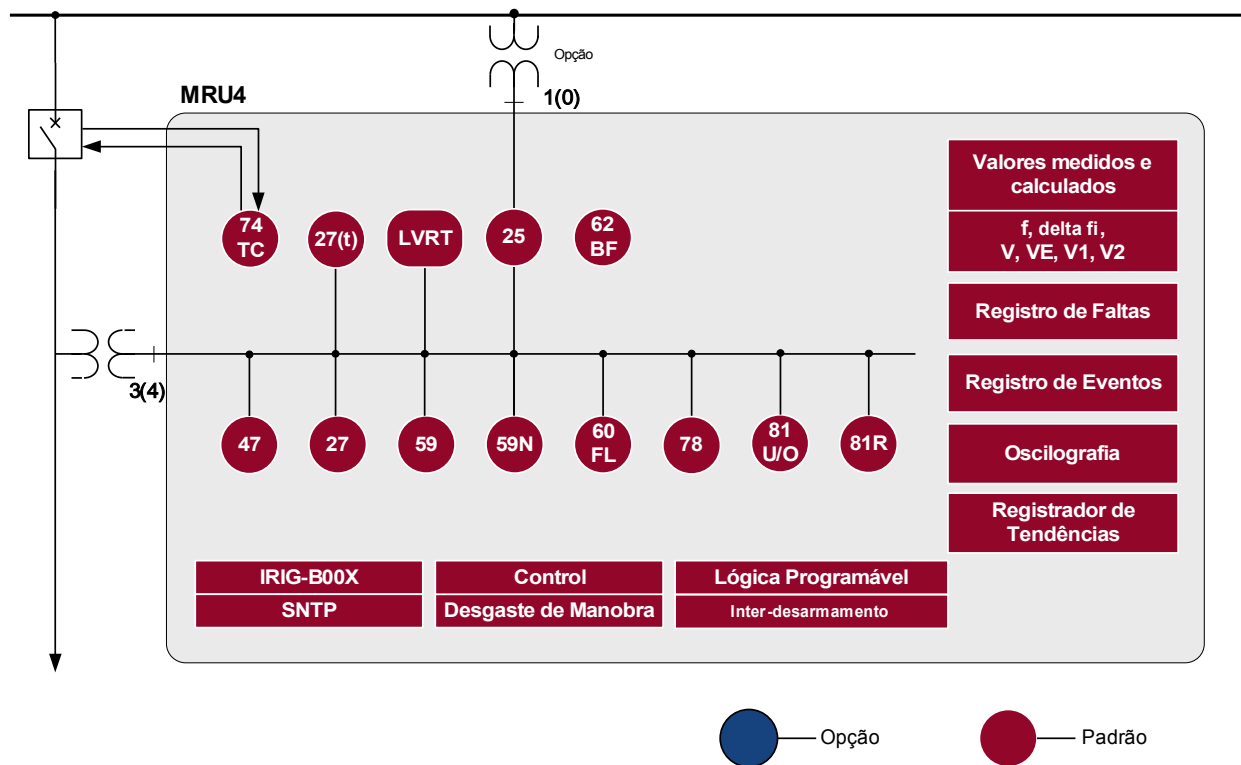
Software-Version: 3.4.a

DOK-HB-MRU4-2PT

Revision: D

Portuguese

Visão-geral Funcional do MRU4



Código de Solicitação

Supervisão de tensão e frequência (Versão 2 com USB, opções avançadas de comunicação e nova placa frontal)				MRU4	-2	A	0			
Digital Entradas	Saídas de relés binárias	Invólucro	Tela grande							
8	6	B1	-							
Variação de hardware										
Norma										
Compartimento e montagem										
Montagem em porta								A		
Montagem de porta 19" (montagem embutida)								B		
Protocolo de comunicação										
Sem protocolo								A		
Modbus RTU, DNP3.0, IEC60870-5-103, RS485/terminais								B*		
Modbus TCP, DNP3.0, Ethernet 100 MB/RJ45								C*		
Profibus-DP, fibra óptica								D*		
Profibus-DP, RS485/D-SUB								E*		
Modbus RTU, IEC60870-5-103, fibra óptica								F*		
Modbus RTU, IEC60870-5-103, RS485/D-SUB								G*		
IEC61850, DNP3.0, Ethernet 100MB/ RJ45								H*		
IEC60870-5-103, Modbus RTU, DNP3.0 RTU <i>RS485/terminais</i>								I*		
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP <i>Ethernet 100 MB/RJ45</i>								K*		
IEC61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP <i>Óptico Ethernet 100MB/conector duplex LC</i>								L*		
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP <i>Ethernet óptico 100MB/conector duplex LC</i>								L*		
<i>IEC60870-5-103, Modbus RTU, DNP3.0 RTU RS485/terminais</i>								T*		
<i>IEC61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet 100 MB/RJ45</i>								T*		
Opção de ambientes rudes										
Nenhum								A		
Revestimento isolante								B		
Idiomas disponíveis no menu										
Versões padrão em inglês/alemão/espanhol/russo/polonês/português/francês/romeno										

* Em cada opção de comunicação, apenas um protocolo de comunicação é utilizado.
O Smart view pode ser utilizado paralelamente, através da interface de Ethernet (RJ45).

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

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

Índice

Visão-geral Funcional do MRU4	2
Código de Solicitação	3
Índice	5
Comentários sobre o Manual	10
Informações Sobre Responsabilidade e Garantia	10
DEFINIÇÕES IMPORTANTES	11
Informação Importante	14
Escopo da Entrega	16
Armazenamento.....	17
Eliminação de resíduos.....	17
Símbolos.....	18
Convenções Gerais.....	20
Sistema de Setas de Referência de Carga.....	25
Dispositivo	26
Planejamento do dispositivo.....	26
Parâmetros de configuração do dispositivo.....	27
Instalação e Conexão	29
Três--vista lateral - 19".....	29
Vista de Três Lados - Versão com Botão de Pressão 8.....	31
Diagrama de Instalação da Versão com 8 Botões de Pressão.....	33
Grupos de Montagem.....	34
Aterramento.....	34
Legenda para Diagrama de Fiação.....	35
Slot X1: Cartão de Abastecimento de Energia com Entradas Digitais.....	37
Slot X2: Cartão de Saída de Relé.....	41
Slot X3: Entrada de Medição do Transformador de Voltagem.....	44
Slot X100: Interface Ethernet.....	54
Slot X101: IRIG-B00X.....	56
Slot X103: Comunicação de Dados.....	58
Navegação - Operação	68
Controle de Menu Básico	72
Configurações de Entrada, Saída e LED	73
Configuração das Entradas Digitais.....	73
Configurações dos Relés e Saída.....	80
OR-5 X 85.....	84
Configuração de LED.....	118
Segurança	123
Autorizações de Acesso (áreas de acesso).....	124
Acesso à rede.....	129
Redefinir para os padrões de fábrica, Redefinir todas as senhas.....	130
Smart View	132
Visualizador de dados	133
Valores de Medição	134
Leia os Valores de Medição.....	134
Estatísticas	141
Configuração dos valores mínimo e máximo.....	141
Configuração do cálculo do valor médio.....	142
Comandos Diretos.....	144
Parâmetros de Proteção Global do Módulo Estatístico.....	144
Estados das Entradas do Módulo Estatístico.....	146

Sinais do Módulo de Estatísticas.....	147
Contadores do Módulo Estatística.....	147
Alarm Sistema.....	152
Gerenciador de Demanda.....	152
Valores de Pico.....	155
Valores Mín. e Máx.....	155
Proteção THD.....	156
Parâmetros de Planejamento do Dispositivos para Gerenciamento de Dispositivo.....	156
Sinais do Gerenciamento de Dispositivo (Estado das Saídas).....	156
Parâmetro de Proteção Global do Gerenciamento de Demanda.....	156
Estados das Entradas do Gerenciamento de Demanda.....	158
Reconhecimento.....	159
Reconhecimento Manual.....	162
Reconhecimentos Externos.....	163
Reinicializações Manuais.....	164
Exibição de Status	165
Painel de Operação (HMI).....	166
Parâmetros Especiais do Painel.....	166
Comandos Diretos do Painel.....	166
Parâmetros de Proteção Global do Painel.....	166
Registradores.....	168
Gravador de Perturbação	168
Gravador de Falha	178
Gravador de Evento	185
Registrador de Tendências.....	187
Protocolos de Comunicação.....	192
Interface SCADA.....	192
Parâmetro de TCP/IP.....	192
Modbus®.....	194
Profibus.....	218
IEC60870-5-103.....	232
Comandos diretos da IEC60870-5-103.....	235
IEC60870-5-103 Estados de entrada.....	236
IEC61850.....	238
DNP3.....	256
Sincronização de Hora.....	306
SNTP.....	314
IRIG-B00X.....	321
Parâmetros.....	327
Definições de Parâmetro.....	327
Configuração de Parâmetros no HMI.....	348
Definindo Grupos.....	353
Definindo o Travamento.....	364
Parâmetros do dispositivo.....	365
Data e Hora.....	365
Versão.....	365
Exibição de códigos de ANSI.....	365
Configurações de TCP/IP.....	366
Comandos Diretos do Módulo do Sistema.....	367
Parâmetro de Proteção Global do Sistema.....	367
Estados de Entrada de Módulo de Sistema.....	371
Sinais de Módulo de Sistema.....	372
Valores Especiais do Módulo do Sistema.....	374

Parâmetros de Campo	375
Parâmetros de Campo Gerais.....	375
Parâmetros de Campo - Relacionados à Voltagem.....	376
Bloqueios	378
Bloqueio Permanente.....	378
Bloqueio Temporário.....	378
Para ativar ou desativar o Comando de Disparo do Módulo de Proteção.....	381
Ativar e Desativar, respectivamente, Bloquear Funções de Proteção Temporárias.....	382
Módulo: Proteção (Prot)	383
Alarmes Gerais e Disparos Gerais.....	385
Comandos diretos do Módulo de proteção.....	390
Parâmetros de proteção global do módulo de proteção	390
Estados da entrada do módulo de proteção.....	391
Sinais do módulo de proteção (Estados de saída).....	391
Valores do módulo de proteção.....	392
Aparelho de Distribuição/Disjuntor - Gerenciador	394
Diagrama de única linha.....	395
Configuração de Aparelho de Distribuição.....	395
Desgaste do quadro de distribuição.....	407
Parâmetros de controle.....	410
Disjuntor de Circuito Controlado.....	421
Controle - Exemplo: Alternamento de um Disjuntor de Circuito.....	431
Elementos de Proteção	434
Interconexão.....	434
V - Proteção de voltagem [27,59].....	435
VG, VX - Tensão de Supervisão [27 ^a , 27TN/59N, 59 ^a].....	447
f - Frequência [81O/U, 78, 81R]465.....	458
V 012 – Assimetria de Voltagem [47].....	485
Sync - Checagem de Sincronização [25].....	492
Módulo de reconexão.....	517
LVRT – Passagem de Baixa Voltagem [27(t)].....	546
Disparo Interno (Remoto).....	562
ExP - Proteção Externa.....	571
Supervisão	577
CBF- Falha do Disjuntor [50BF*/62BF].....	577
TCS - Supervisão de Circuito de Disparo [74TC].....	601
VTS - Supervisão de Transformador de Voltagem [60FL].....	610
Supervisão de sequência de fase.....	618
Auto Supervisão.....	619
Lógica Programável	625
Descrição geral.....	625
Lógica Programável no Painel.....	630
Comissionamento	636
Comissionamento/Teste de proteção	637
Resultado da Operação - Desplugue o Relé.....	638
Serviço e Apoio de Compra	639
Geral.....	639
Sequência Fase.....	639
Forçando os Contatos de Saída do Relé.....	640
Forçando RTDs*.....	643
Forçando Saídas Análogas*.....	644
Forçando Entradas Analógicas*.....	645
Falha Simulator (Sequencer) *.....	646

Dados Técnicos	657
Condições Climáticas do Ambiente.....	657
Grau de Proteção EN 60529.....	657
Teste de Rotina.....	657
Caixa.....	658
Medição de Voltagem e Voltagem Residual.....	659
Medição de Frequência	659
Fornecimento de Voltagem.....	660
Consumo de energia.....	660
Mostrador.....	661
USB de interface frontal.....	661
Relógio de Tempo Real.....	661
Entradas Digitais.....	662
Relés de saída binária.....	663
Sincronização de Tempo IRIG.....	664
RS485*.....	664
Módulo de fibra óptica com conector ST*.....	664
Módulo de fibra óptica com conector LC para comunicação de proteção de longa distância**.....	664
Fase de reinicialização.....	666
Assistência e Manutenção	667
Padrões	668
Aprovações.....	668
Padrões de Design.....	668
Testes de alta tensão	669
Testes de Imunidade EMC.....	670
Testes de Emissão de EMC.....	671
Testes Ambientais.....	672
Testes Ambientais.....	673
Testes Mecânicos.....	674
Listas gerais	675
Lista de Atribuição	675
Lista das Entradas Digitais.....	728
Sinais das Entradas Lógicas e Lógica.....	729
Especificações	741
Especificações do Relógio de Hora Real.....	741
Tolerâncias de Sincronização de Tempo.....	741
Especificações de Aquisição dos Valores Medidos.....	742
Precisão dos Elementos de Proteção.....	743
Histórico de revisão	746
Versão: 3,4.....	747
Versão: 3,1.....	749
Versão: 3.0.b.....	750
Versão: 3,0.....	751
Abreviaturas e siglas	755
Lista de códigos ANSI.....	760

Este manual se aplica aos dispositivos (versão):

Versão 3.4.a

Versão: 35597

Comentários sobre o Manual

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

O manual serve como uma base de trabalho para:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Informações Sobre Responsabilidade e Garantia

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

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

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

DEFINIÇÕES IMPORTANTES

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

PERIGO

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

ALERTA

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

CUIDADO

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

NOTA

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

CUIDADO

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

⚠️ ALERTA

SIGA AS INSTRUÇÕES

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

⚠️ ALERTA

USO ADEQUADO

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

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

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

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

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

Qualquer uso além dessas aplicações para as quais os dispositivos não foram projetados. Isso também se aplica ao uso como um maquinário parcialmente completo. O fabricante não pode ser tido como responsável

por nenhum dano resultante, o usuário é responsável pelo risco. Quanto ao uso apropriado do dispositivo: Os dados técnicos e tolerâncias especificadas pela *Woodward* devem ser atendidos.

⚠️ ALERTA

PUBLICAÇÃO DESATUALIZADA

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

www.woodward.com

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

Informação Importante

⚠️ ALERTA

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

CUIDADO

Conscientização sobre descarga eletrostática

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

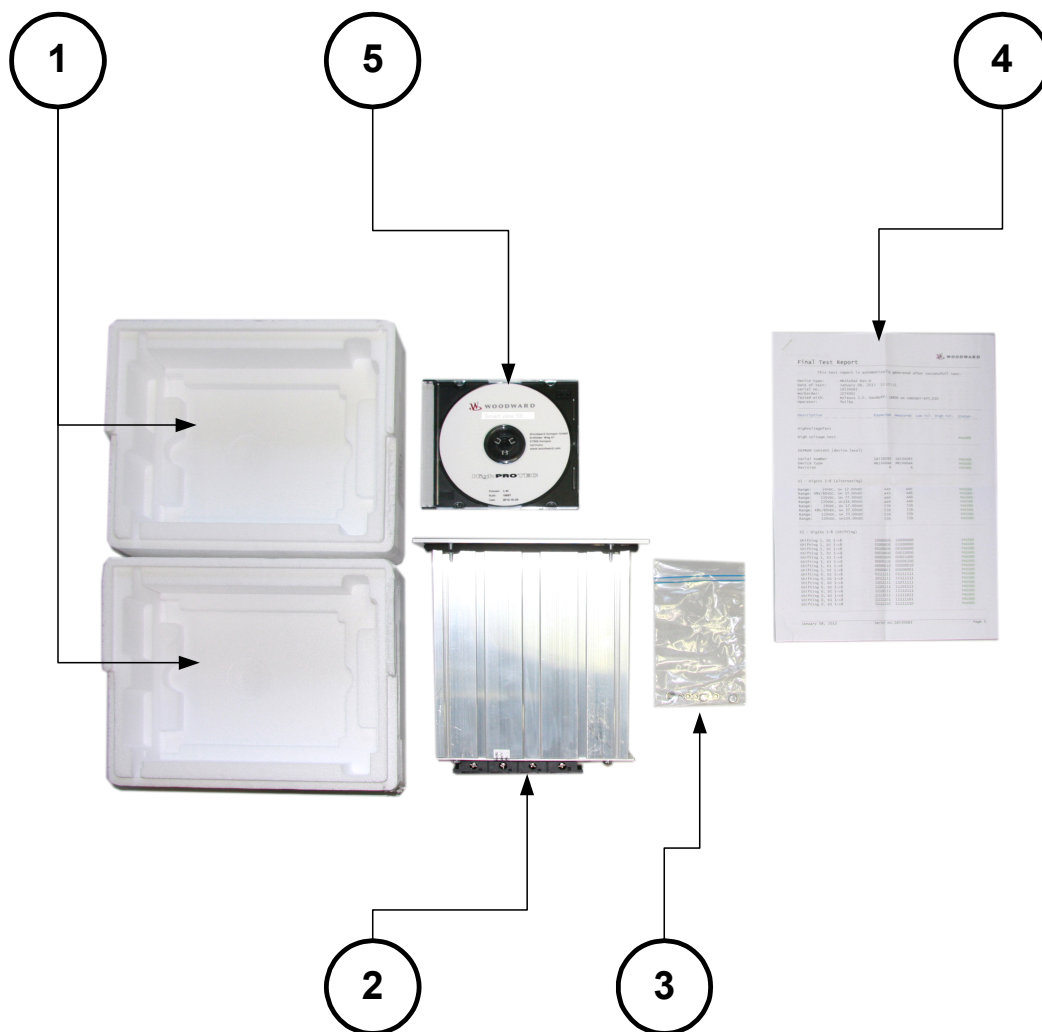
1. **Antes de realizar qualquer manutenção no controle eletrônico, descarregue a eletricidade estática do seu corpo à terra, tocando ou segurando um objeto metálico aterrado (canos, gabinetes, equipamentos, etc.)**
2. **Evite o acúmulo de eletricidade estática em seu corpo não usando roupas feitas de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

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

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

© Woodward 2016. Todos os direitos reservados.

Escopo da Entrega



O escopo da entrega inclui:

1	A caixa de transporte
2	O dispositivo de proteção
3	As porcas de montagem
4	O relatório de testes
5	O DVD do produto que inclui os manuais e documentação relacionada, bem como o software de avaliação e ajuste de parâmetro.

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

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

Se você possui quaisquer dúvidas, entre em contato com nosso Departamento de Serviço (endereço de contato

encontra-se no verso deste manual).

Armazenamento

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

Eliminação de resíduos

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



ALERTA

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

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

Finalidade da bateria

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

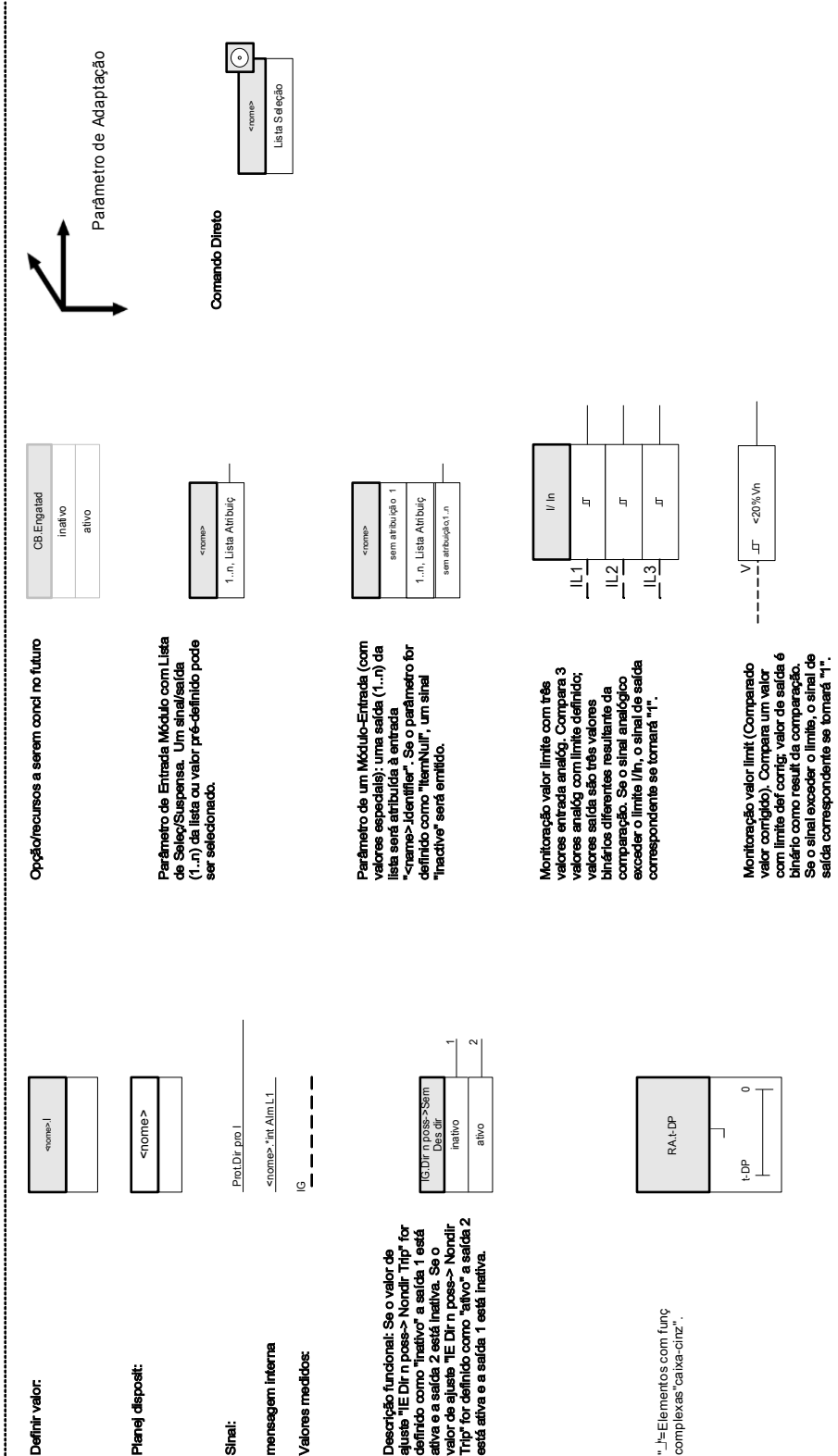
Remoção da bateria


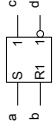









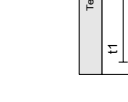

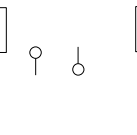
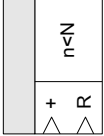
A bateria tem que ser soldados para fora ou alternativamente os contatos tem que ser pescada fora. Por favor, consulte a folha de dados de segurança de produto do fabricante da bateria para mais informações.

Fabricante e o tipo da bateria

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

Símbolos



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

Convenções Gerais

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

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

[Caminhos indic por parênteses.]

Nomes de Softwares/Dispos escritos em itálico.

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

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



Refer Imagem (Quadrados)

Sinal de Saída














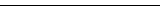
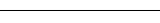
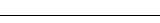
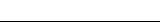




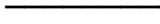


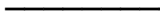


2

2

Sinal Entrad

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

DEFINIÇÕES IMPORTANTES

Sinal de Saída	Descrição /Diagrama	② (Símbolo)
name . Desa L1	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 (16)  (16a)  (16b)
name . Trip L2	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 (17)  (17a)  (17b)
name . Trip L3	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 (18)  (18a)  (18b)
name . CmdDesa	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 (19)  (19a)  (19b)  (19c)
name . CmdDesa	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 (19d)
name . Desa L1	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 (20)
name . Trip L2	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 (21)
name . Trip L3	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 (22)
name . Trip	<i>Cada desarme módulo proteção autorizado desarme ativo gera desarme geral.</i>	 (23)
name . Alarme L1	<i>Cada alarme de seleção de fase de um módulo (I, IG, V, VX, dependendo do tipo de dispositivo) indicará um alarme geral de seleção de fase (alarme coletivo).</i>	 (24)  (24a)  (24b)
name . Alarm L2	<i>Cada alarme de seleção de fase de um módulo (I, IG, V, VX, dependendo do tipo de dispositivo) indicará um alarme geral de seleção de fase (alarme coletivo).</i>	 (25)  (25a)  (25b)
name . Alarm L3	<i>Cada alarme de seleção de fase de um módulo (I, IG, V, VX, dependendo do tipo de dispositivo) indicará um alarme geral de seleção de fase (alarme coletivo).</i>	 (26)  (26a)  (26b)

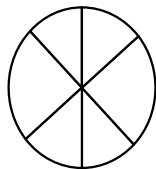
DEFINIÇÕES IMPORTANTES

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

Nível de acesso

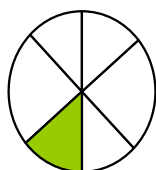
(Consulte o capítulo [parâmetro Nível de Acesso])

Read Only-Lv0



Os parâmetros só podem ser lidos sob este nível .

Prot-Lv1



Este nível permite a execução de reinicializações e confirmações

Prot-Lv2



Este nível permite a modificação de configurações de proteção

Control-Lv1



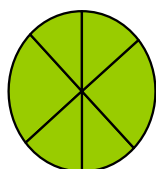
Este nível permite funções de controle

Control-Lv2



Este nível permite a modificação de configurações de quadros de distribuição

Supervisor-Lv3



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

Sistema de Setas de Referência de Carga

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

Dispositivo

MRU4

Planejamento do dispositivo

Planejamento de um dispositivo significa reduzir o alcance funcional para um grau que corresponda à tarefa de proteção a ser cumprida, . ou seja, o dispositivo mostra apenas as funções realmente necessárias. Se você, por exemplo, desativar a função de proteção de voltagem, nenhuma das ramificações de parâmetros relacionados àquela função aparecerá na árvore de parâmetros. Todos os eventos correspondentes, sinais etc. serão desativados também. Deste modo, a árvore de parâmetros se torna muito transparente. O planejamento também envolve ajuste de todos os dados de sistema básicos (frequência etc.).

ALERTA

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

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




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


ALERTA

Atente para qualquer inadvertida desativação de funções/módulos de proteção

Se você está desativando módulos no planejamento de dispositivo, todos os parâmetros daqueles módulos serão definidos como padrão.
Se você está desativando um desses módulos, outra vez todos os parâmetros daqueles módulos reativados serão definidos como padrão.

Parâmetros de configuração do dispositivo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Variaç Hardware 1 	Extensão de Hardware Opcional	»A« 8 entr digitais 6 relés saída binária	8 entr digitais 6 relés saída binária	[MRU4]
Variaç Hardware 2 	Extensão de Hardware Opcional	»0« Padrão	Padrão	[MRU4]
Caixa 	Forma do suporte	»A« Suporte embut, »B« Sup 19 poleg (semi-embutido), »H« Versão Personaliz 1, »K« Versão Personaliz 2	Suporte embut	[MRU4]

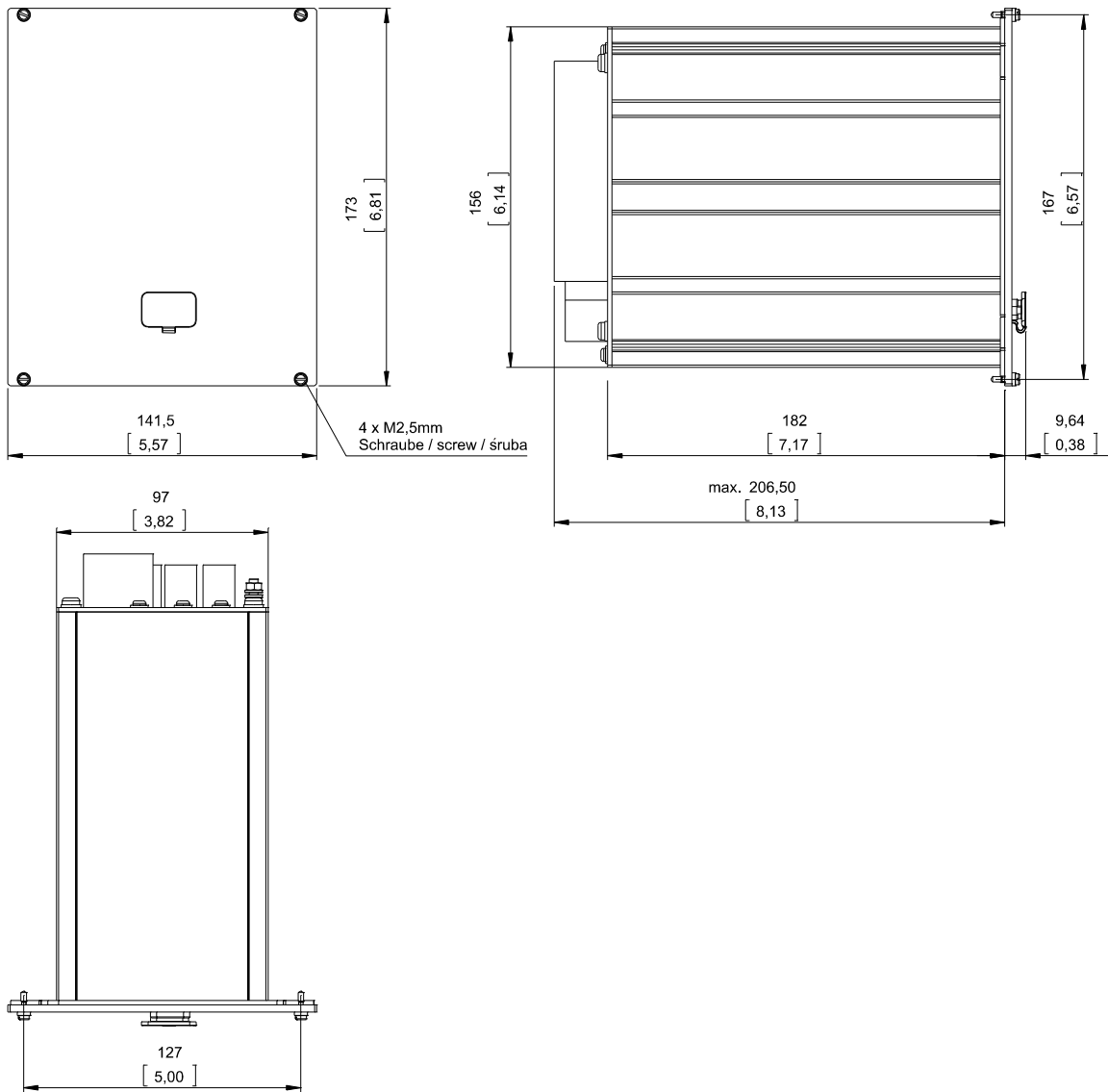
<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Comunicação 	Comunicação	»A« Sem, »B« RS 485: Modbus RTU IEC 60870-5-103 DNP RTU, »C« Ethernet: Modbus TCP DNP UDP, TCP, »D« Fibra Óptic: Profibus-DP, »E« D-SUB: Profibus-DP, »F« Fibra Óptic: Modbus RTU IEC 60870-5-103 DNP RTU, »G« RS 485/D-SUB: Modbus RTU IEC 60870-5-103 DNP RTU, »H« Ethernet: IEC61850 Modbus TCP DNP UDP, TCP, »I« RS 485, Ethernet: Modbus TCP, RTU IEC 60870-5-103 DNP UDP, TCP, RTU, »K« Ethernet/Fibra Óptic: IEC61850 Modbus TCP DNP UDP, TCP, »L« Ethernet/Fibra Óptic: Modbus TCP DNP UDP, TCP, »T« RS 485, Ethernet: IEC61850 Modbus TCP, RTU IEC 60870-5-103 DNP UDP, TCP, RTU	Sem	[MRU4]
Placa Circuito Impres 	Placa Circuito Impres	»A« Padrão, »B« revestim isolante	Padrão	[MRU4]

Instalação e Conexão

Três--vista lateral - 19"

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

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



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



ALERTA

A carcaça deve ser cuidadosamente aterrada. Conecte um cabo de aterramento (aterramento de proteção, 4 a 6 mm² [AWG 11–9], 1,7 Nm [15 lb-de torque de aperto em]) para o compartimento, usando o parafuso que é marcado com o símbolo de aterramento (na parte traseira do dispositivo).

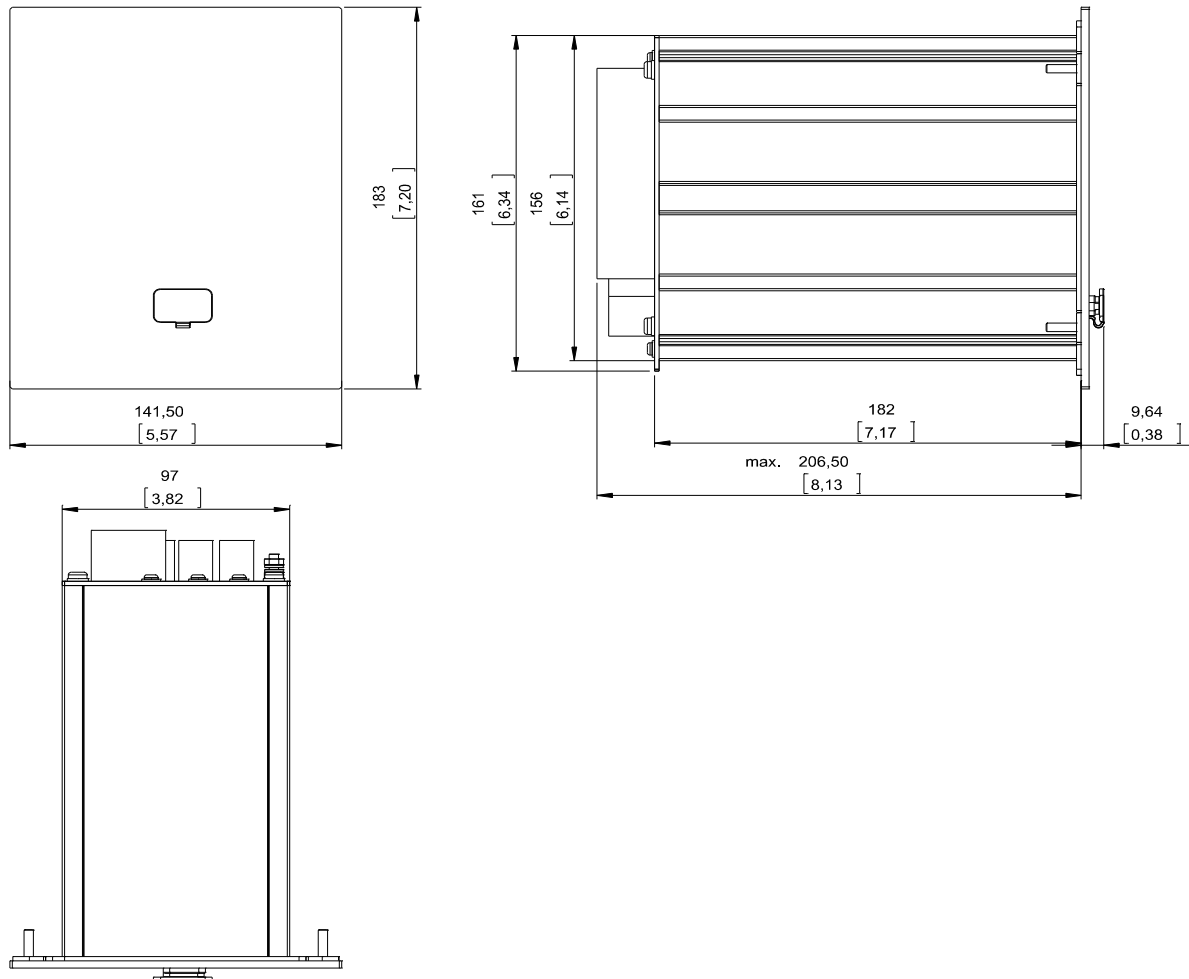
Além disso, a placa de fornecimento de energia precisa de uma conexão separada de aterramento (terra funcional, mín. 2,5 mm² [≤ AWG 13], torque de aperto 0,56 – 0,79 Nm [5–7 lb-em]). Consulte o diagrama de "marcação de terminal" na seção "DI-4 X – Fornecimento de energia e entradas digitais" para verificar o terminal correto.

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

Vista de Três Lados - Versão com Botão de Pressão 8

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

NOTA O diagrama de instalação mostrado nesta sessão é válido exclusivamente para dispositivos com 8 botões no lado frontal do HMI. (Informação-, C-, Okey, CTRL-botão e 4 teclas de função (Pushbuttons)).



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

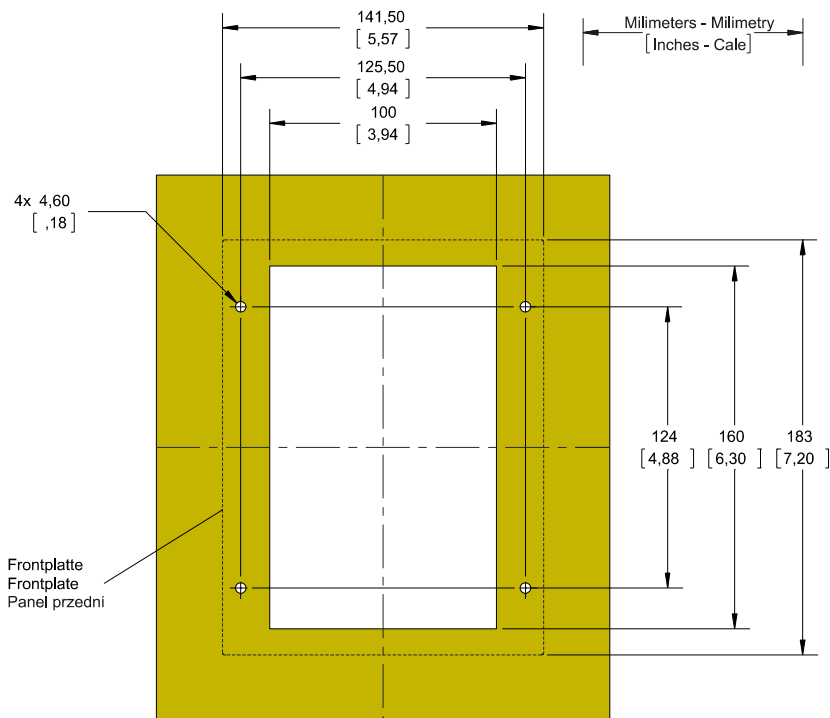
ALERTA A carcaça deve ser cuidadosamente aterrada. Conecte um cabo de aterramento (aterramento de proteção, 4 a 6 mm² [AWG 11–9], 1,7 Nm [15 lb-de torque de aperto em]) para o compartimento, usando o parafuso que é marcado com o símbolo de aterramento (na parte traseira do dispositivo). Além disso, a placa de fornecimento de energia precisa de uma conexão separada de aterramento (terra funcional, mín. 2,5 mm² [≤ AWG 13], torque de aperto 0,56 – 0,79 Nm [5–7 lb-em]). Consulte o diagrama de "marcação de terminal" na seção "DI-4 X" para verificar o terminal correto. Todas as conexões de aterramento (ou seja, aterramento de proteção e

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

Diagrama de Instalação da Versão com 8 Botões de Pressão

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

NOTA O diagrama de instalação mostrado nesta sessão é válido exclusivamente para dispositivos com 8 botões no lado frontal do HMI.
(Informação-, C-, Okey, CTRL-botão e 4 teclas de função (Pushbuttons)).



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

ALERTA A carcaça deve ser cuidadosamente aterrada. Conecte um cabo de aterramento (aterramento de proteção, 4 a 6 mm² [AWG 11–9], 1,7 Nm [15 lb-de torque de aperto em]) para o compartimento, usando o parafuso que é marcado com o símbolo de aterramento (na parte traseira do dispositivo).

Além disso, a placa de fornecimento de energia precisa de uma conexão separada de aterramento (aterramento funcional, mín. 2.5 mm² [≤ AWG 13], torque de aperto 0,56 – 0,79 Nm [5–7 lb-em]). Consulte o diagrama de "marcação de terminal" na seção "DI-4 X – Fornecimento de energia e entradas digitais" para verificar o terminal correto.

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

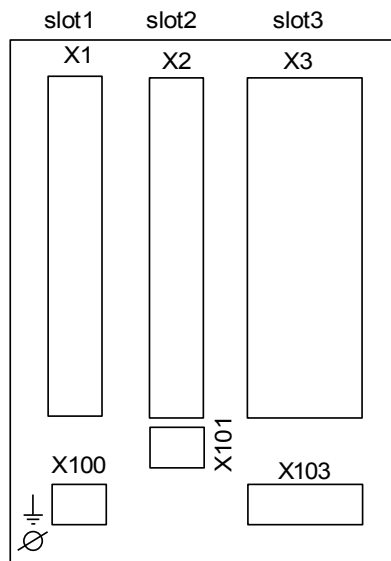
CUIDADO Seja cuidadoso. Não aperte demais as porcas de montagens do relé (Métrica M4 de 4 mm). Cheque o torque por meio de uma chave de torque (1,7 Nm [15 lb•in]). Apertadas demais as porcas de montagem pode resultar em ferimento ou dano ao relé.

Grupos de Montagem

ALERTA

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

Caixa B1



Caixa B1 - diagrama esquemático

Aterramento

ALERTA

A carcaça deve ser cuidadosamente aterrada. Conecte um cabo de aterramento (aterramento de proteção, 4 a 6 mm² [AWG 11–9], 1,7 Nm [15 lb-de torque de aperto em]) para o compartimento, usando o parafuso que é marcado com o símbolo de aterramento (na parte traseira do dispositivo).

Além disso, a placa de fornecimento de energia precisa de uma conexão separada de aterramento (terra funcional, mín. 2,5 mm² [≤ AWG 13], torque de aperto 0,56 – 0,79 Nm [5–7 lb-em]). Consulte o diagrama de "marcação de terminal" na seção "DI-4 X – Fornecimento de energia e entradas digitais" para verificar o terminal correto.

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

CUIDADO

Os dispositivos são muito sensíveis a descargas eletromagnéticas.

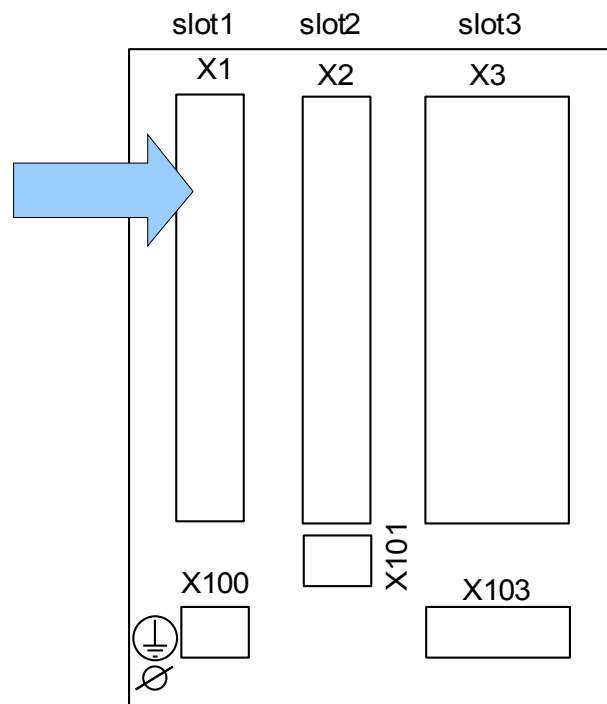
Legenda para Diagrama de Fiação

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

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

Designação	Significado
N.C.	Não conectado
NÃO USAR	Não usar
SC	Contato de auto-supervisão
GND	Terra
HF SHIELD	Revest. de cabo de conexão
Conexão de Fibra	Conexão de fibra ótica
Para uso apenas com CTs externos galvanizados separados. Consulte o capítulo Transformadores de corrente, no manual.	Para uso apenas com CTs externos galvanizados separados. Consulte o capítulo Transformadores de corrente, no manual.
Entradas Sensíveis a Corrente	Entradas Sensíveis a Corrente
Diagrama de Conexão, ver especificação	Diagrama de Conexão, ver especificação

Slot X1: Cartão de Abastecimento de Energia com Entradas Digitais



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

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

Grupos de montagem disponíveis neste slot:

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

NOTA

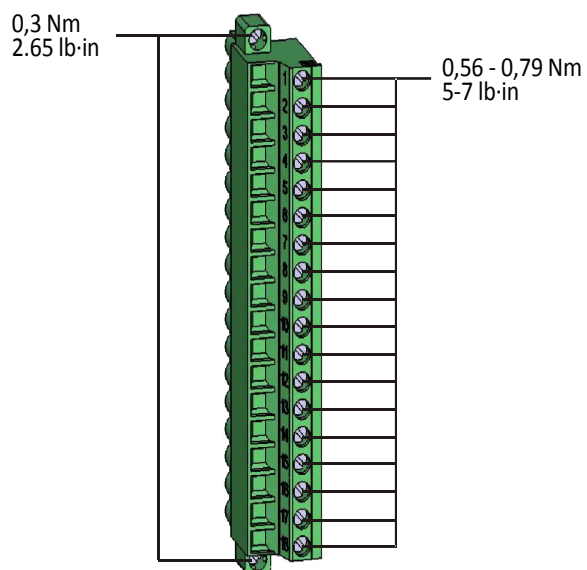
As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de ordenação.

DI8-X Fornecimento de Energia e Entradas Digitais



ALERTA

Assegure os torques de aperto corretos.



Esse grupo de montagem compõe-se de:

- uma unidade de fornecimento de energia de intervalo amplo
- 6 entradas digitais, agrupadas
- 2 entradas digitais, não-agrupadas
- Conector para a terra funcional

Terra funcional

⚠ ALERTA

Além do aterramento do compartimento (aterramento de proteção; consulte o capítulo "Instalação e fiação"), deve haver um cabo de aterramento adicional conectado à placa de fornecimento de energia (terra funcional, mín. 2,5 mm² [\leq AWG 13], torque de aperto 0,56 – 0,79 Nm [5–7 lb·pol.]). Conecte este cabo de aterramento ao terminal nº 1; consulte o "Terminais" diagrama abaixo.

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

Fornecimento auxiliar de voltagem

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

Entradas digitais

CAUIDADO

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

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

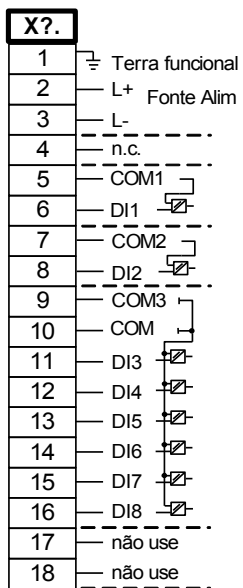
- 24V CC
- 48V DC / 60V DC
- 110 V AC/DC
- 230 V AC/DC

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

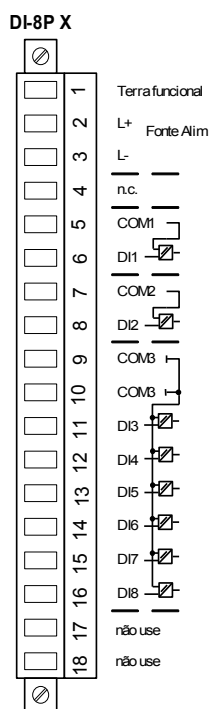
CAUIDADO

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

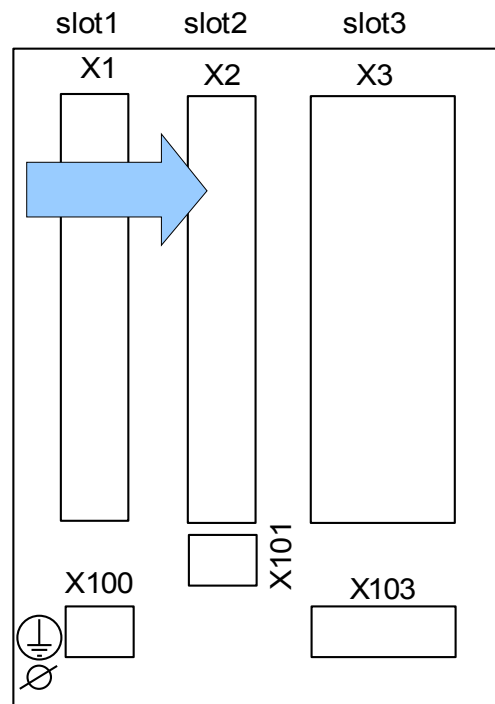
Terminais



Atribuição eletromecânica



Slot X2: Cartão de Saída de Relé



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

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

Grupos de montagem disponíveis neste slot:

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

NOTA

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

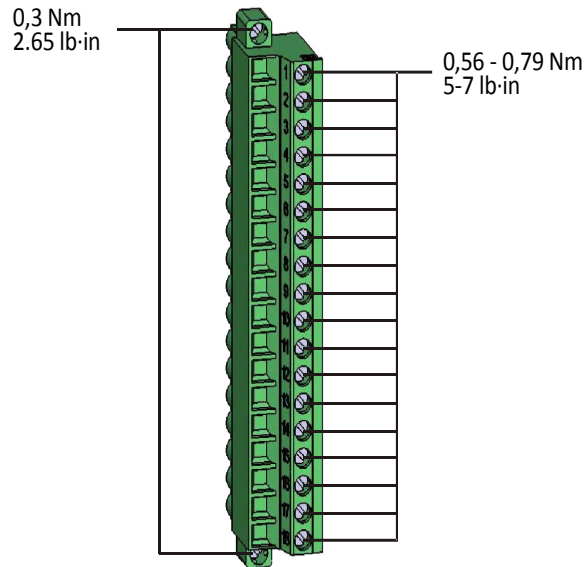
Relés de Saída Binária e Contato do Sistema

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



ALERTA

Assegure os torques de aperto corretos.

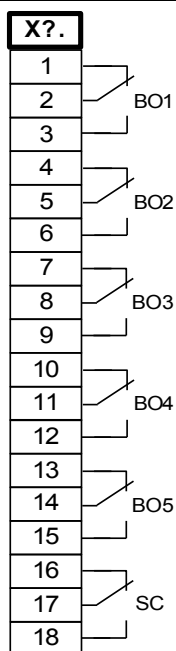


CUIDADO

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

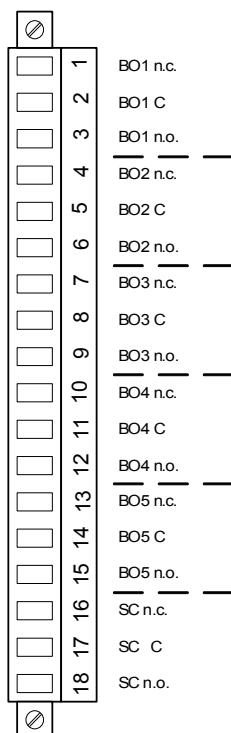
O contato *Sistema-OK* (relé SC) não pode ser configurado. O contato do sistema é um contato de mudança que inicia funcionamento quando está livre de falhas internas. Enquanto o dispositivo está sendo inicializado, o relé *Sistema-OK* (SC) permanece abaixado (desenergizado). Assim que o sistema se inicia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

Terminais

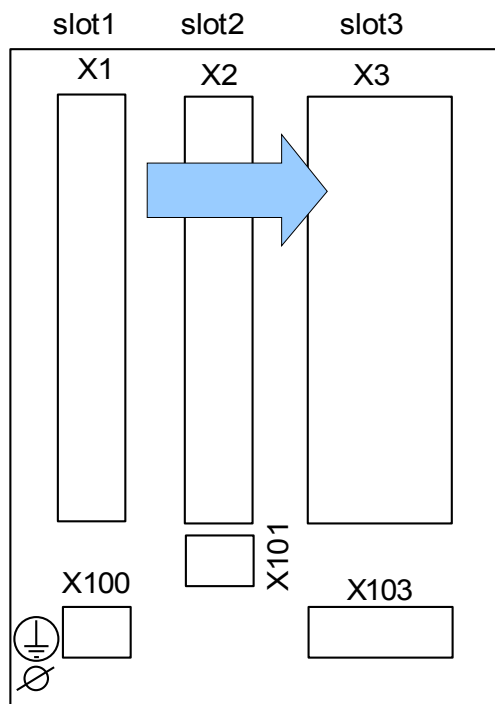


Designação eletro-mecânica

OR-5 X



Slot X3: Entrada de Medição do Transformador de Voltagem



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

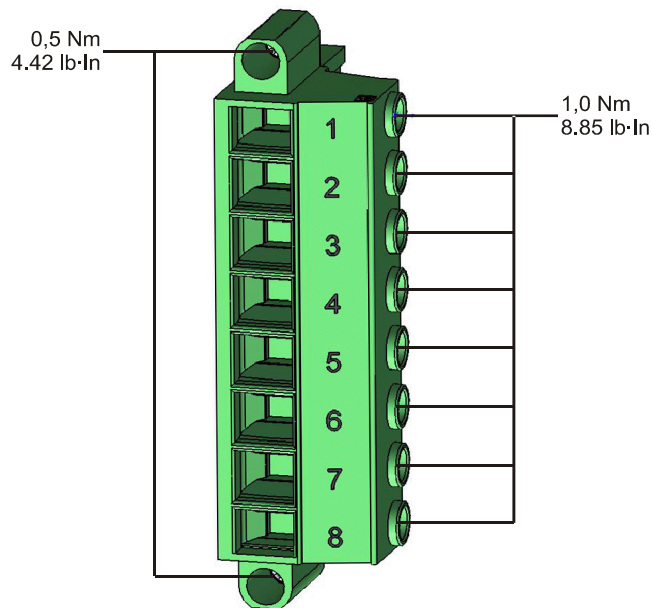
Este slot contém entradas de medição de transformador de voltagem.

Entradas de Medição de Voltagem

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

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

ALERTA Assegure os torques de aperto corretos.

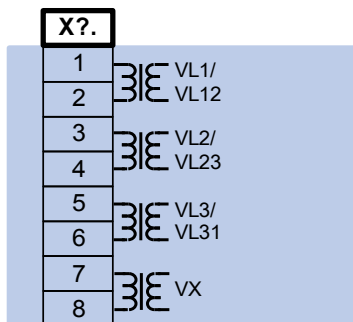


CUIDADO O campo rotativo do seu sistema de fornecimento de energia deve ser levado em consideração. Certifique-se de que o transformador está corretamente cabeado.

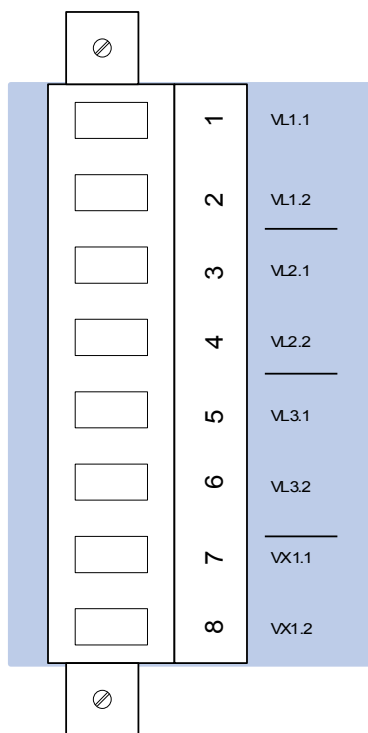
Para a conexão V o parâmetro «VT con» deve ser definido para «fase a fase».

Por favor, consulte os dados técnicos.

Terminais



Designação eletro-mecânica



Transformadores de Voltagem

Confira a direção de instalação dos TVs.

⚠ PERIGO

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

NOTA

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

Confira os Valores de Checagem de Voltagem.

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

NOTA

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

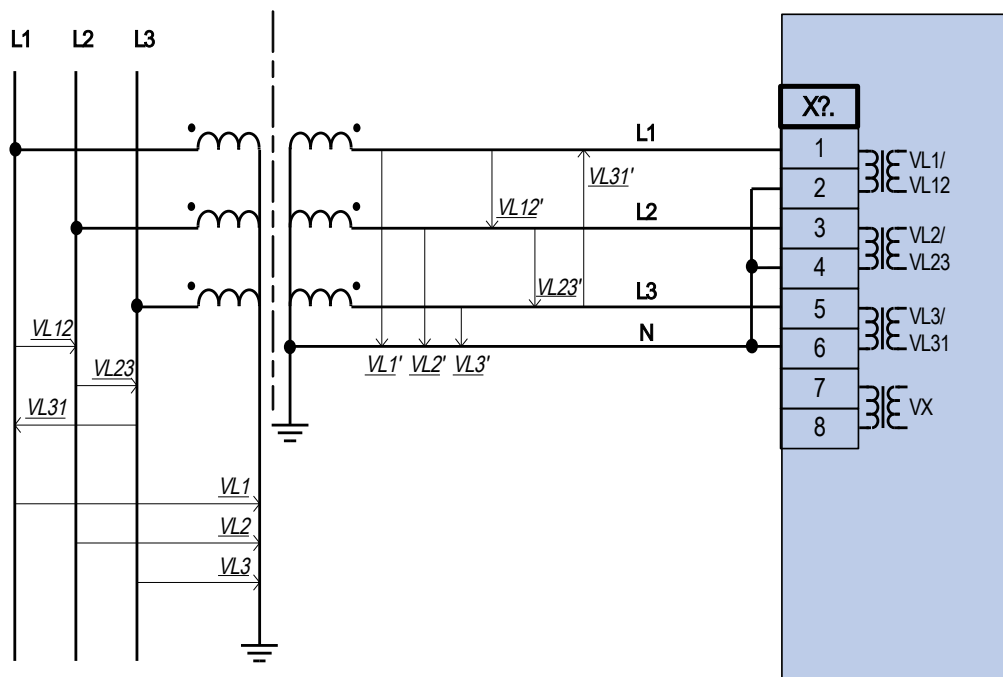
Agora ajuste os valores de voltagem na amplitude de voltagem nominal com a frequência nominal correspondente, não passível de causar sobrecarga ou disparos de subtensão.

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

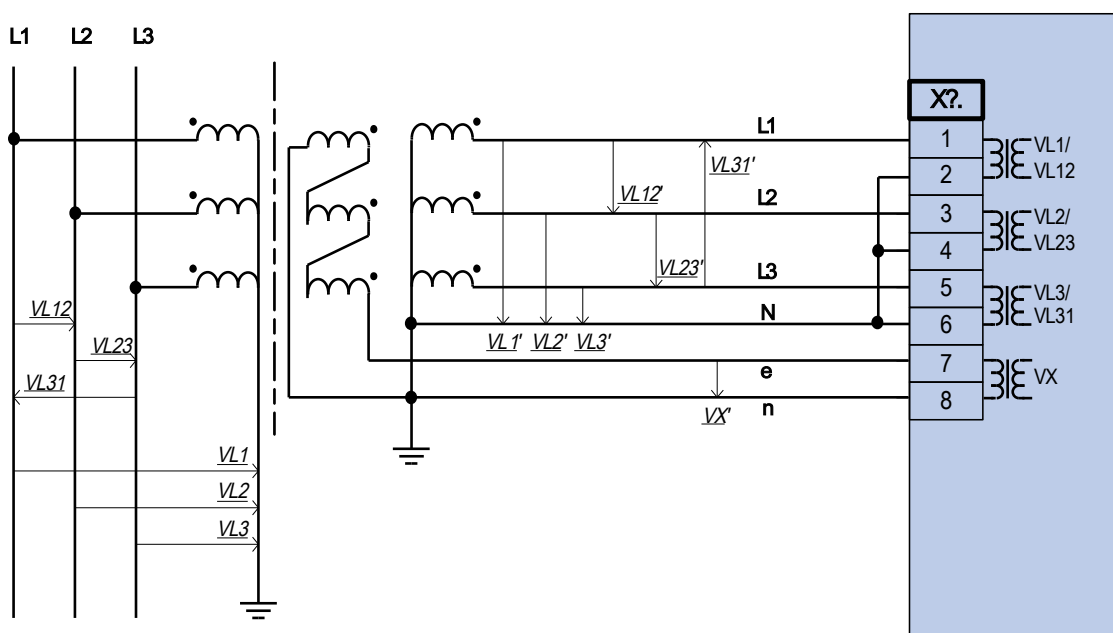
NOTA

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

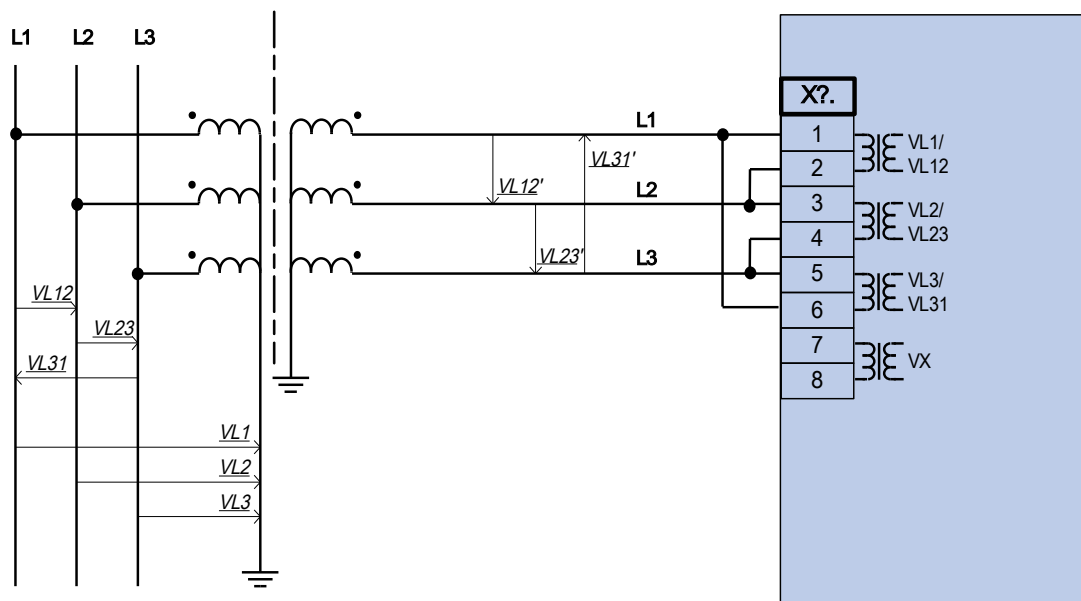
Exemplos de Cabeamento dos Transformadores de Voltagem



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



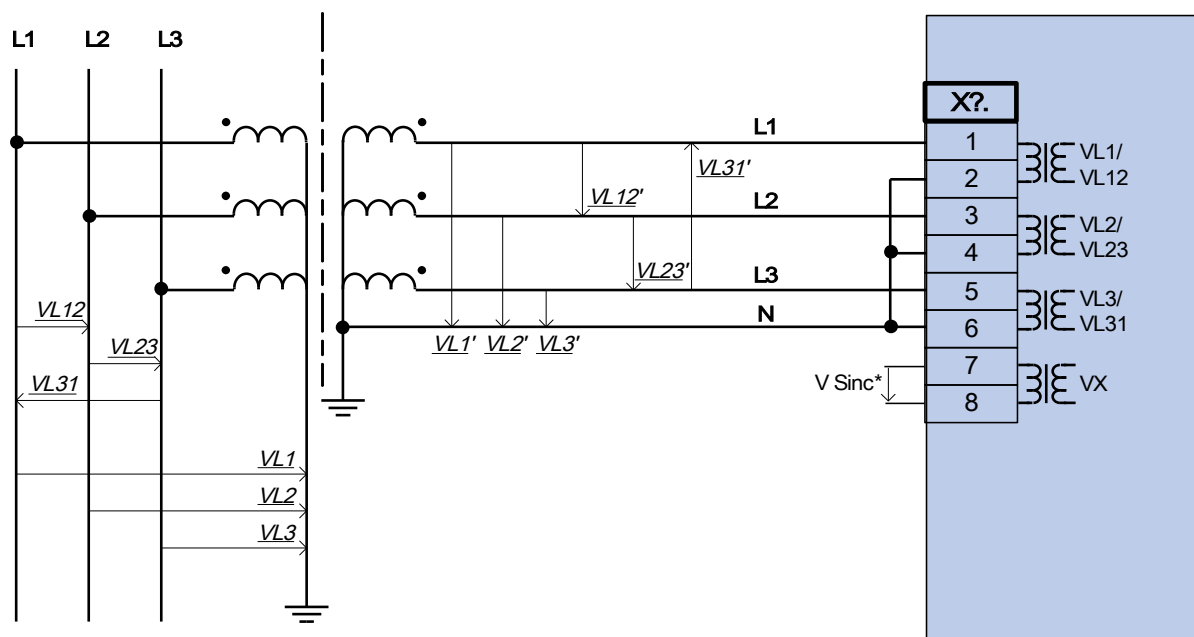
Medição de voltagem trifásica - fiação das entradas de medição: "conexão estrela"
 Medição VG voltagem residual por meio de "delta aberto" (e-n) de circuito auxiliar



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

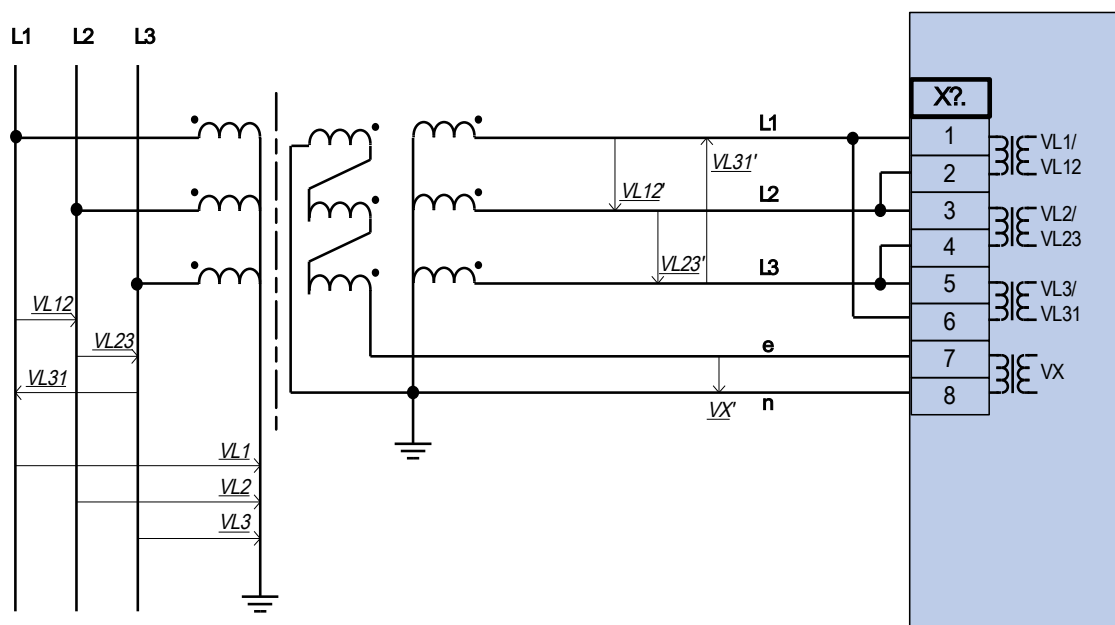


Alerta!
Cálculo de VG da voltagem residual não é possível

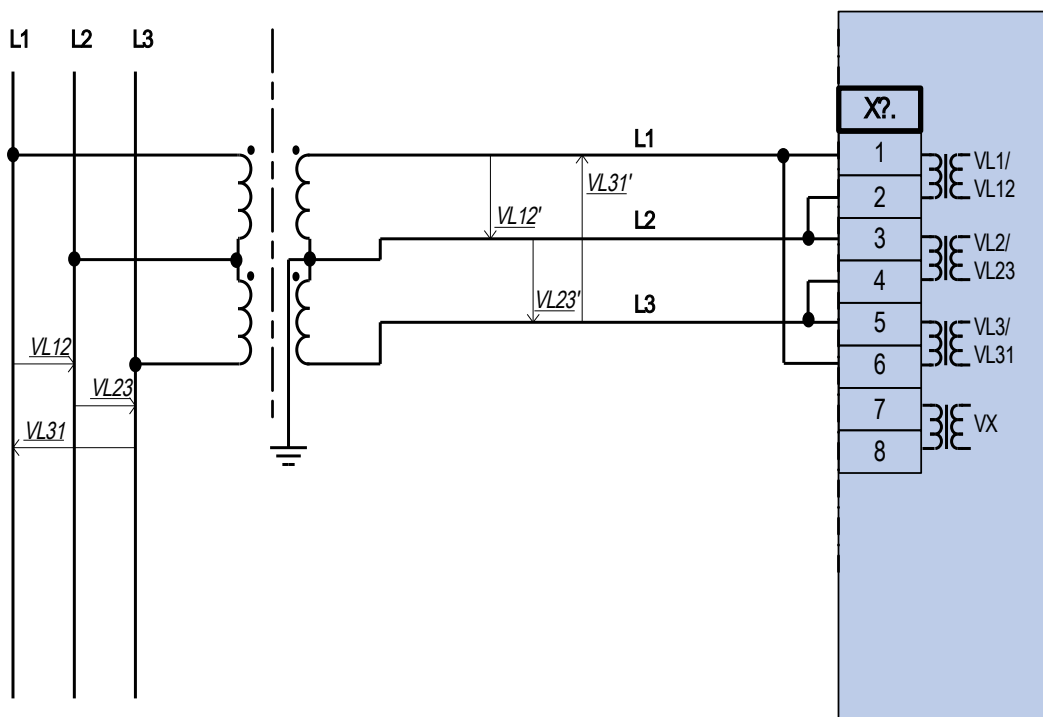


*** Disponibilidade depende tipo dispos

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

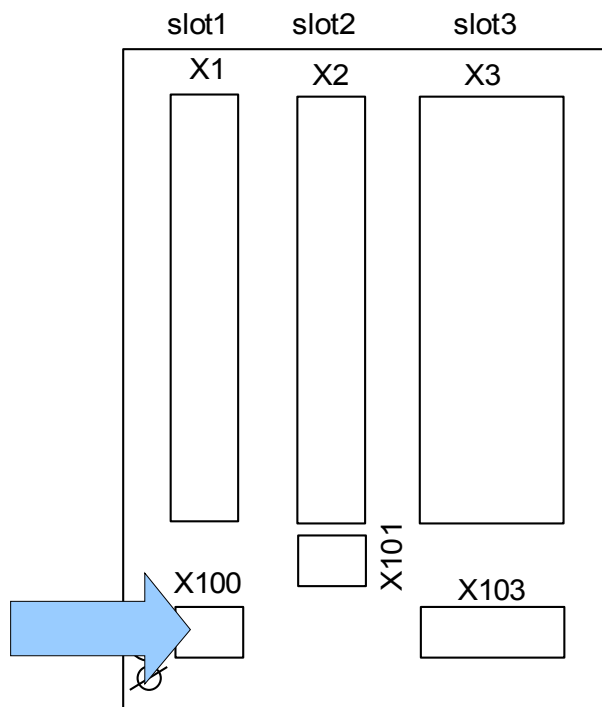


Medição de tensão trifásica - fiação das entradas de medição: "conexão-delta"
 Medição VG tensão residual por meio de "delta aberto" (e-n) de circuito auxiliar



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

Slot X100: Interface Ethernet



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

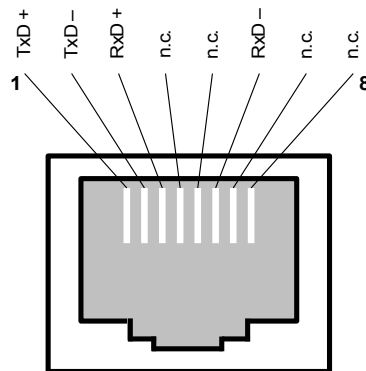
Uma interface Ethernet pode estar disponível dependendo do tipo de dispositivo solicitado.

NOTA

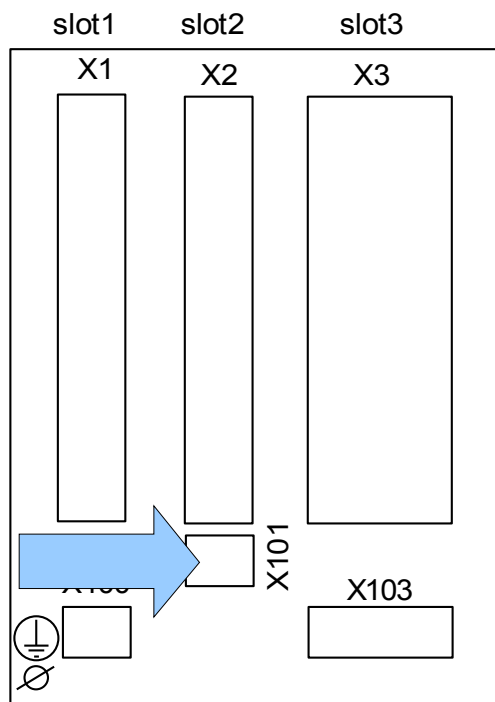
As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de ordenação.

Ethernet - RJ45

Terminais



Slot X101: IRIG-B00X



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

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

NOTA

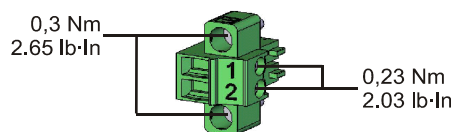
As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de ordenação.

IRIG-B00X

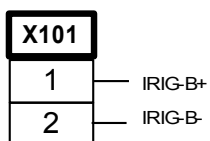


ALERTA

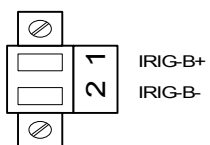
Assegure os torques de aperto corretos.



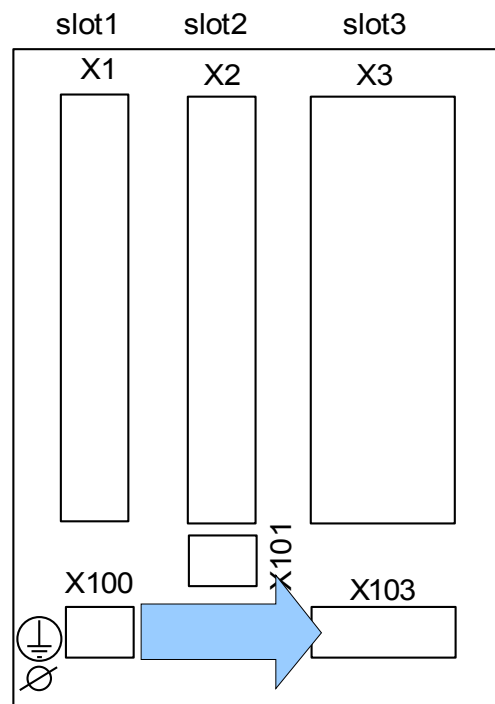
Marcações de Terminal



Designação eletro-mecânica



Slot X103: Comunicação de Dados



Lado traseiro do dispositivo (Slots)

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

Grupos de montagem disponíveis neste slot:

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

*=verifique a disponibilidade

NOTA

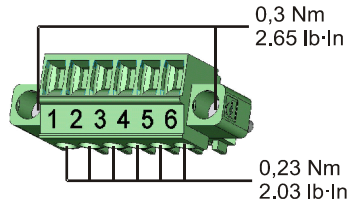
As combinações disponíveis podem ser reunidas a partir do código de solicitação.

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



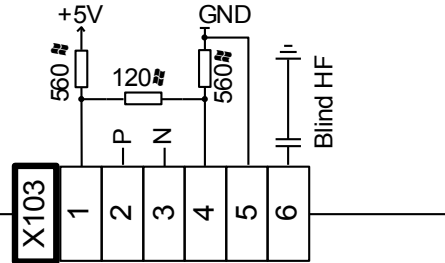
ALERTA

Assegure os torques de aperto corretos.



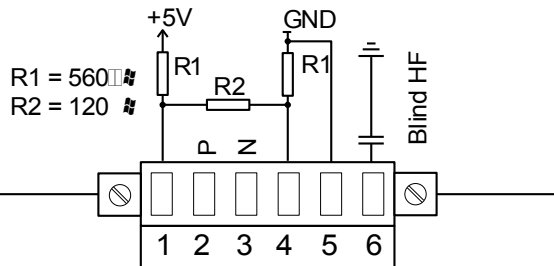
RS485

Relé Proteção



RS485 – Atribuição eletromecânica

Relé Proteção

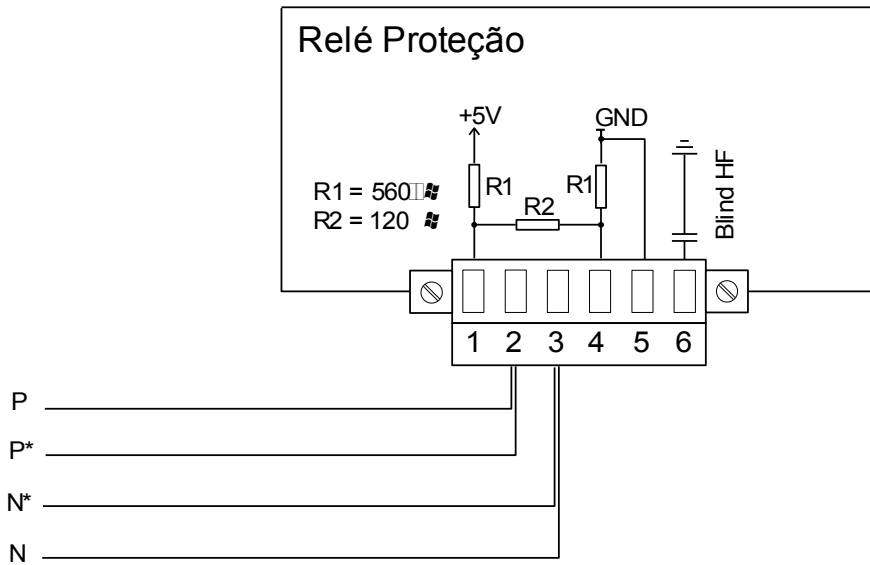


NOTA

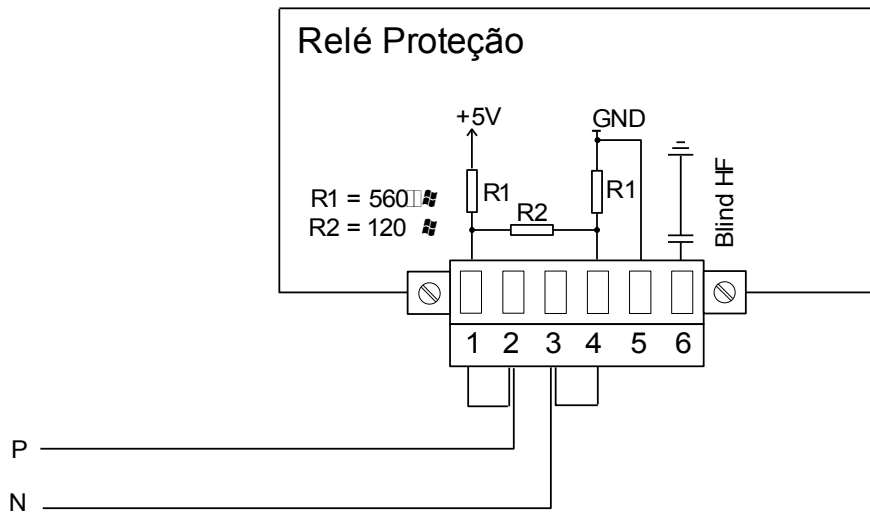
O cabo de conexão Modbus® / IEC 60870-5-103 deve estar isolado. A blindagem tem que fixar o parafuso por baixo da interface na parte traseira do dispositivo.

A comunicação é halfduplex.

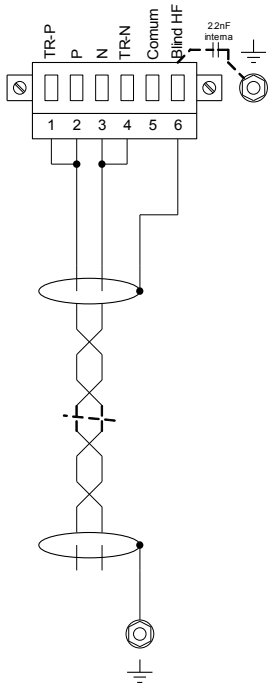
Exemplo de fiação: dispositivo **no meio** do barramento



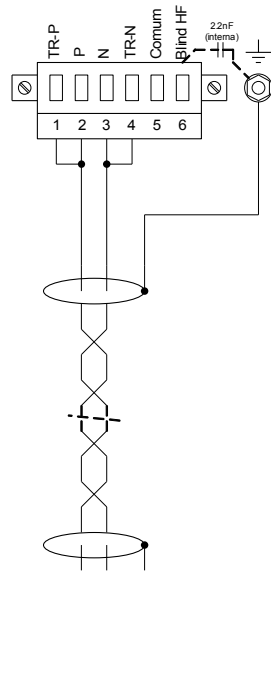
Exemplo de fiação: dispositivo **no final** do barramento
(configuração de jumpers de fios para ativar o resistor de terminal integrado)



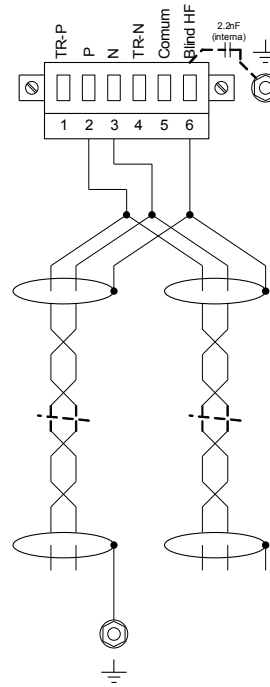
Opções de blindagem (2 fios + escudo)



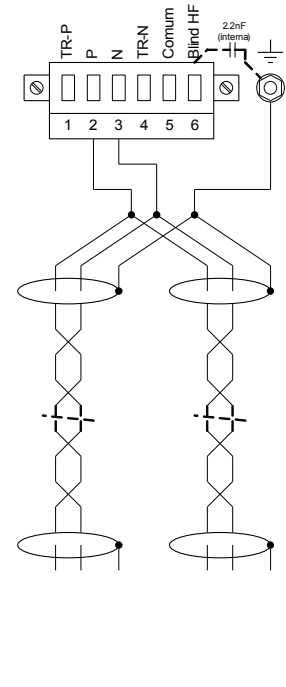
Blindag lado mestre barram conectado resistores term terra usada



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

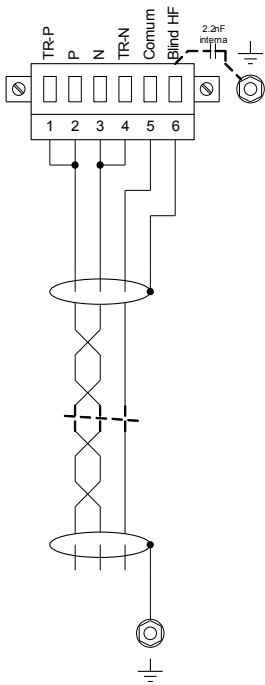


Blindag lado mestre barram conectado a resistores term de terra não usada

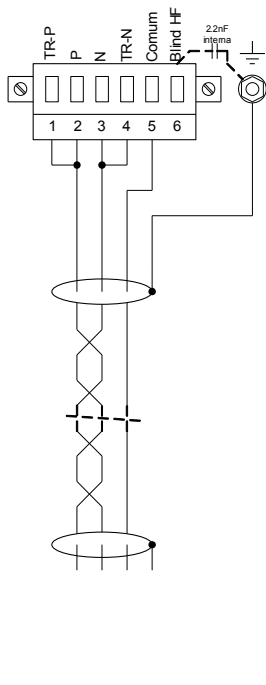


Blindag no lado disposit de barram conectado a resist term terra não usada

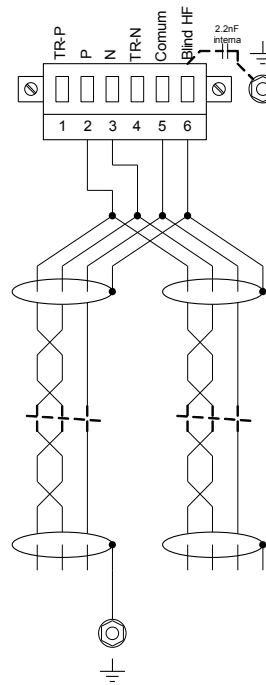
Opções de blindagem (3 fios + escudo)



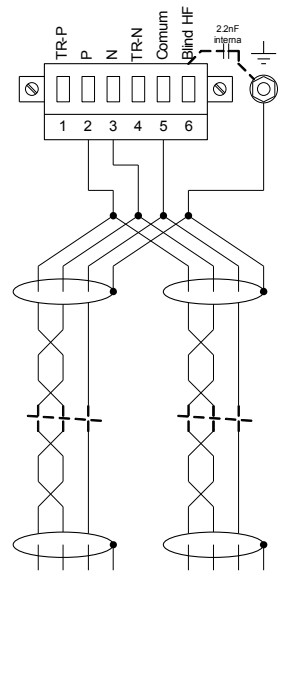
Blindag lado mestre barram conectado resistores term terra usada



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



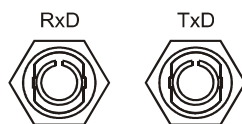
Blindag lado mestre barram conectado a resistores term de terra não usada



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

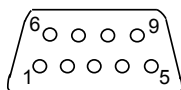
Profibus DP/ Modbus® RTU / IEC 60870-5-103 via fibra ótica

Fibra Ótica



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

D-SUB



Atribuição eletromecânica

Atribuição D-SUB - isolador

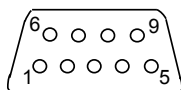
- 1 Aterram/blindagem
- 3 RxD TxD - P: Nível Alto
- 4 Sinal RTS
- 5 DGND: Terra Pot negativo de fonte voltagem auxiliar
- 6 VP: Potenc posic de fonte voltagem auxiliar
- 8 RxD TxD - N: Niv Baixo

NOTA

O cabo de conexão deve ser isolado.

Profibus DP via D-SUB

D-SUB



Designação eletro-mecânica

Atribuição D-SUB - isolador

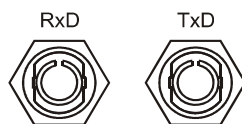
- 1 Aterram/blindagem
- 3 RxD TxD - P: Nível Alto
- 4 Sinal RTS
- 5 DGND: Terra Pot negativo de fonte voltagem auxiliar
- 6 VP: Potenc posic de fonte voltagem auxiliar
- 8 RxD TxD - N: Niv Baixo

NOTA

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

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

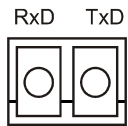
Fibra Ótica



Ethernet / TCP/IP via fibra óptica

Fibra óptica - FO

Fibre connection / LWL

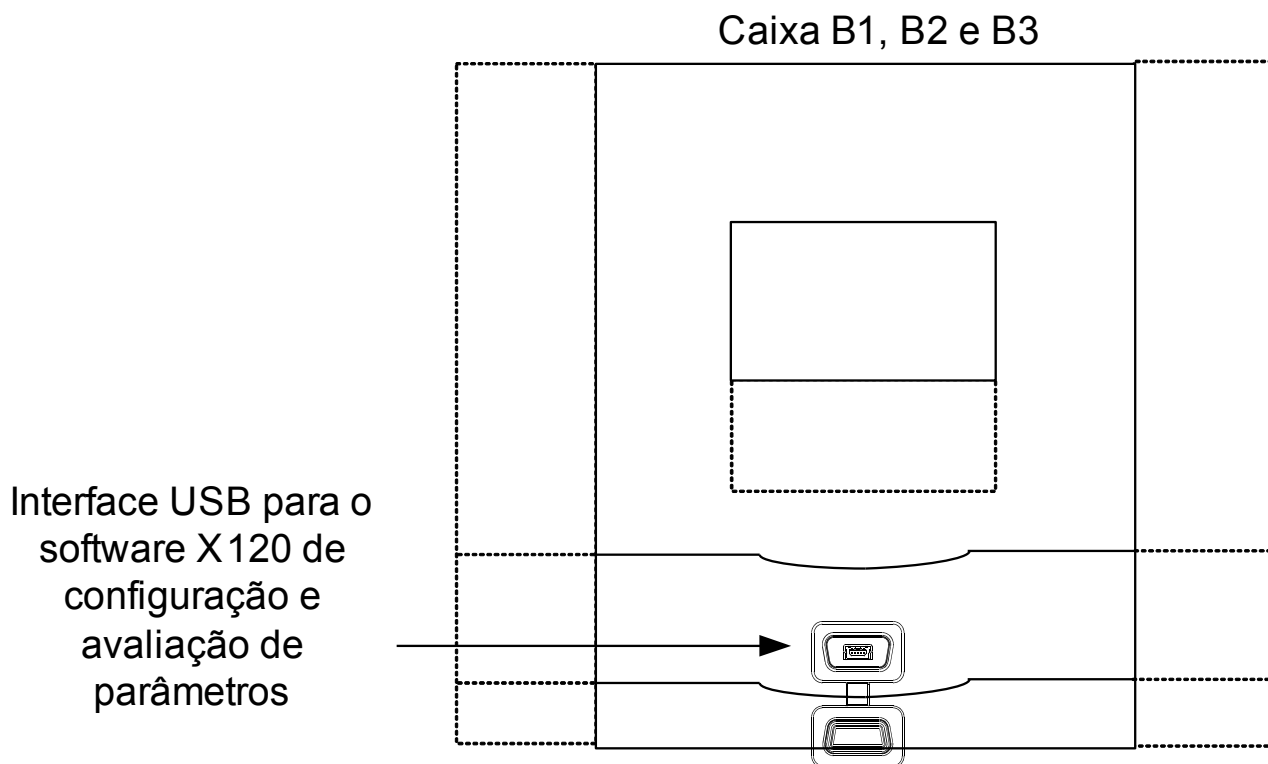


Depois de encaixar o conector LC, aperte a tampa de proteção metálica.

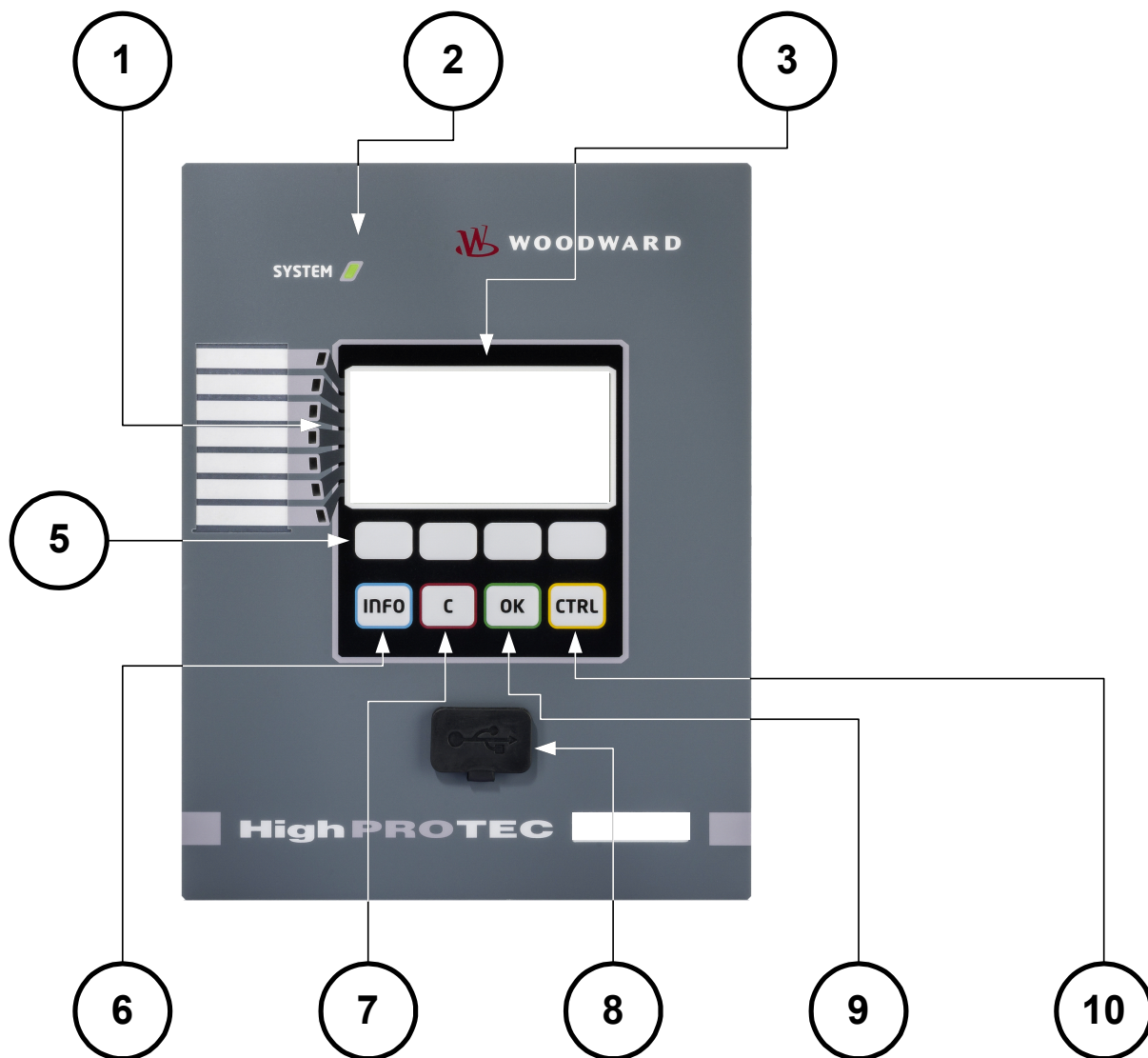
O torque de aperto do parafuso é de 0,3 Nm [2,65 lb-pol.].


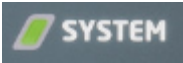
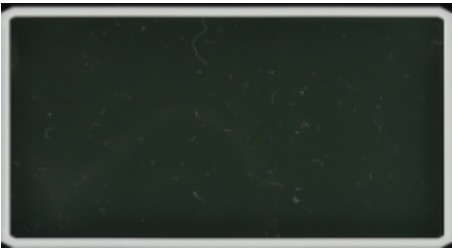

Interface PC - X120

- USB (Mini-B)

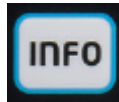


Navegação - Operação



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

6



Tecla INFO
(Sinais/Mensagens)

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

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

Exibindo as Atribuições múltiplas

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



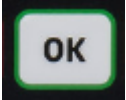

Se há mais do que um sinal atribuído a um LED (indicado por três pontos), você pode checar o estado das atribuições múltiplas se proceder da seguinte maneira.

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

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

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
















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

7		»Tecla C«	<p>Para abortar mudanças e reconhecer mensagens.</p> <p>Para redefinir, por favor, pressione a Softkey »chave« e insira a senha.</p> <p>Você pode sair do menu de redefinição pressionando a Softkey »Seta para a esquerda«</p>
8		Interface USB (Conexão de <i>Smart view</i>)	A conexão com o software <i>Smart view</i> é feita através da interface USB.
9		»Tecla OK«	Ao usar a tecla »OK,« as mudanças de parâmetros são armazenadas temporariamente. Se a tecla »OK« for pressionada novamente, estas mudanças serão armazenadas definitivamente.
10		»Tecla CTRL«*	Acesso direto ao Menu de Controle

*=Não disponível para todos os dispositivos.

Controle de Menu Básico

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

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

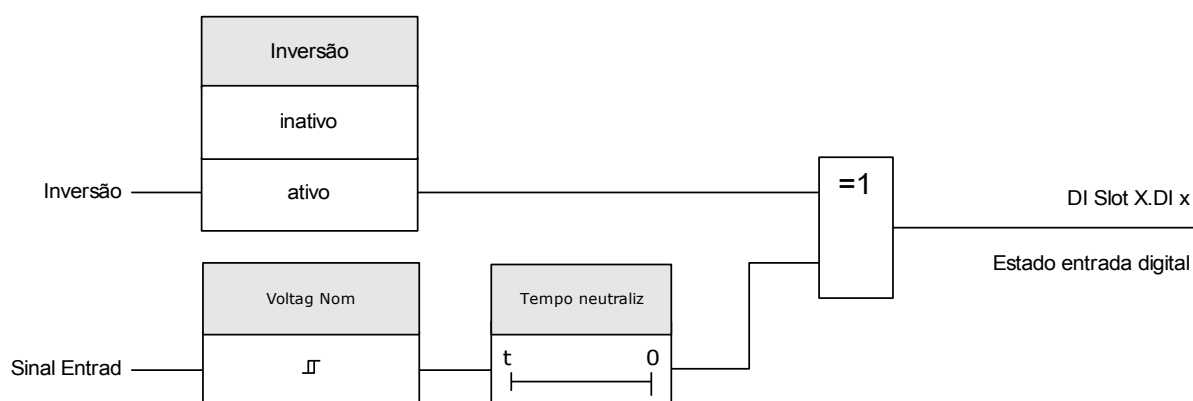
Para voltar ao menu principal, basta continuar pressionando a Softkey »Seta para a esquerda« até chegar ao »menu principal«..

Configurações de Entrada, Saída e LED

Configuração das Entradas Digitais

Defina os seguintes parâmetros para cada uma das entradas digitais:

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



CUIDADO

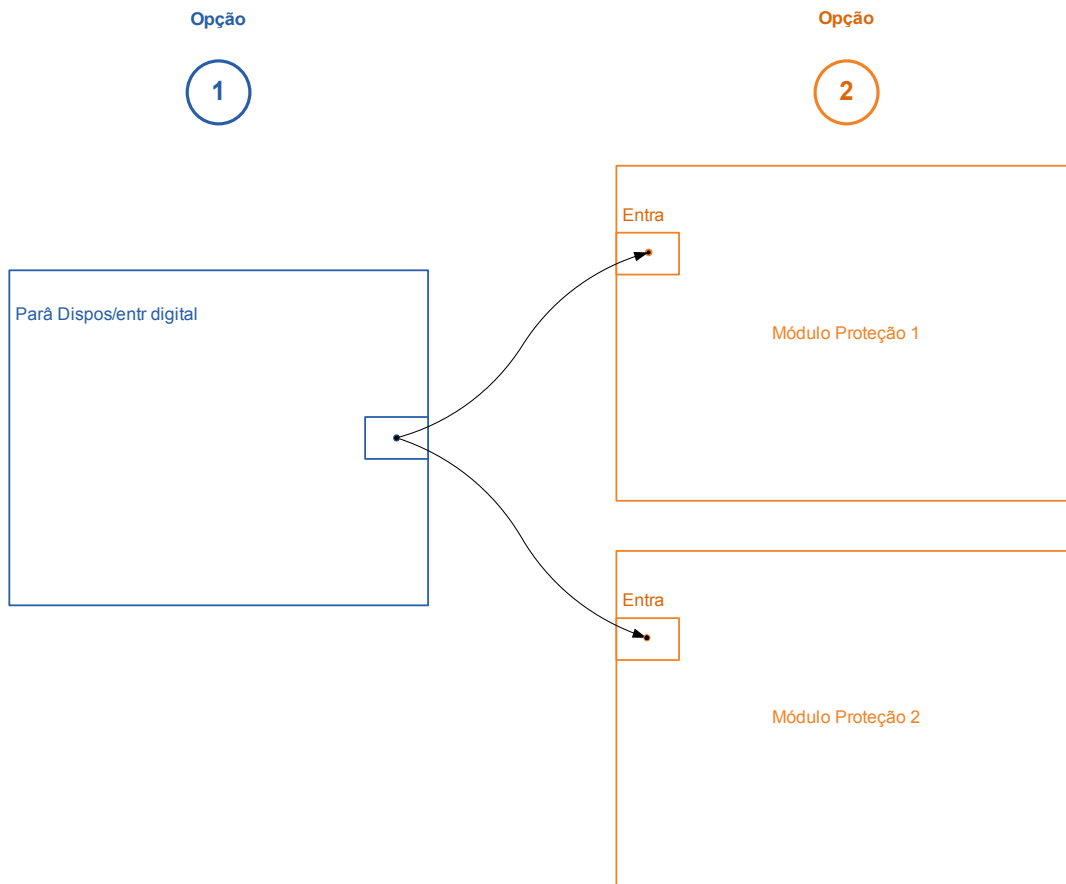
O tempo de debouncing será iniciado a cada vez que o estado do sinal de entrada for alterado.

CUIDADO

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

Atribuição de entradas digitais

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



Opção 1 – Atribuir uma entrada digital para um ou vários módulos

Adicionando uma atribuição:

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

Abra a entrada digital (Seta direita da DI). Clique na tecla de atalho »Configuração de parâmetro/chave«. Clique em »Adicionar« e atribua uma meta. Atribua onde serão necessários alvos adicionais.

Exclusão de uma atribuição:

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

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

Opção 2 – Conectar um módulo de entrada com uma entrada digital

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

Verificação das atribuições de uma entrada digital

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

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

Navegue até a entrada digital que deve ser verificada.







Na IHM:








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







DI-8P X

DI Slot X1

Parâmetros do Dispositivo das Entradas Digitais em DI-4P X

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

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

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

Sinais das Entradas Digitais em DI-4P X

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

Configurações dos Relés e Saída

As condições das saídas do módulo e funções de sinais/protetor (como bloqueio reverso) podem ser passadas por meio de relés de alarme. Os relés de alarme são contatos de potencial livre (que podem ser usados como contatos de abertura ou de fechamento). A cada relé de alarme podem ser atribuídas até 7 funções da »lista de atribuição«.

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

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

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

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

CUIDADO

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

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

NOTA

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

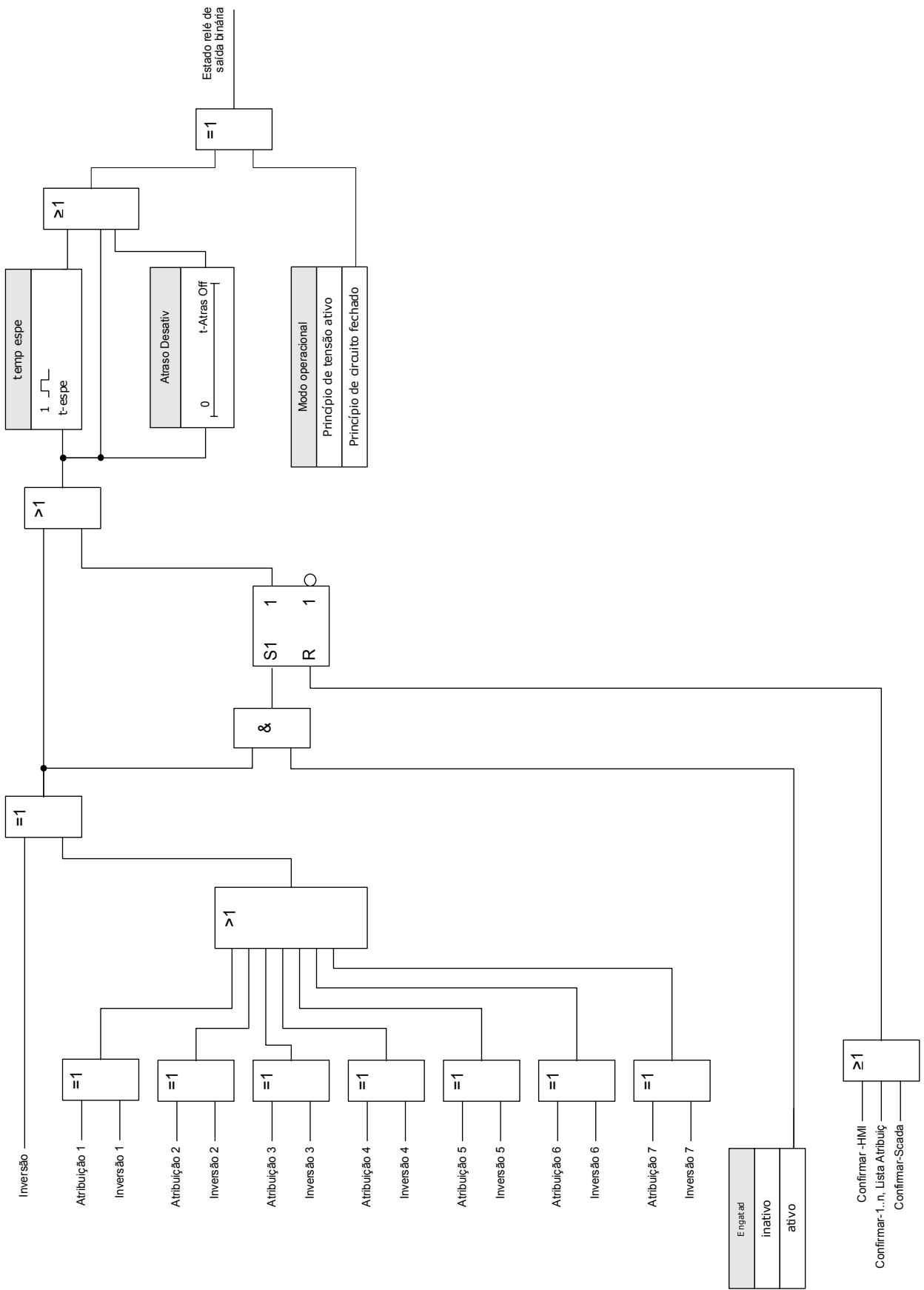
Opções de reconhecimento

Relés de saída binários podem ser reconhecidos:

- Através do botão »C« o painel de comando.
- Cada relé de saída binária pode ser reconhecido por um sinal da lista de atribuição« (Se »*Travado estiver ativo*«).
- Através do módulo »Reconhecimento Ex.« todos os relés de saída binária podem ser reconhecidos ao mesmo tempo, se o sinal de reconhecimento externo que foi selecionado na »lista de atribuição« se tornar verdadeiro. (por exemplo, o estado de uma entrada digital).
- Por meio do SCADA, todos os relés de saída podem ser reconhecidos de uma vez.

ALERTA

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



Contato do Sistema





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




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

OR-5 X 85









BO Slot X2

Comandos diretos de OR-5 X










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


<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Força OR3 	Por meio dessa função, o Estado do Relé de Saída normal pode ser substituído (forçado). O relé pode ser definido a partir da operação normal (o relé trabalha de acordo com os sinais atribuídos) como estado "energizado à força" ou "desenergizado à força".	Normal, Desenergizad, Energizad	Normal	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Força OR /BO Slot X2]
Força OR4 	Por meio dessa função, o Estado do Relé de Saída normal pode ser substituído (forçado). O relé pode ser definido a partir da operação normal (o relé trabalha de acordo com os sinais atribuídos) como estado "energizado à força" ou "desenergizado à força".	Normal, Desenergizad, Energizad	Normal	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Força OR /BO Slot X2]
Força OR5 	Por meio dessa função, o Estado do Relé de Saída normal pode ser substituído (forçado). O relé pode ser definido a partir da operação normal (o relé trabalha de acordo com os sinais atribuídos) como estado "energizado à força" ou "desenergizado à força".	Normal, Desenergizad, Energizad	Normal	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Força OR /BO Slot X2]

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

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

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




Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Inversão 6 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
Atribuição 7 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
Inversão 7 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 1]
Modo operacional 	Modo operacional	Princípio de tensão ativo, Princípio de circuito fechado	Princípio de tensão ativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
t-espe 	Para identificar claramente a transição do estado de um relé de saída binária, o "novo estado" é mantido, pelo menos durante o tempo de espera.	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
t-Atras Off 	Atraso Desativ	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Engatad 	Define se a Saída do Relé será conectada quando for selecionada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Confirmação 	Sinal de Confirmação - Um sinal de confirmação (que confirma o relé de saída binária correspondente) pode ser atribuído a cada relé de saída. O sinal de confirmação é efetivo somente se o parâmetro "Conectado" estiver definido como ativo. Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Inversão 	Inversão do sinal do coletivo (portão/disjunção-OU). Em combinação com sinais de entrada invertidos, pode ser programado um portão-E (conjunto).	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]

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




<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Atribuição 6 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Inversão 6 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Atribuição 7 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Inversão 7 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 2]
Modo operacional 	Modo operacional	Princípio de tensão ativo, Princípio de circuito fechado	Princípio de tensão ativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
t-espe 	Para identificar claramente a transição do estado de um relé de saída binária, o "novo estado" é mantido, pelo menos durante o tempo de espera.	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
t-Atras Off 	Atraso Desativ	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Engatad 	Define se a Saída do Relé será conectada quando for selecionada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 Confirmação	<p>Sinal de Confirmação - Um sinal de confirmação (que confirma o relé de saída binária correspondente) pode ser atribuído a cada relé de saída. O sinal de confirmação é efetivo somente se o parâmetro "Conectado" estiver definido como ativo.</p> <p>Dispon apenas se: Engatad = ativo</p>	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Inversão	Inversão do sinal do coletivo (portão/disjunção-OU). Em combinação com sinais de entrada invertidos, pode ser programado um portão-E (conjunto).	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Atribuição 1	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	Distribui[1].Cmd ON	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Inversão 1	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Atribuição 2	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Inversão 2	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Atribuição 3	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Inversão 3	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
 Atribuição 4	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]








<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inversão 4 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Atribuição 5 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Inversão 5 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Atribuição 6 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Inversão 6 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Atribuição 7 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Inversão 7 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 3]
Modo operacional 	Modo operacional	Princípio de tensão ativo, Princípio de circuito fechado	Princípio de tensão ativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
t-espe 	Para identificar claramente a transição do estado de um relé de saída binária, o "novo estado" é mantido, pelo menos durante o tempo de espera.	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
t-Atras Off 	Atraso Desativ	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Engatad 	Define se a Saída do Relé será conectada quando for selecionada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Confirmação 	Sinal de Confirmação - Um sinal de confirmação (que confirma o relé de saída binária correspondente) pode ser atribuído a cada relé de saída. O sinal de confirmação é efetivo somente se o parâmetro "Conectado" estiver definido como ativo. Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Inversão 	Inversão do sinal do coletivo (portão/disjunção-OU). Em combinação com sinais de entrada invertidos, pode ser programado um portão-E (conjunto).	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	Distribui[1].Cmd OFF	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Inversão 2 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]
Atribuição 3 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 4]

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

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo operacional 	Modo operacional	Princípio de tensão ativo, Princípio de circuito fechado	Princípio de tensão ativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
t-espe 	Para identificar claramente a transição do estado de um relé de saída binária, o "novo estado" é mantido, pelo menos durante o tempo de espera.	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
t-Atras Off 	Atraso Desativ	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Engatad 	Define se a Saída do Relé será conectada quando for selecionada.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Confirmação 	Sinal de Confirmação - Um sinal de confirmação (que confirma o relé de saída binária correspondente) pode ser atribuído a cada relé de saída. O sinal de confirmação é efetivo somente se o parâmetro "Conectado" estiver definido como ativo. Dispon apenas se: Engatad = ativo	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Inversão 	Inversão do sinal do coletivo (portão/disjunção-OU). Em combinação com sinais de entrada invertidos, pode ser programado um portão-E (conjunto).	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Atribuição 1 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Inversão 1 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Atribuição 2 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]

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

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Atribuição 7 	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Inversão 7 	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Saídas Bin /BO Slot X2 /BO 5]
Ctrl DESARMAD 	Habilita e desabilita o desarme das saídas de relé. Essa é a primeira etapa de um processo de duas etapas para proibir a operação ou as saídas do relé. Consulte "DESARMADO" para a segunda etapa.	inativo, ativo	inativo	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /DESARMAD /BO Slot X2]
Modo Desarm 	CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de forma segura e, ao mesmo tempo, eliminar o risco de realizar um processo totalmente off-line. (Observação: O contato de supervisão não pode ser desarmado). VOCÊ PRECISA GARANTIR que os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção.	permanent, Interva	permanent	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /DESARMAD /BO Slot X2]
t-Interva DESARM 	Os relés serão armados novamente após expirar esse tempo. Dispon apenas se: Modo = Interva DESARM	0.00 - 300.00s	0.03s	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /DESARMAD /BO Slot X2]
Força Modo 	Por meio dessa função, os Estados do Relé de Saída podem ser substituídos (forçados) no caso de o Relé não estar em um estado desarmado. Os relés podem ser definidos a partir da operação normal (o relé trabalha de acordo com os sinais atribuídos) como estado "energizado à força" ou "desenergizado à força".	permanent, Interva	permanent	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Força OR /BO Slot X2]
t-Força Interva 	O Estado de Saída será definido à força pela duração desse tempo. Ou seja, durante esse tempo, o Relé de Saída não exibe o estado dos sinais que são atribuídos a ele. Dispon apenas se: Modo = Interva DESARM	0.00 - 300.00s	0.03s	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /Força OR /BO Slot X2]

Estados de Entrada dos Relés de Saída Binária em OR-5 X

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

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

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

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









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











Sinais dos Relés de Saída Binária em OR-5 X


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





Parâmetros de Proteção Global do Módulo LED











LEDs grupo A











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












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











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











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

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

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

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Cor inativa do LED O LED acende nesta cor se o estado da atribuição de OR dos sinais for falso.		verde, ver, luz verm, luz verde, -	-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
 Atribuição 1	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
 Inversão 1	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
 Atribuição 2	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
 Inversão 2	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
 Atribuição 3	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
 Inversão 3	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
 Atribuição 4	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
 Inversão 4	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
 Atribuição 5	Atribuição	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]
 Inversão 5	Inversão do estado do sinal atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /LEDs /LED 5]

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

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

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

Estados de Entrada do Módulo LED

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

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

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

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

Configuração de LED

Os LEDs podem ser configurados no menu:

[Para. Dispositivo/LEDs/Grupo X]

CAUIDADO

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

CAUIDADO

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

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

NOTA

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

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

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

Configure os seguintes parâmetros para cada LED:

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

Opções de reconhecimento

LEDs podem ser reconhecidos por:

- Via botão de pressão »C« no painel de operação.
- Cada LED pode ser reconhecido por um sinal da »lista de reconhecimento« (Se »Travado = ativo«).
- Por meio do módulo »Ex Reconhecimento«, todos os LEDs podem ser reconhecidos de uma só vez, caso o sinal de reconhecimento externo que foi selecionado da »lista de atribuições« tenha se tornado verdadeiro (por exemplo, o estado de uma entrada digital).
- Por meio de SCADA, todos os LEDs podem ser reconhecidos de uma só vez.
- Automaticamente, em caso de alarme, a partir de uma função de proteção.
O reconhecimento automático deve ser ativado, configurando:
[Parâm. Dispositivo/LEDs/LEDs grupo A/LED 1...n] »Travado« = "ativo, rec. por coleta"

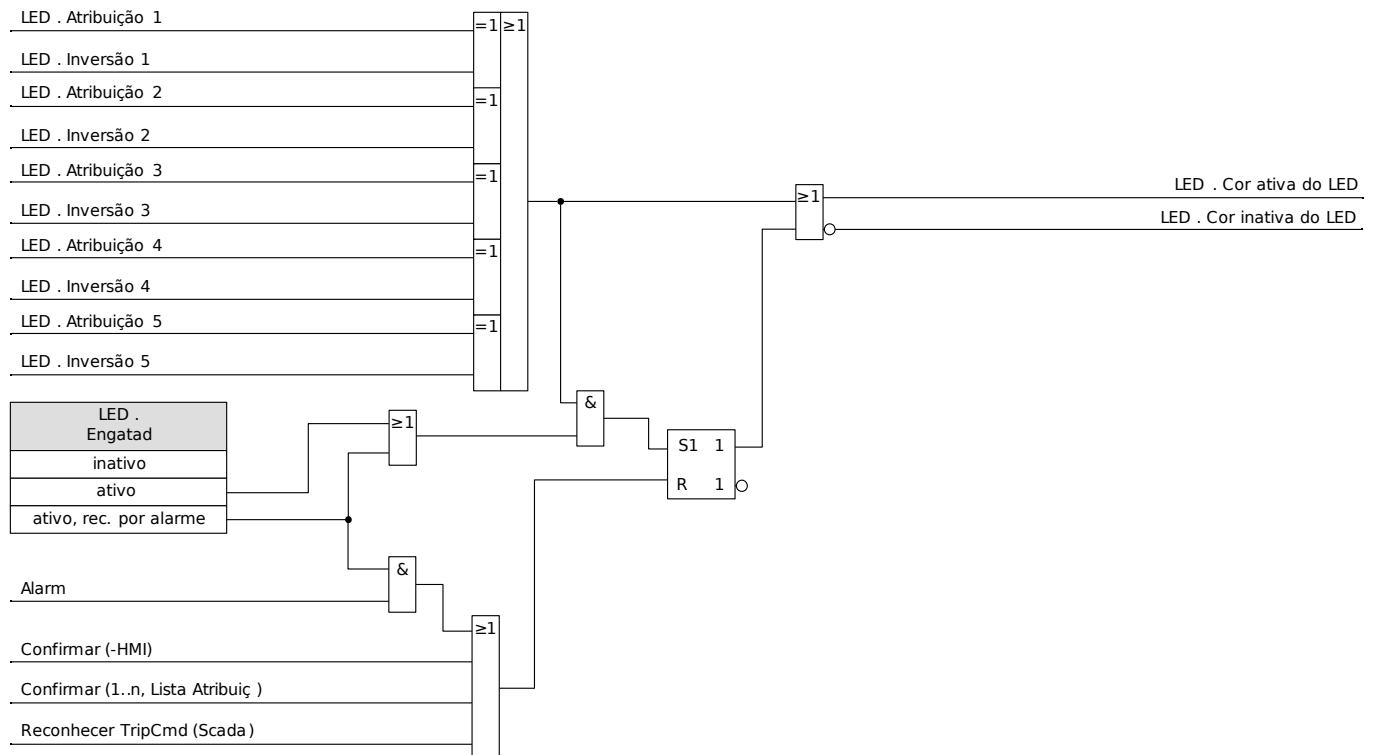
Consulte também o capítulo "Reconhecimentos" para obter mais informações.

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

LEDs

LED_Y01

LED = LEDs grupo A, . . .)



O»LED de Sistema OK«

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

LED Sistema OK não pode possuir parâmetros.

Segurança

CUIDADO

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

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

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

CUIDADO

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

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

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

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

Autorizações de Acesso (áreas de acesso)

Manuseio da senha

Inserção de Senha no Painel

Senhas não podem ser inseridas por meio das Softkeys.



Exemplo: Para senha (3244), pressione sucessivamente:

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

Alterando Senhas

As senhas podem ser alteradas no dispositivo no menu Parâm. do Dispositivo/Senhas [] ou por meio do software *Smart view*.

NOTA

Uma senha deve ser uma combinação definida por usuário dos numéricos 1, 2, 3 e 4. Todos os outros caracteres e teclas não serão aceitos.

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

- A fim de modificar a senha, digite a senha antiga por meio das Softkeys, seguidas do botão »OK«.
- Digite a nova senha por meio das teclas de atalho e pressione a tecla »OK«.
- Em seguida, insira a nova senha outra vez, por meio das Softkeys e pressione o botão »OK«.

Reconhecer sem digitar a senha

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

Desativando Senhas durante a Compra

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

CUIDADO

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

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

Esqueci a senha

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

Considerações gerais

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

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

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

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

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

As senhas existentes são persistentes (atribuídas a um dispositivo). Se um arquivo de parâmetros criado offline é transmitido a um dispositivo ou se um arquivo de parâmetros é transmitido de um dispositivo para outro, isso não terá qualquer impacto sobre as senhas existentes no dispositivo.

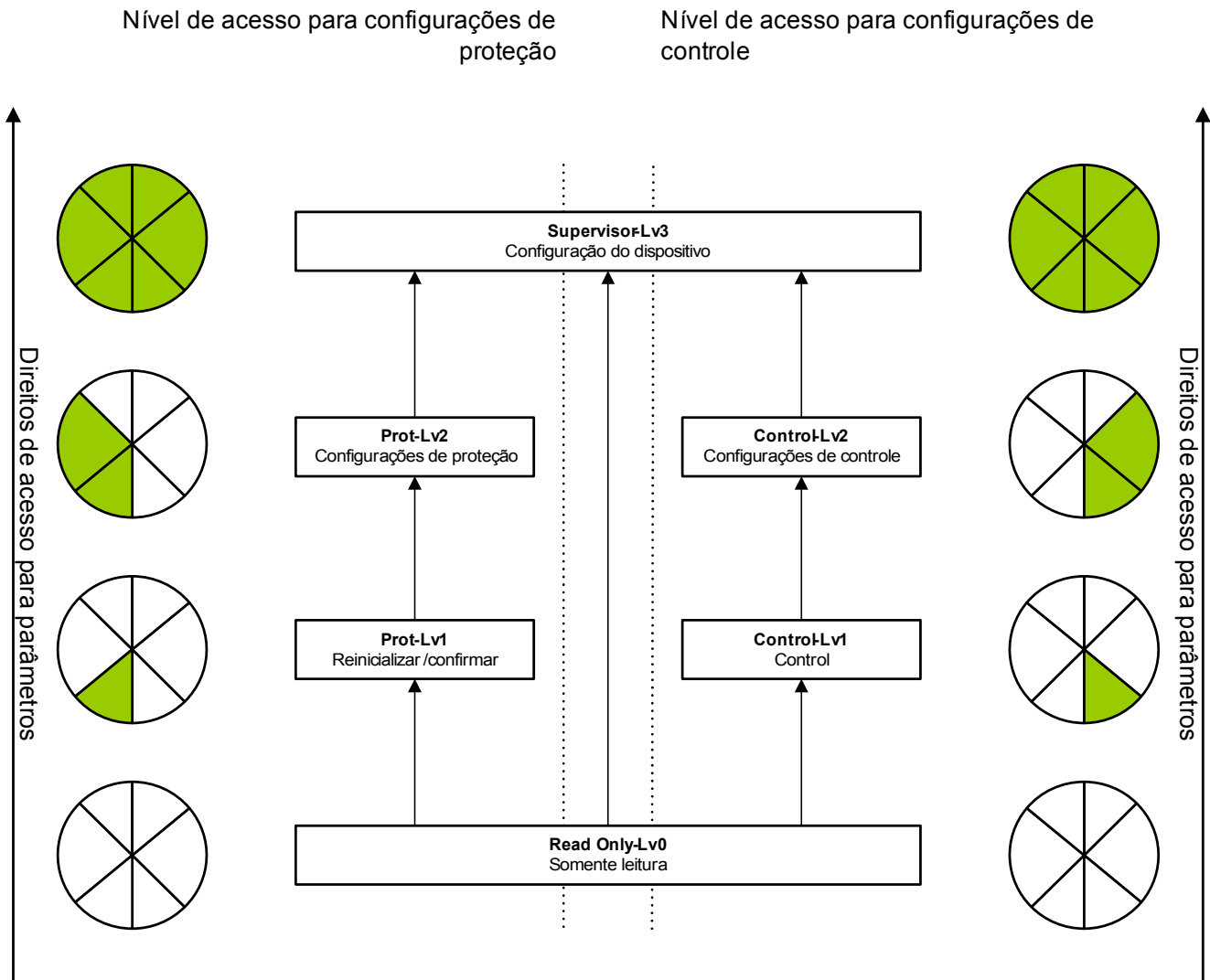
Senhas - Áreas

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

<i>Símbolo da Área</i>	<i>Senha de Autorização</i>	<i>Acesso para:</i>
	Somente leitura-Lv0	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.
	Prot-Lv1	A senha oferece acesso às opções de redefinição e reconhecimento. Adicionalmente a isto, ela permite a execução dos sinais de acionamento manuais.
	Prot-Lv2	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.
	Controle-Lv1	A senha dá permissão para as operações de alteração (alteração dos aparelhos de distribuição)
	Controle-Lv2	A senha dá permissão para as operações de alteração (alteração dos aparelhos de distribuição) Além disso, ela dá acesso às configurações dos aparelhos de distribuição (autoridade de alteração, intertravamentos, configurações gerais do aparelho de distribuição, gasto no disjuntor...).
	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.

Níveis Disponíveis/Autorizações de Acesso

As autorizações de acesso são projetadas sob a forma de duas seqüências hierárquicas. A senha do supervisor (administrador) oferece acesso a todos os parâmetros e configurações.



Legenda : Lv = Nível

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

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

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

Verificar se há áreas de acesso desbloqueadas:

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

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

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

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

Desbloquear uma área de acesso no painel:

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

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

CUIDADO

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

Desbloquear uma área de acesso através do Smart view:

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

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

CUIDADO

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

Acesso à rede

Acesso através do Smart view:

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

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

NOTA

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

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

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

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

Comunicação SCADA:

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

Segurança da Intranet:

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

Redefinir para os padrões de fábrica, Redefinir todas as senhas

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

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

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

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

NOTA

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

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

Redefinir para Padrões de Fábrica



ALERTA

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

Exceção: O contador das horas de operação é preservado.

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

Redefinir todas as senhas

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

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



ALERTA

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

Configurações de segurança

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

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

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

CUIDADO

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

Smart View

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

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

Visualizador de dados

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

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

Valores de Medição

Leia os Valores de Medição

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

Exibição da Medição

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

Escala dos valores Medidos

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

- Quantidades primárias
- Quantidades secundárias
- Quantidades por unidade

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

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

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

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

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

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

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

Sobrefluxo do contador em:

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

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

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

- ° Celsius
- ° Fahrenheit

Nível de corte

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

Voltagem -Valores Medidos

VT

Em geral, a primeira entrada de medição do cartão de medição é utilizada como ângulo de referência.

Somente se a amplitude da fase de referência desaparecer é que a próxima fase será utilizada como referência para o cálculo do ângulo. Para isso, é utilizada a seguinte ordem:

- Canal VL1, VL2, VL3, VL12, VL23, VL31, IL1, IL2, ...)

Sinais (estados) de saída do transformador de tensão

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

Valores de transformador de tensão

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
f	Valor medido: Frequência	[Operação /Valores medidos /Voltage]
VL12	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage]
VL23	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage]
VL31	Valor medido: Voltagem fase-fase (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage]
VL1	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage]
VL2	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage]
VL3	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
VX med	Valor medido (medido): VG medido (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage]
VX calc	Valor medido (calculado): VG (fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage]
V0	Valor medido (calculado): Voltagem Zero dos componentes simétricos(fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage]
V1	Valor medido (calculado): Voltagem de sequência de fase positiva dos componentes simétricos(fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage]
V2	Valor medido (calculado): Voltagem de sequência de fase negativa dos componentes simétricos(fundamental)	[Operação /Valores medidos /Voltage]
VL12 RMS	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL23 RMS	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL31 RMS	Valor medido: Voltagem fase-fase (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL1 RMS	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL2 RMS	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VL3 RMS	Valor medido: Voltagem fase-neutro (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
VX med RMS	Valor medido (medido): VG medido (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
VX calc RMS	Valor medido (calculado): VG (RMS)	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
fi VL12	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor VL12 Esta fase é usada como referência para calcular os ângulos de outras fases. Somente se:Con VT!=Fase-Terra	[Operação /Valores medidos /Voltage]
fi VL23	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor VL23 O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Voltage]
fi VL31	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor VL31 O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Voltage]
fi VL1	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor VL1 Esta fase é usada como referência para calcular os ângulos de outras fases. Somente se:Con VT=Fase-Terra	[Operação /Valores medidos /Voltage]
fi VL2	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor VL2 O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Voltage]
fi VL3	Valor medido (calculado): Ângulo de Fasor VL3 O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Voltage]
fi VX med	Valor medido: Medição do Ângulo de Fasor VG O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Voltage]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
fi VX calc	Valor medido (calculado): Cálculo do ângulo de Fasor VG O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Voltage]
fi V0	Valor medido (calculado): Sistema de Sequência de Ângulo Zero O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Voltage]
fi V1	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Positiva O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Voltage]
fi V2	Valor medido (calculado): Ângulo de Sistema de Sequência Negativa O vetor de fase de referência é necessário para calcular o ângulo.	[Operação /Valores medidos /Voltage]
%(V2/V1)	Valor medido (calculado): %V2/V1 se ABC, %V1/V2 se CBA	[Operação /Valores medidos /Voltage]
%VL12 THD	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total V12 / Onda de Terra	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
%VL23 THD	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total V23 / Onda de Terra	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
%VL31 THD	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total V31 / Onda de Terra	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]
%VL1 THD	Valor medido (calculado): Distorção Harmônica Total VL1 / Onda de Terra	[Operação /Valores medidos /Voltage RMS]

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

Estatísticas

Estatístic

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

Configuração dos valores mínimo e máximo

Será iniciado o cálculo dos valores mínimo e máximo:

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

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

Configuração do cálculo do valor médio

Configuração do cálculo do valor médio* com base em corrente

*=A disponibilidade depende do código do dispositivo solicitado.

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

Configuração do cálculo do valor médio* com base na tensão

*=A disponibilidade depende do código do dispositivo solicitado.





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

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






*=A disponibilidade depende do código do dispositivo solicitado.



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

Comandos Diretos

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

Parâmetros de Proteção Global do Módulo Estatístico

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
RedFç Máx 	Reinicialização de todos os valores máximos	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Estatístic /Mín / Máx]
RedFç Mín 	Reinicialização de todos os valores mínimos	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Estatístic /Mín / Máx]
Start Vavg via: 	Iniciar supervisão média deslizando através de:	Duração, FçInici	Duração	[Parâ Dispos /Estatístic /T deslizando Supv med]
Start Vavg Fc 	Início do cálculo, se o sinal atribuído se tornar verdadeiro. Dispon apenas se: Inici Demanda P via: = FçInici	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Estatístic /T deslizando Supv med]
ResFc Vavg 	Reinicialização de estatísticas	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Estatístic /T deslizando Supv med]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Duração de Vavg 	Hora do registro	2 s, 5 s, 10 s, 15 s, 30 s, 1 mín, 5 mín, 10 mín, 15 mín, 30 mín, 1 h, 2 h, 6 h, 12 h, 1 d, 2 d, 5 d, 7 d, 10 d, 30 d	10 mín	[Parâ Dispos /Estatístic /T deslizante Supv med]
Window Vavg 	Configuração de janela	desliz, fixa	desliz	[Parâ Dispos /Estatístic /T deslizante Supv med]

Estados das Entradas do Módulo Estatístico

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

Contadores do Módulo Estatística

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Res Cr Vavg	Número de reinicializações desde o último reinício. O registro de hora mostra a data e a hora da última reinicialização.	[Operação /Estatístic /T deslizante Supv med]
Red Cr 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 /Voltage]
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 /Voltage]

Voltagem - Valores Estatísticos

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

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

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

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

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]:

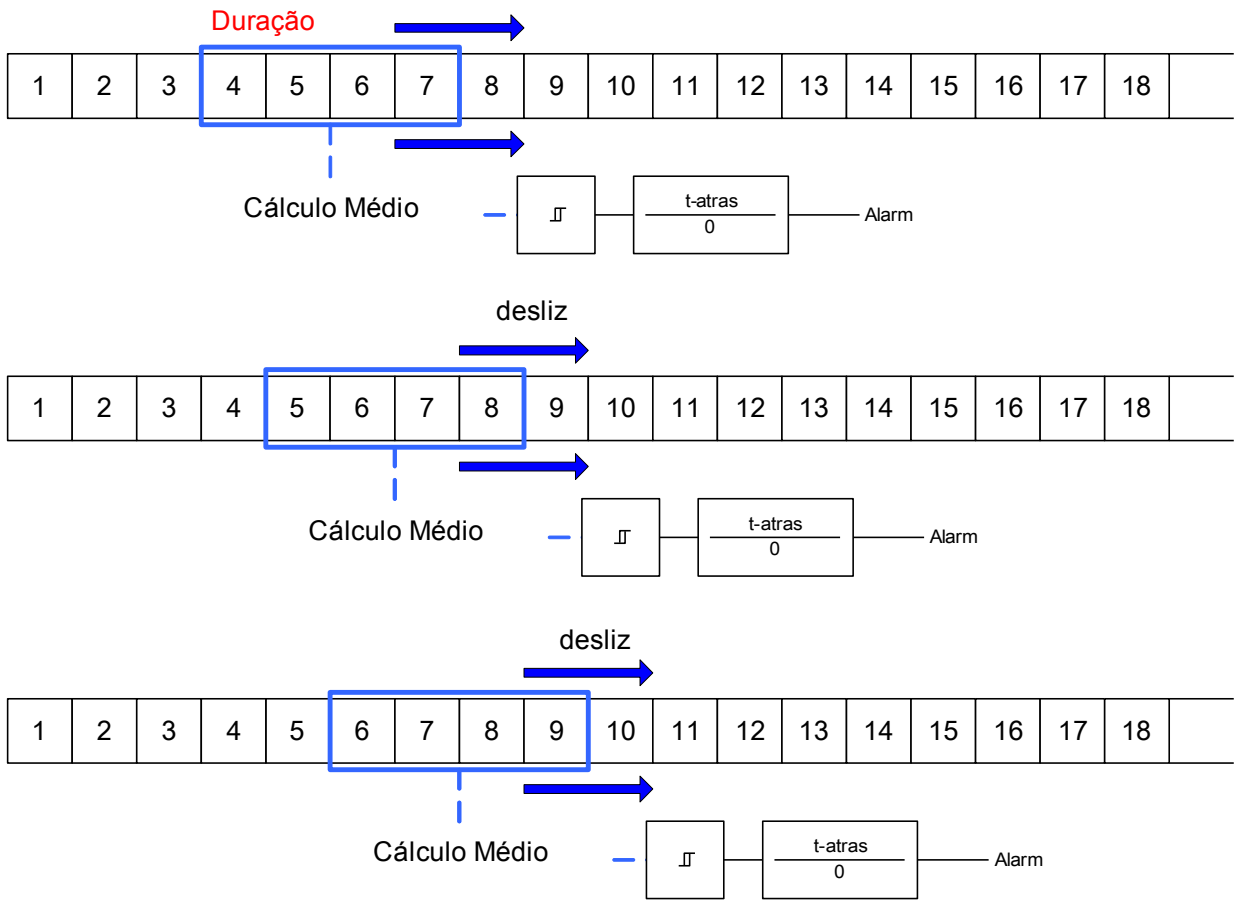
- Estabeleça a fonte de ativação para »*Duração*«.
- Selecione uma base tempo para a »*janela*«.
- Determine se a janela é »*fixa*« ou »*deslizante*«.
- Se aplicável, designe um sinal de reinicialização.

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

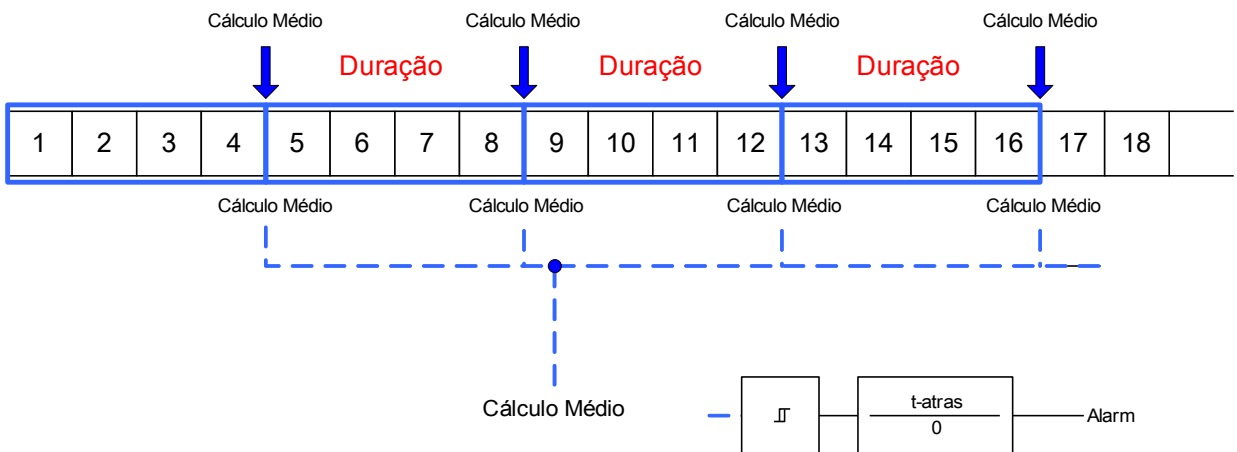
Exemplo de uma janela fixa: Se o intervalo é configurado para 15 minutos, o dispositivo de proteção circula a corrente ou energia média pelos últimos 15 minutos e atualiza o valor a cada 15 minutos.

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 V THD	Sinal: Alarme de Voltagem de Distorção Harmônica Total
Desa V THD	Sinal: Desarme de Voltagem de Distorção Harmônica Total

Parâmetro de Proteção Global do Gerenciamento de Demanda

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Alarme Sistema /Configurações gerais]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Alarme Sistema /Configurações gerais]
Alarm 	Limite	inativo, ativo	inativo	[Alarme Sistema /THD /U THD]
Limite 	Limite (a ser inserido como valor primário)	1 - 500000V	10000V	[Alarme Sistema /THD /U THD]
t-atras 	Retardo de Desarme	0 - 3600s	0s	[Alarme Sistema /THD /U THD]

Estados das Entradas do Gerenciamento de Demanda

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

Reconhecimento

Reconhecimento coletivo dos sinais presentes:

Reconhecimento Coletivo					
	<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 Smart view ou no painel tudo... pode ser reconhecido.</p> <p>No painel, o menu [Operação\Reconhecer] pode ser acessado diretamente através da tecla »C«</p>	<p>Todos os LEDs de uma vez:</p> <p>Onde? [Operação / Reconhecer]</p>	<p>Todos os Relés de saída Binária de uma só vez:</p> <p>Onde? [Operação / Reconhecer]</p>	<p>Todos os sinais SCADA de uma só vez:</p> <p>Onde? [Operação / Reconhecer]</p>	<p>Todos os comando de mudança de corrente pendentes de uma só vez:</p> <p>Onde? [Operação / Reconhecer]</p>	<p>Tudo de uma vez:</p> <p>Onde? [Operação / Reconhecer]</p>
<p>Reconhecimento externo*:</p> <p>Por meio de um sinal da lista de atribuição (e.g. uma Entrada digital) tudo... pode ser observado.</p>	<p>Todos os LEDs de uma vez:</p> <p>Onde? Dentro do menu [Parâm do Dispositivo/Reconhecer]</p>	<p>Todos os Relés de saída Binária de uma só vez:</p> <p>Onde? Dentro do menu [Parâm do Dispositivo/Reconhecer]</p>	<p>Todos os sinais SCADA de uma só vez:</p> <p>Onde? Dentro do menu [Parâm do Dispositivo/Reconhecer]</p>	<p>Todos os comando de mudança de corrente pendentes de uma só vez:</p> <p>Onde? Dentro do menu [Parâm do Dispositivo/Reconhecer]</p>	
<p>Reconhecimento automático:</p> <p>Através de um novo alarme a partir de qualquer função de proteção</p>	<p>Todos os LEDs de uma só vez, automaticamente, no caso de um alarme de proteção.</p>				

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

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

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

Opções para reconhecimentos individuais de sinais presentes:

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

NOTA

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

NOTA

Em caso de falha durante a configuração de parâmetros através do painel de operações, você deverá primeiro sair do modo de parâmetros, pressionando o botão "C" ou "OK" antes que você possa acessar o menu "Reconhecimentos" através do botão.

Reconhecimento Manual

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

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

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

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

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

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

NOTA

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

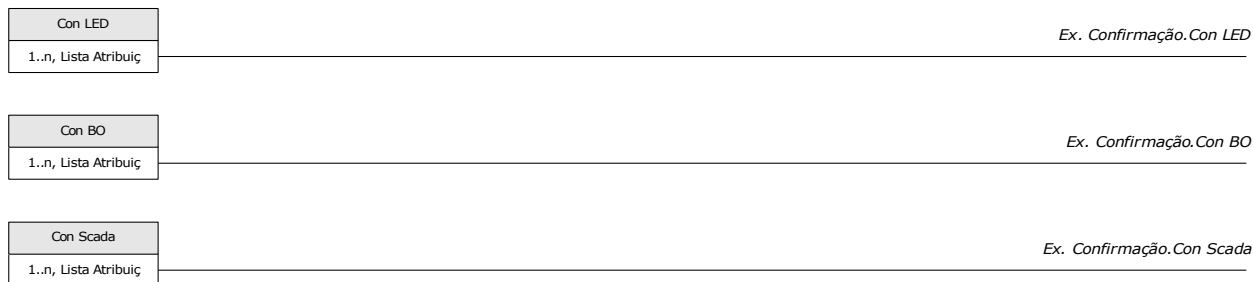
Se houver a necessidade de poder reconhecer sem digitar nenhuma senha, defina uma senha vazia para o nível »Prot-Lv1«.

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

Reconhecimentos Externos

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

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



Reinicializações Manuais

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



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

NOTA

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

Exibição de Status

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

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





Painel de Operação (HMI)

HMI

Parâmetros Especiais do Painel





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

Comandos Diretos do Painel

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Contrast 	Contraste	0 - 100%	50%	[Parâ Dispos /HMI]
Redef Opções 	Se a tecla »C« é pressionada enquanto o dispositivo está executando uma reinicialização a frio, aparece na tela uma caixa de diálogo geral de reinicialização. Selecione as opções que devem estar disponíveis com esta caixa de diálogo.	Fact.def., "PWrst", Apenas "Fact.defaults", Reinicialização desativ.	Fact.def., "PWrst"	[Parâ Dispos /Segurança /Diversos]
Smart view através de USB 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o acesso do Smart view através da interface USB.	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Segurança /Comunicação]
Smart view através de Eth 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o acesso do Smart view através da interface Ethernet.	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Segurança /Comunicação]

Parâmetros de Proteção Global do Painel

Painel de Operação (HMI)

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

Registadores

Gravador de Perturbação

Elementos disponíveis:

Reg Distúrb

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

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

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

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

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

NOTA

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

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

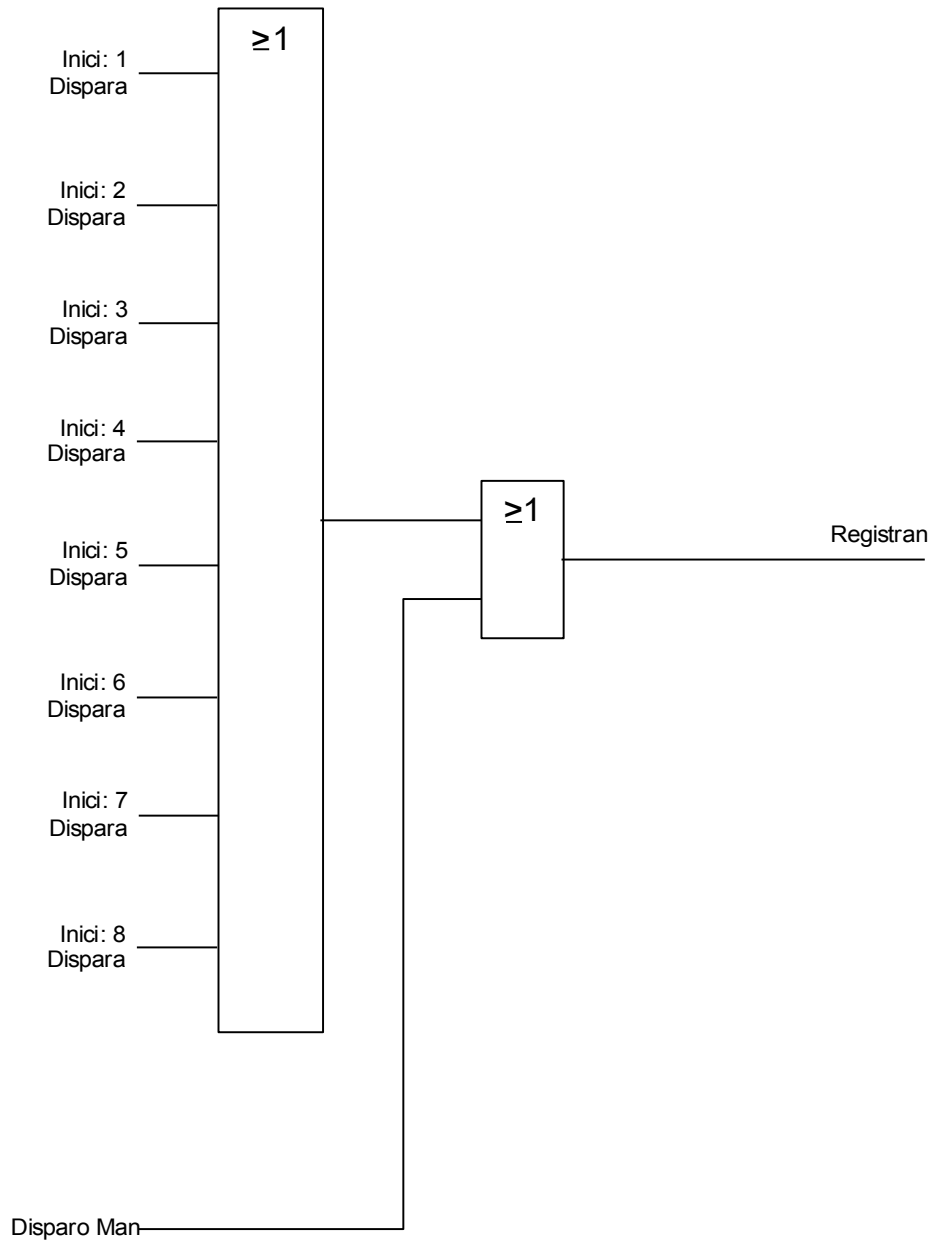
$$t_{Ev} = \min(t_T, (t_{Max} - t_{Pre}))$$
- O temporizador do pós-disparo real t_{Rest} é:

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

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

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

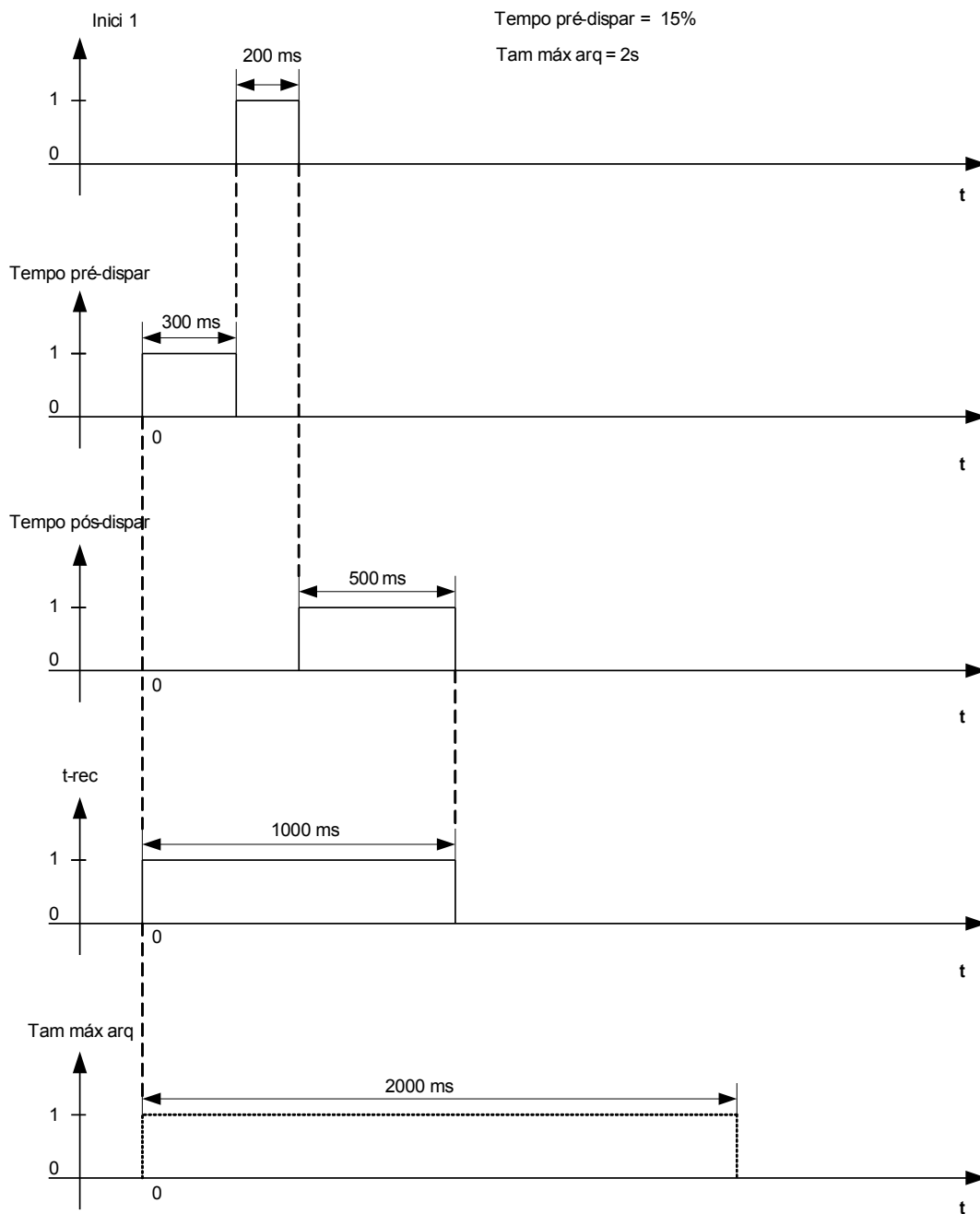
Além disso, decida sobre o comportamento do gravador de perturbação, caso a capacidade de armazenamento de dados já tenha sido consumida: Você deseja que ele substitua automaticamente as gravações mais antigas (*»Autossustituição«* = "ativa") ou deseja que ele pare de fazer quaisquer outras gravações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



Exemplo de Gráfico de Prazo do Gravador de Perturbação I

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

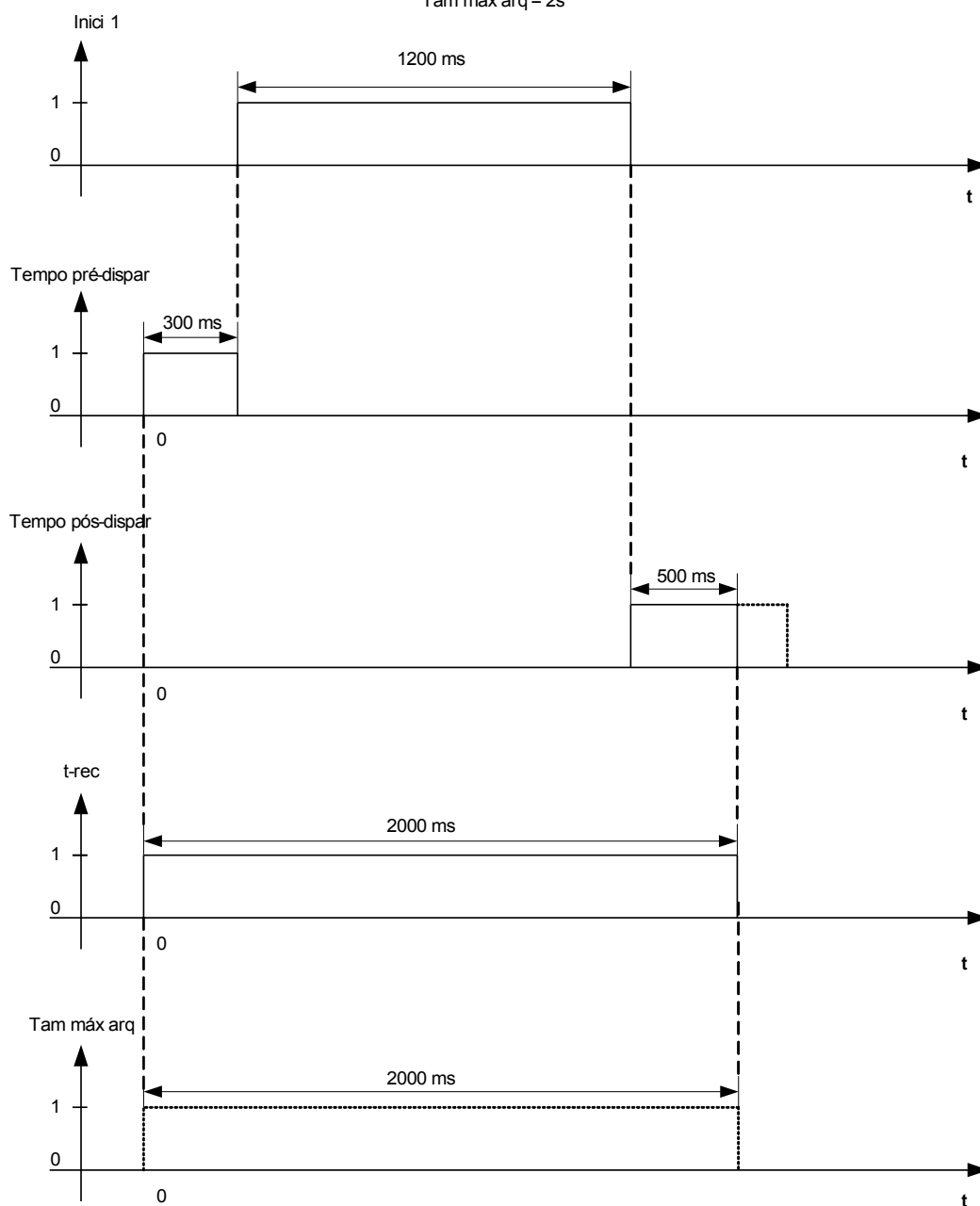
t-rec < Tam máx arq



Exemplo de Gráfico de Prazo do Gravador de Perturbação II

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

t-rec = Tam máx arq



Leia os Registros de Perturbação

- No menu »Operação/Grav. Perturbação« você pode detectar registros de perturbações acumuladas.

NOTA



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

Excluindo Registros de Perturbação






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






- Excluir registros de perturbação.
- Escolha através do »ATALHO« »seta para cima« e »ATALHO« »seta para baixo« a perturbação que deve ser excluída.
- Abra a exibição detalhada do registro de perturbação através do »ATALHO« »seta para a direita«.
- Confirme, pressionando o »ATALHO « »Delete«
- Digite a senha e, em seguida, pressione a tecla »OK«
- Escolha se apenas a corrente ou se todos os registros de perturbação devem ser excluídos.
- Confirme, pressionando o »ATALHO« »OK«

Comandos Diretos do Gravador de Perturbação

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

Parâmetros de Proteção Global do Gravador de Perturbação

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

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Inici: 8 	Iniciar a gravação se o sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Sobregrav autom 	Se não houver mais capacidade de memória livre, o arquivo mais antigo será substituído.	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tempo pré-dispar 	O tempo de pré-disparo é definido no percentual do valor do »Tamanho máx. do arquivo«. Ele corresponde à parte da gravação antes do início do evento de disparo.	0 - 99%	20%	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tempo pós-dispar 	O tempo de pós-disparo é definido na percentagem do valor do »Tamanho máx. do arquivo«. É o tempo restante do »Tamanho máx. do arquivo«, dependendo da definição do »Tempo de pré-disparo« e da duração do evento de disparo, mas, no máximo, o »Tempo de pós-disparo« definido aqui.	0 - 99%	20%	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]
Tam máx arq 	A capacidade máxima de armazenamento por registro, incluindo o tempo de pré-disparo e pós- disparo. A quantidade de registros depende do tamanho de cada registro, do tamanho máx. do arquivo (definido aqui) e da capacidade total de armazenamento.	0.1 - 15.0s	2s	[Parâ Dispos /Registrad /Reg Distúrb]

Estados de Entrada do Gravador de Perturbação

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

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

Sinais do Gravador de Perturbação

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

Parâmetros Especiais do Gravador de Perturbação

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Estad reg	Estado do registro	Pront	Pront, Registran, Gravando arq, Blo Dispar	[Operação /Exibição de Status /Registrad /Reg Distúrb]

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

Gravador de Falha

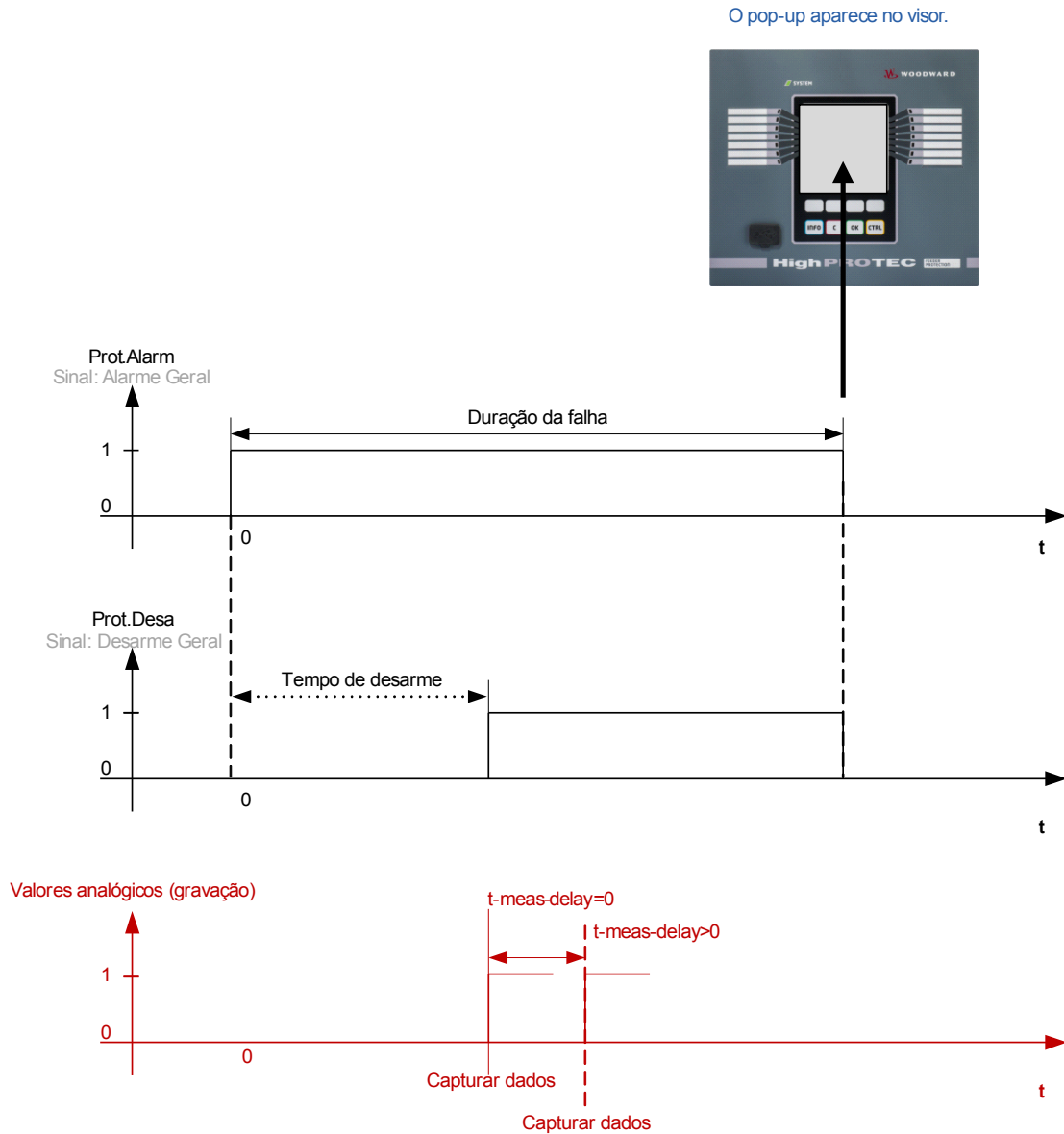
Reg falha

Finalidade do Gravador de Falha

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

Definições

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



Comportamento da memória de erros

Quem dispara o Gravador de falha?

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

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

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

Modos

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

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

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

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

NOTA

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

NOTA

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

Para evitar isso faça o seguinte:

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


Memória

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

Como fechar a sobreposição/pop-up?

Utilizando a Softkey »OK«.

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

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

Qual registro de falhas é exibido?

A falha mais recente.

Conteúdo de um registro de falhas





Um registro de falhas compreende informações sobre:

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

Como configurar um Gravador de Falhas

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

Como navegar no Gravador de Falhas

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

Como ler o Gravador de Falhas

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

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


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

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



Opção 2:

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

Comandos Diretos do Gravador de Falha

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

Parâmetros de Proteção Global do Gravador de Falhas

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

Sinais do Gravador de Falha

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

Gravador de Evento

Reg event

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

Os eventos são carregados da seguinte maneira:

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

Há três classes diferentes de eventos:

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

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

■ **Incrementações nocontador são exibidas como:**

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


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

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

Leia o Gravador de Evento

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

Comandos Diretos do Gravador de Perturbação

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

Sinais do Gravador de Evento

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

Registrador de Tendências

Elementos disponíveis:
Gravações de Tendência

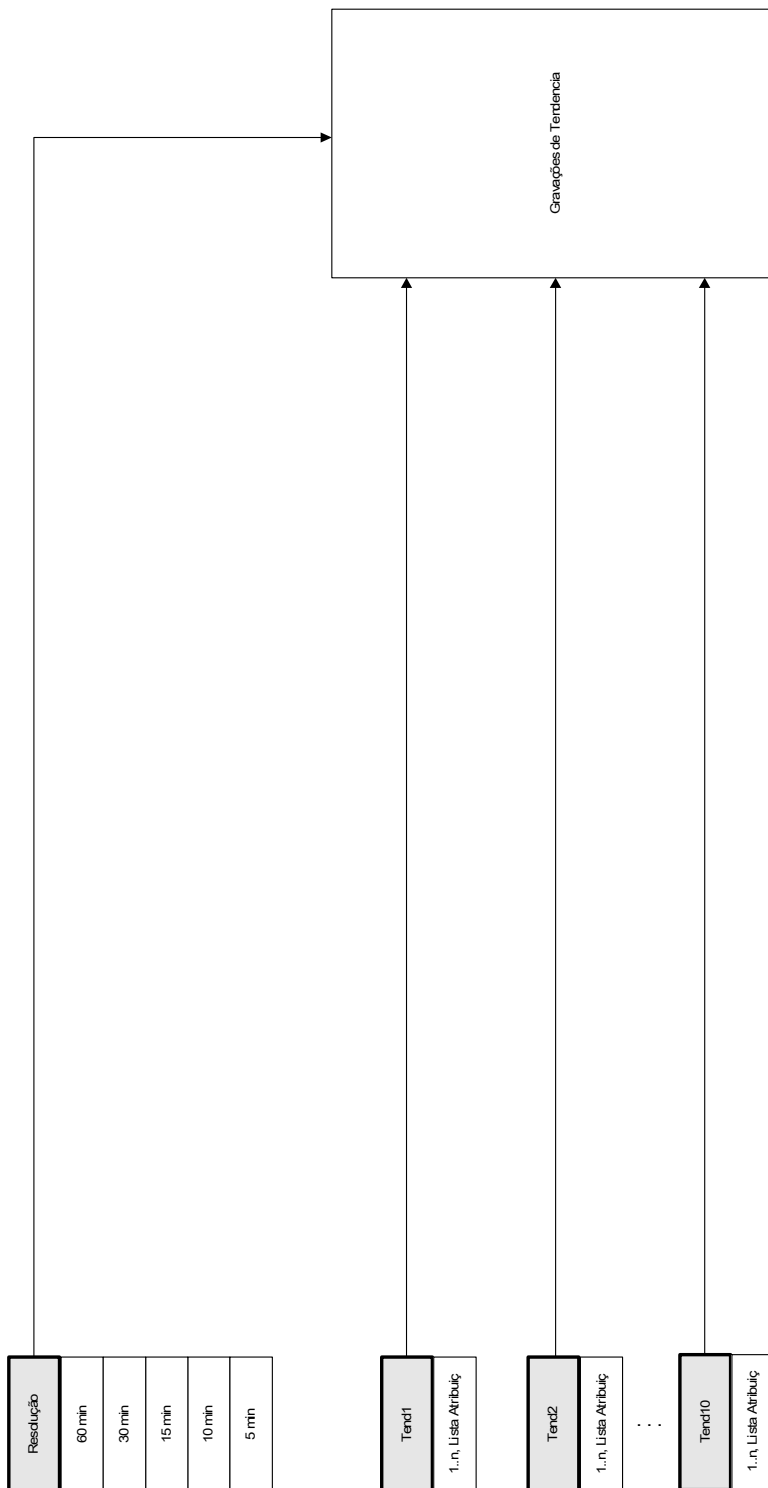
Configurando o Registrador de Tendência

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










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



O usuário pode selecionar até dez valores que serão registrados.

Gravações de Tendência



Parâmetros de Proteção Global do Registrador de Tendência


<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Resolução 	Resolução (frequência de gravação)	60 min, 30 min, 15 min, 10 min, 5 min	15 min	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend1 	Valor Observado1	1..n, TrendReclist	VT.VL1 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend2 	Valor Observado2	1..n, TrendReclist	VT.VL2 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend3 	Valor Observado3	1..n, TrendReclist	VT.VL3 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend4 	Valor Observado4	1..n, TrendReclist	VT.VX med RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend5 	Valor Observado5	1..n, TrendReclist	VT.VL12 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend6 	Valor Observado6	1..n, TrendReclist	VT.VL23 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend7 	Valor Observado7	1..n, TrendReclist	VT.VL31 RMS	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend8 	Valor Observado8	1..n, TrendReclist	VT.f	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Tend9 	Valor Observado9	1..n, TrendRecList	VT.V1	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]
Tend10 	Valor Observado10	1..n, TrendRecList	VT.V2	[Parâ Dispos /Registrad /Gravações de Tendencia]

Sinais do Registrador de Tendência (Estados de Saída)

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

Comandos Diretos do Registrador de Tendência

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

Valores gerais do gravador de tendências

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

Valores globais do gravador de tendências

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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-	Sem atribuição
VT.VL1	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)
VT.VL2	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)
VT.VL3	Valor medido: Voltagem fase-neutro (fundamental)
VT.VX med	Valor medido (medido): VG medido (fundamental)
VT.VX calc	Valor medido (calculado): VG (fundamental)


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

Protocolos de Comunicação

Interface SCADA

Scada

Parâmetros de Planejamento do Dispositivo para Interface Serial SCADA

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


Sinais (Estados de Saída) da Interface de SCADA



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

Parâmetro de TCP/IP

Tcplp

Parâmetro global de TCP/IP

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Tempo de manutenção	Tempo de manutenção é a duração entre duas transmissões de manutenção em estado ocioso	1 - 7200s	720s	[Parâ Dispos /TCP/IP /Configurações avançadas]

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

Modbus®

Modbus

Configuração do Protocolo do Modbus®

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

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

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

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

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

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

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

Modbus RTU

Parte 1: Configuração dos Dispositivos

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

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

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

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

Parte 2: Conexão de Hardware

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

Gestão de Erro - Erros de Hardware

Informação sobre erros físicos de comunicação, a exemplo:

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

podem ser obtidas pelo gravador de evento.

Gestão de Erro – Erros no nível de protocolo

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

Modbus TCP

NOTA

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

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

Parte 1: Definindo os Parâmetros de TCP/IP

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

- Endereço TCP/IP
- Subnetmask
- Porta

Parte 2: Configuração dos Dispositivos


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

- Definir um Identificador de Unidade é necessário apenas se uma rede TCP deve ser acoplada a uma rede RTU.
- Se uma porta diferente da porta padrão 502 deve ser usada, por favor, proceda da seguinte maneira:
 - Escolha "Privado" na Configuração de Porta TCP.
 - Defina o número de porta.
- Defina o tempo máximo aceito de "não comunicação". Se este tempo estiver espirado – 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®









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









Parâmetros de proteção global do Modbus®









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









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









<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Posição repo óptico 	Posição repo óptico	Luz desli, Luz liga	Luz liga	[Parâ Dispos /Modbus /Comunicação /Configurações gerais]
Entrada bin. config.1 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada1 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.2 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada2 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.3 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada3 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.4 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]









<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. config. travada4 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.5 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada5 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.6 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada6 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.7 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada7 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.8 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]









<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. config. travada8 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.9 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada9 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.10 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada10 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.11 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada11 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.12 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. config. travada12 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.13 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada13 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.14 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada14 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.15 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada15 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.16 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. config. travada16 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.17 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada17 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.18 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada18 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.19 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada19 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.20 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]




<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. config. travada20 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.21 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada21 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.22 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada22 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.23 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config. travada23 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.24 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

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

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

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. config. travada32 	Entrada binária configurável travada	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Med. mapeados 1 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 2 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 3 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 4 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 5 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 6 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Med. mapeados 7 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 8 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 9 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 10 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 11 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 12 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]
Med. mapeados 13 	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	1..n, TrendRecList	-.-	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Valores medidos]

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

Estados das entradas de módulo do MODBUS® Protocolo

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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada bin. config.5-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.6-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.7-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.8-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.9-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.10-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.11-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.12-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.13-l	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada bin. config.14-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.15-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.16-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.17-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.18-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.19-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.20-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.21-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.22-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada bin. config.23-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.24-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.25-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.26-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.27-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.28-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.29-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.30-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]
Entrada bin. config.31-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.	[Parâ Dispos /Modbus /Registros configv /Estados]

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

Valores do MODBUS® Protocolo

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Med. mapeados 1	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 2	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 3	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 4	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 5	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 6	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]
Med. mapeados 7	Valores medidos mapeados. Eles podem ser usados para fornecer os valores medidos para o Modbus mestre.	[Operação /Contado e RevData /Modbus /Configurações gerais]

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

Contadores do MODBUS® Protocolo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>
Device Type	Tipo de dispositivo: Código do tipo de dispositivo para a relação entre o nome do dispositivo e seu código Modbus. Woodward: MRI4 - 1000 MRU4 - 1001 MRA4 - 1002 MCA4 - 1003 MRDT4 - 1005 MCDTV4 - 1006 MCDGV4 - 1007 MRM4 - 1009 MRMV4 - 1010 MCDLV4 - 1011
Versão de comun.	Versão de comunicação do Modbus. Este número de versão será alterado, se algo se tornar incompatível entre diferentes versões do Modbus.

Modbus® Sinais (Estados de saída)

NOTA

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

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

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Cmd Scada 14	Comando Scada
Cmd Scada 15	Comando Scada
Cmd Scada 16	Comando Scada

Valores do Modbus®

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

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

Profibus

Profibus

Parte 1: Configuração dos Dispositivos

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

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

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

Parte 2: Conexão de Hardware

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

Tratamento de erros

Informação sobre erros físicos de comunicação, a exemplo:

- Erro de taxa Baud


Isso pode ser obtido a partir do gravador de eventos ou da tela de status.

Error Handling – LED de status no lado traseiro

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

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

Comandos Diretos do Profibus










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

Parâmetros Globais de Proteção do Profibus

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

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






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

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

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

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

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

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada bin. de config. 31 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 31 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Entrada bin. de config. 32 	Entrada digital virtual. Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
Engatad 32 	Define se a Entrada está conectada. Dispon apenas se: Engatad = ativo	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 17-32]
ID Escla 	Endereço do dispositivo (ID Escravo) dentro do sistema de barramento. O endereço de cada dispositivo deve ser exclusivo dentro de um sistema de barramento.	2 - 125	2	[Parâ Dispos /Profibus /Par barramento]

Entradas do Profibus

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Atribuição 1-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 2-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 3-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]
Atribuição 4-I	Estado de entrada do módulo: Atribuição de Scada	[Parâ Dispos /Profibus /Entrada bin. de config. 1-16]

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

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

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

Sinais Profibus (Estados de Saída)

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

Valores Profibus

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

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

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

IEC60870-5-103

IEC 103

Configuração de Protocolo IEC60870-5-103

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

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

NOTA

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

NOTA

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

O protocolo controlado por tempo IEC60870-5-103 tem como base o princípio de funcionamento Mestre-Secundário. Isso significa que o controle da subestação e o sistema de proteção enviam uma solicitação ou instrução para certo dispositivo (endereço do secundário) que irá então ser respondida e realizada de acordo. O dispositivo atende ao modo de compatibilidade 2. O modo de compatibilidade 3 não é aceito.

As seguintes funções IEC60870-5-103 serão aceitas:

- Inicialização (Redefinição)
- Sincronização de Hora
- Leitura da hora exibida, sinais instantâneos
- Dúvidas Gerais
- Sinais Cíclicos
- Comandos Gerais
- Transmissão de Dados de Perturbação
- Bloqueio da direção do monitor
- Modo de teste

Inicialização

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

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

Nome do fabricante

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

Sincronização de Hora

A data e a hora do relé podem ser definidas por meio de uma função de sincronização de hora do protocolo IEC60870-5-103. Se o sinal de sincronização de tempo for enviado com uma solicitação de confirmação, o dispositivo responderá com um sinal de confirmação.

Eventos Espontâneos

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

Medição Cíclica

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

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

Comandos

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

Registro de perturbação

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

Um registro de perturbação contém as seguintes informações:

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

Bloqueio da transmissão na direção do monitor

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







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







Modo de teste

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


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



Parâmetros de proteção global da IEC60870-5-103

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação da comunicação IEC103.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /IEC 103]
ID Escra 	Endereço do dispositivo (ID Escravo) dentro do sistema de barramento. O endereço de cada dispositivo deve ser exclusivo dentro de um sistema de barramento.	1 - 247	1	[Parâ Dispos /IEC 103]
Taxa Baud 	Taxa Baud	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600	19200	[Parâ Dispos /IEC 103]
Definições físic 	Digite 1: Número de bits. Digite 2: E=paridade par, O=paridade ímpar, N=sem paridade. Digite 3: Número de bits de parada. Mais informações sobre a paridade: É possível que o último bit de dados seja seguido por um bit de paridade que é usado para reconhecimento de erros de comunicação. O bit de paridade garante que sejam transmitidos com a paridade par ("EVEN") sempre um número par de bits com valência "1", ou com a paridade ímpar ("ODD"), um número ímpar de valência "1". Mas também é possível transmitir bits sem paridade (aqui, a definição é "Parity = None"). Mais informações sobre os bits de parada: O fim de um byte de dados é terminado pelos bits de parada.	8E1, 8O1, 8N1, 8N2	8E1	[Parâ Dispos /IEC 103]
t-cham 	Se nenhum telegrama de solicitação do Scada tiver sido enviado para o dispositivo após expirar esse tempo, o dispositivo conclui uma falha de comunicação dentro do sistema Scada.	1 - 3600s	60s	[Parâ Dispos /IEC 103]
Transm val medi priv 	Transmitir valores de medição (privados) adicionais	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /IEC 103]

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

Comandos diretos da IEC60870-5-103

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

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

IEC60870-5-103 Estados de entrada

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

IEC60870-5-103 Sinais (Estados de saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Cmd Scada 1	Comando Scada
Cmd Scada 2	Comando Scada
Cmd Scada 3	Comando Scada
Cmd Scada 4	Comando Scada
Cmd Scada 5	Comando Scada
Cmd Scada 6	Comando Scada
Cmd Scada 7	Comando Scada
Cmd Scada 8	Comando Scada
Cmd Scada 9	Comando Scada
Cmd Scada 10	Comando Scada
Transmissão	Sinal: SCADA ativo
Evento falha perd	Evento de falha perdido
Modo de teste ativo	Sinal: a comunicação IEC103 foi alternada para o modo de teste.
Bloqueio MD ativo	Sinal: o bloqueio da transmissão IEC103 na direção do monitor foi ativado.

Valores da IEC60870-5-103

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

IEC61850

IEC61850

Introdução

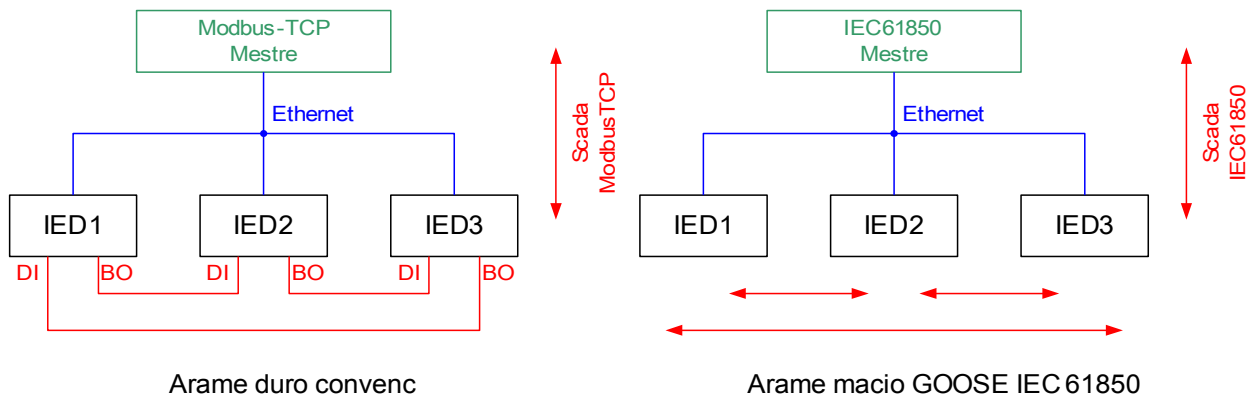
Para entender o funcionamento e o modo de operação de uma subestação em um ambiente de automação IEC61850, é útil comparar as etapas de encomenda com aquelas de subestação convencional em um ambiente Modbus TCP.

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

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

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

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



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

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

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

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

Geração/Exportação de um dispositivo específico de um arquivo ICD

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

Geração/Exportação de um arquivo SCD

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

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

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

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

H&S, Hard- & Software Technologie GmbH & Co. KG, Dortmund (Alemanha) (www.hstech.de).

Applied Systems Engineering Inc. (www.ase-systems.com)

Kalki Communication Technologies Limited (www.kalkitech.com)


Importação do arquivo .SCD para o dispositivo

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



Saídas Virtuais do IEC 61850

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




Comandos Diretos do IEC 61850


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




Parâmetros globais do IEC 61850



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



Parâmetros globais do IEC 61850

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

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
SaídaVirtual4 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual5 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual6 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual7 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual8 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual9 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual10 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual11 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual12 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /IEC61850]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
SaídaVirtual13 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual14 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual15 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual16 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual17 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual18 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual19 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual20 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual21 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
SaídaVirtual22 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual23 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual24 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual25 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual26 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual27 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual28 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual29 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]
SaídaVirtual30 	Saída Virtual. Esse sinal pode ser atribuído ou visualizado por meio do arquivo SCD para outros dispositivos dentro da subestação IEC61850.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /IEC61850]

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

Estados das Entradas do IEC 61850

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

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

Sinais do Módulo IEC 61850 (Estados de Saída)

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

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

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

Valores de Módulo do IEC 61850

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

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

Valores do IEC 61850

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

DNP3

DNP3

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

Planejamento de dispositivo DNP

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

Abra o menu Planejamento do dispositivo.

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

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

Configurações gerais do protocolo DNP

NOTA

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

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

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

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

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

Mapeamento de pontos

NOTA

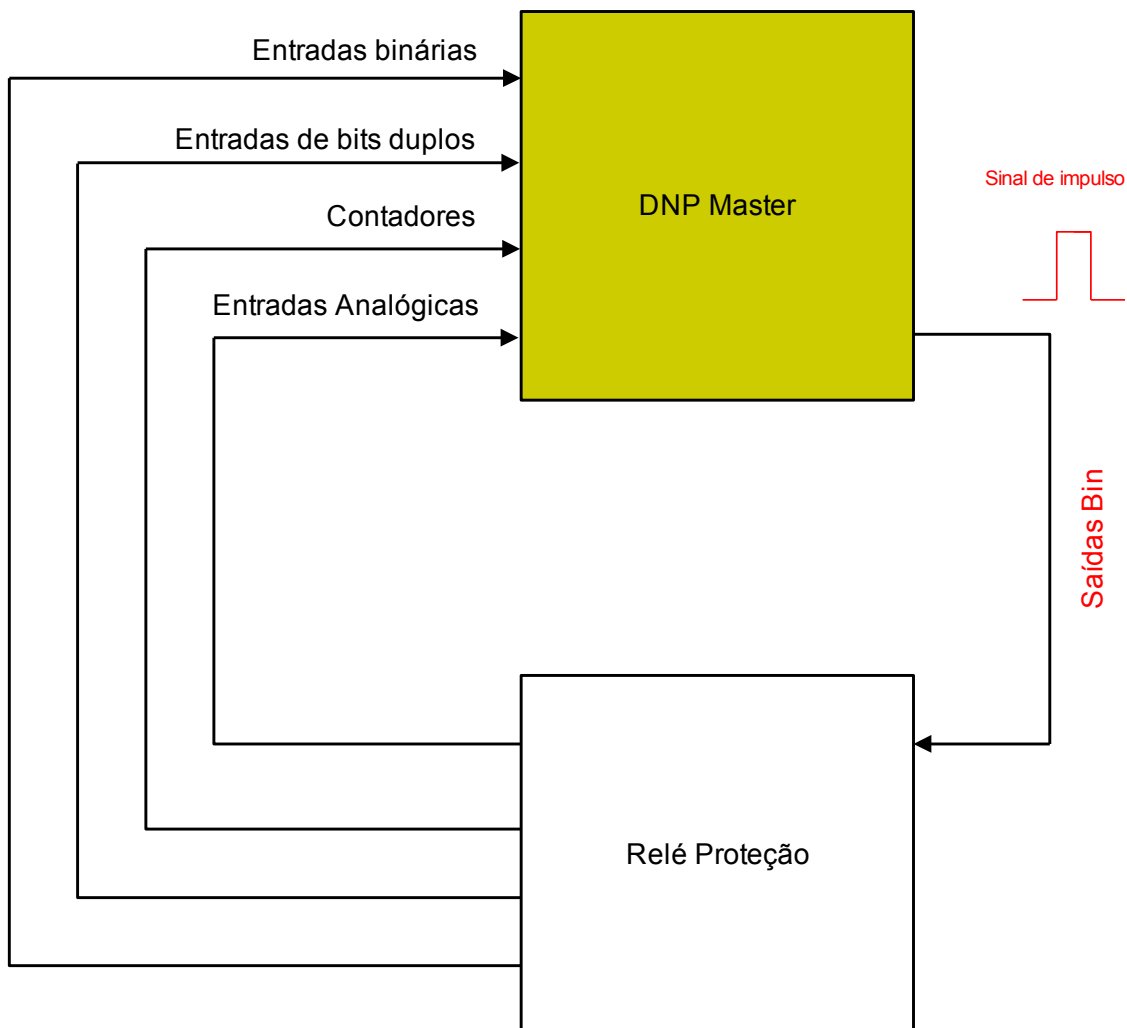
Considere que as designações de entradas e saídas são definidas a partir da perspectiva dos mestres. Esta forma de escolher as designações é por conta de uma definição no padrão DNP. Isso significa, por exemplo, que as entradas binárias que podem ser definidas dentro dos parâmetros de dispositivos do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

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

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

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

Mapeamento de pontos



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

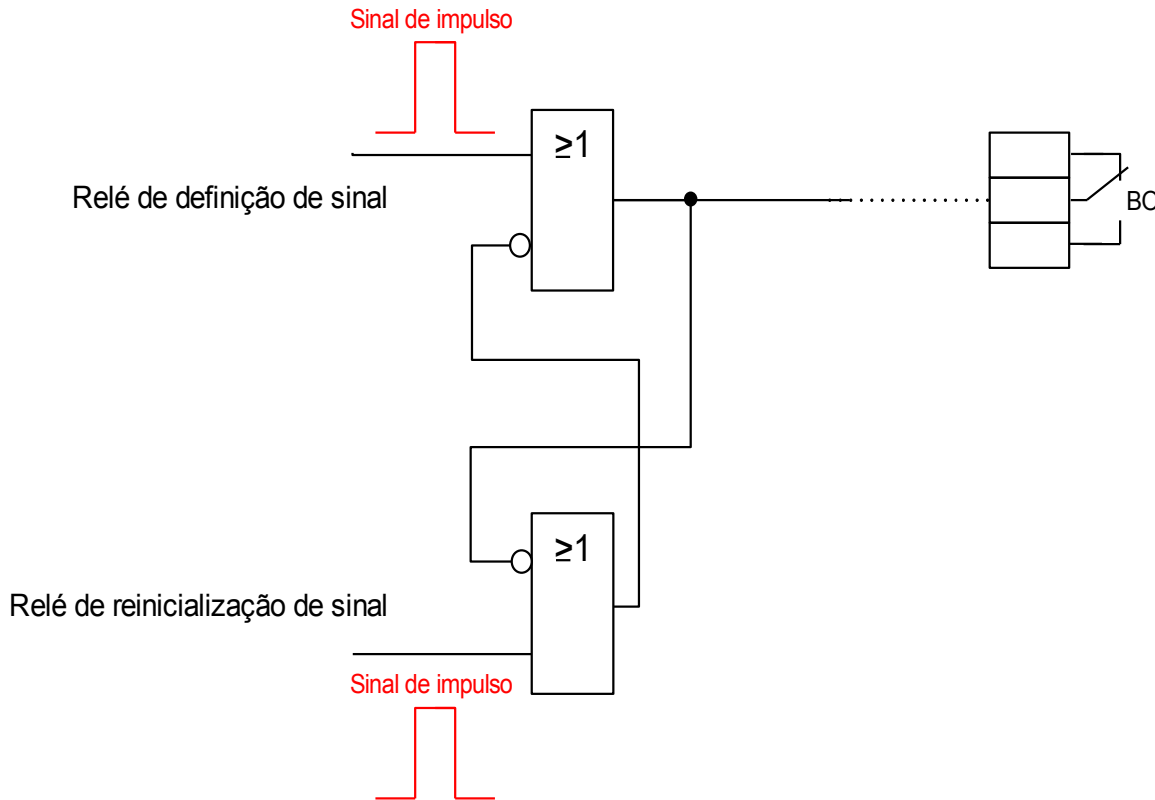
Exemplo de aplicação da configuração de um relé:

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

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


Lógica

Atribuir funções lógicas às entradas de relés











Comandos diretos do DNP

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

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Master Id	A MasterId define o endereço DNP3 do mestre (SCADA)	0 - 65519	65500	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]

Parâmetros de proteção global do DNP

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Função	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Número de Porta IP	Número de porta do endereço IP	0 - 65535	20000	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Taxa Baud	Taxa de bauds para comunicação	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	19200	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Layout de frame	Layout de frame	8E1, 8O1, 8N1, 8N2	8E1	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Posição repo óptico	Posição repo óptico	Luz desli, Luz liga	Luz liga	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 SelfAddress	Suporte de endereços automáticos	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Confirmação de DataLink	Ativa ou desativa a confirmação da camada de dados (ack).	Nunca, Sempre, On_Large	Nunca	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Confirmação de t-DataLink	Tempo limite de confirmação da camada de dados	0.1 - 10.0s	1s	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Núm. de novas tentativas de DataLink	Número de repetição do envio de pacotes de DataLink de envio após as falhas	0 - 255	3	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Bit de direção	Permite a funcionalidade de bits de direção. O bit de direção é 0 para a SlaveStation e 1 para a MasterStation	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Tam. máx. de frame	Esse valor é usado para limitar o tamanho líquido de frames	64 - 255	255	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Período de teste de links	Este valor especifica o intervalo de tempo para enviar um frame de teste de links	0.0 - 120.0s	0s	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Confirmação de AppLink	Determina se o dispositivo solicitará a confirmação ou não da resposta da camada de aplicativos	Nunca, Sempre, Evento	Sempre	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Confirmação de t-AppLink	Tempo de resposta esgotado na camada de aplicativos	0.1 - 10.0s	5s	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Núm. de novas tentativas de AppLink	O número de vezes que o dispositivo retransmitirá um fragmento da camada de aplicativos	0 - 255	0	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Unsol Reporting	Permite a emissão de relatórios não solicitados. Este recurso está disponível apenas para conexões TCP DNP3 e para RTU DNP3, no caso de uma conexão ponto-a-ponto.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Unsol Reporting Timeout	Defina o período de tempo no qual o escravo irá esperar uma confirmação da camada de aplicativo de volta do mestre, indicando que o mestre recebeu a mensagem de resposta não solicitada.	1.0 - 60.0s	10s	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Unsol Reporting Retry	Define o número de novas tentativas que um escravo transmite em cada série de respostas não solicitadas, caso não receba uma confirmação de volta do mestre.	0 - 255	2	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 TestSeqNo	Teste se o número sequencial da solicitação é incrementado. Se não for corretamente incrementado, a solicitação será ignorada. Recomenda-se deixá-lo inativo, mas algumas implementações mais antigas da DNP precisam que ele seja ativado.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 TestSBO	Permite uma comparação mais rigorosa entre os comandos Operar e SBO. Para versões mais antigas da DNP, é recomendável desativá-lo.	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Tempo limite de SBO	As saídas da DNP podem ser controladas em um procedimento de duas fases (SBO: Selecione antes de operar). Essas saídas devem ser selecionadas primeiramente pelo comando Selecionar. Depois disso, o bit é reservado para esta solicitação de operação. Quando expirar essa contagem de tempo, o bit será liberado.	1.0 - 60.0s	30s	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Nova partida a frio	Ativa o suporte à função de nova partida a frio.	inativo, ativo	inativo	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]
 Tempo de integr. de zona morta	Tempo de integração de zona morta.	0 - 300	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Comunicação]

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

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada binária 7 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 8 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 9 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 10 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 11 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 12 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 13 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada binária 14 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 15 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 16 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 17 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 18 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 19 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 20 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada binária 21 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 22 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 23 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 24 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 25 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 26 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 27 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

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







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






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada binária 42 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 43 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 44 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 45 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 46 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 47 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 48 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada binária 49 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 50 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 51 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 52 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 53 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 54 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 55 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Entrada binária 56 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 57 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 58 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 59 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 60 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 61 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária 62 	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]






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






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






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Contador binário 7 	O contador pode ser usado para reportar valores do contador para o mestre DNP.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Contador binário]
Valor analógico 0 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 0 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 0 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 1 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]






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






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






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






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






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






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Banda morta 9 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 10 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 10 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 10 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 11 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]






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






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






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






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






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






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Banda morta 19 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 20 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 20 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 20 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 21 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]






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



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

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

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

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

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Banda morta 29 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 30 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Fator de escala 30 	O fator de escala é usado para converter o valor medido em um número inteiro	0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000	1	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Banda morta 30 	Se uma mudança de um valor medido é maior do que o valor de banda morta, será reportada ao mestre.	0.01 - 100.00%	1%	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]
Valor analógico 31 	O valor analógico pode ser usado para reportar valores analógicos ao mestre (DNP)	1..n, TrendRecList	.-	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entrada Analógica]

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

Entradas do DNP

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária0-1	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária1-1	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária2-1	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária3-1	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária4-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária5-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária6-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária7-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária8-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária9-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária10-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária11-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária12-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária13-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária14-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária15-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária16-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária17-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária18-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária19-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária20-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária21-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária22-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária23-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária24-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária25-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária26-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária27-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária28-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária29-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária30-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária31-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária32-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária33-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária34-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária35-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária36-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária37-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária38-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária39-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária40-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária41-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária42-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária43-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária44-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária45-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária46-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária47-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária48-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária49-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária50-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária51-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária52-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária53-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária54-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária55-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária56-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária57-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Entrada binária58-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária59-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária60-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária61-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária62-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada binária63-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas binárias]
Entrada de bits duplos0-I	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]
Entrada de bits duplos1-I	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]
Entrada de bits duplos2-I	Double Bit Digital Input (Entrada digital de bit duplo) (DNP). Isso corresponde a uma saída binária de bit duplo do dispositivo de proteção.	[Parâ Dispos /DNP3 /Mapa de pontos /Entradas de bits duplos]

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

Opções do DNP

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-	Sem atribuição
Prot.NºFalha	Número da falha
Prot.Nº de GridFaults	Número de falhas de rede: Uma falha de rede, por exemplo, um curto circuito, pode causar diversas falhas com desarme e religação automática, cada falha sendo identificada por um número de falha crescente. Neste caso, o número da falha de rede permanece o mesmo.
Distribui[1].Cr DesaCmd	Contador: Número total de desarmes do distribuidor (disjuntor, comutador interruptor de carga...). Redef com Total ou Todos.
LVRT[1].NumOf Vdips in t-LVRT	Número de quedas de tensão durante t-LVRT
LVRT[1].Cr Tot Numb of Vdips	Conta o número total de quedas de tensão.
LVRT[1].Cr Tot Numb of Vdips	Conta o número total de quedas de tensão que causam um disparo.
LVRT[2].NumOf Vdips in t-LVRT	Número de quedas de tensão durante t-LVRT
LVRT[2].Cr Tot Numb of Vdips	Conta o número total de quedas de tensão.
LVRT[2].Cr Tot Numb of Vdips	Conta o número total de quedas de tensão que causam um disparo.
Sis.Cr horas operacion	Contador de horas de operação do dispositivo de proteção

Quadros de distribuição selecionáveis do DNP

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-	Sem atribuição

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

Sinais do DNP (Estados de saída)

NOTA

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

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ocupado	Essa mensagem é definida se o protocolo é iniciada. Irá ser reiniciada se o protocolo é fechado.
pronto	A mensagem será definida se o protocolo é iniciado com êxito e está pronto para troca de dados.
ativo	A comunicação com o (SCADA) mestre está ativa. Observe que, para TCP/UDP, este estado é permanentemente “baixo”, a menos que a »confirmação de DataLink« esteja definida como “Sempre”.
Saída binária0	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária1	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária2	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária3	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária4	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária5	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária6	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária7	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária8	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária9	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária10	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária11	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária12	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária13	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária14	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária15	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Saída binária16	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.

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

Valores do DNP

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

Sincronização de Hora

TimeSinc

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

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

Tempo do dispositivo pode ser sincronizado via os seguintes protocolos:

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

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

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

Precisão de sincronização de tempo

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

- precisão do gerador de hora conectado
- Protocolo de sincronização usado
- Quando usando o Modbus TCP, SNTP ou DNP3 TCP/UDP: Tempos de transmissão de pacote de dados e de carregamento de rede

NOTA

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

Seleção de fuso horário e protocolo de sincronização

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

Tempo de sincronização com a hora UTC (recomendada):

Sincronização de tempo geralmente é feita usando a hora UTC. Isto significa, por exemplo, que o gerador de hora IRIG-B está enviando informações de hora do UTC para o relé de proteção. Este é o caso de uso recomendado, já que aqui uma sincronização de tempo contínuo pode ser assegurada. Não há "pulso no tempo" durante a mudança entre horário de verão e de inverno.

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

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

1. Selecione seu fuso horário local no menu de fuso horário.
2. Ali, configure também a mudança para o horário de verão.
3. Selecione o protocolo de sincronização de tempo usado no menu TimeSync (por exemplo, "IRIG-B").
4. Definir os parâmetros do protocolo de sincronização (consulte o capítulo segundo).

Tempo de sincronização com a hora local:

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

NOTA

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







Sem tempo de sincronização:








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


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


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

Parâmetros de Proteção Global da Sincronização de Hora

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

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

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Fusos Horá 	Fusos Horá	UTC+14 Kiritimati, UTC+13 Rawaki, UTC+12.75 Chatham Island, UTC+12 Wellington, UTC+11.5 Kingston, UTC+11 Port Vila, UTC+10.5 Lord Howe Island, UTC+10 Sydney, UTC+9.5 Adelaide, UTC+9 Tokyo, UTC+8 Hong Kong, UTC+7 Bangkok, UTC+6.5 Rangoon, UTC+6 Colombo, UTC+5.75 Kathmandu, UTC+5.5 New Delhi, UTC+5 Islamabad, UTC+4.5 Kabul, UTC+4 Abu Dhabi, UTC+3.5 Tehran, UTC+3 Moscow, UTC+2 Athens, UTC+1 Berlin, UTC+0 London, UTC-1 Azores, UTC-2 Fern. d.	UTC+0 London	[Parâ Dispos /Hora /Fuso hor]

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

Sinais (Estados de saída) da sincronização de tempo

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

SNTP

SNTP

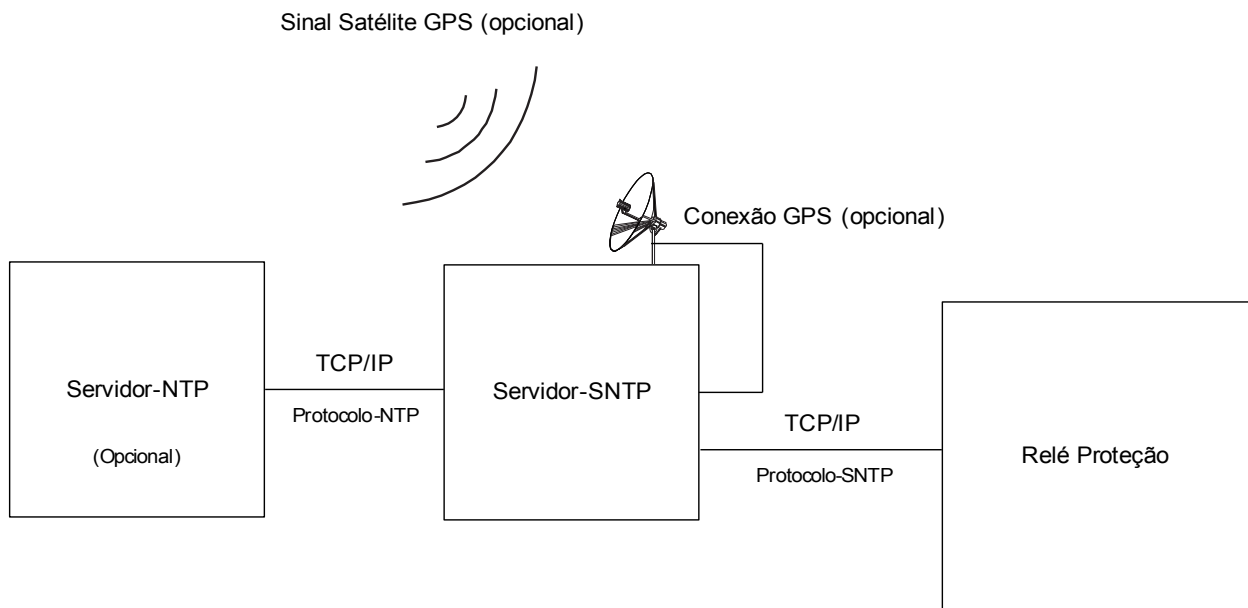
NOTA

Importante condição prévia: O relé de proteção precisa ter acesso a um servidor SNTP via a rede conectada. Esse servidor deve estar preferencialmente instalado localmente.

Princípio – Uso Geral

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

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



Precisão

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

Para mais informações sobre precisão consulte o capítulo "Especificações".

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

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

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

Recomendado é um servidor SNTP instalado localmente com uma precisão de ≤ 200 μ sec. Se isso não puder ser realizado, a excelência do servidor conectado pode ser verificada no menu [Operação/Tela de status/TimeSync]:

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

Usando dois Servidores SNTP

Ao configurar dois servidores SNTP, sempre o dispositivo sincroniza com o servidor 1 por padrão.

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

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

Comissionamento SNTP

Ative a sincronização de tempo de SNTP através do menu [Parâm. do dispositivo/Tempo/TimeSync]:

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

Análise de Falha


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

A funcionalidade SNTP pode ser verificada no menu [Operação/Tela de status/TimeSync/Sntp]:


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

- Cheque se a fiação está correta (cabo Ethernet conectado).
- Cheque se um endereço IP válido está configurado no dispositivo (Para. do Dispositivo/TCP/IP).
- Verificar se o endereço IP do servidor SNTP está definido no dispositivo (dispositivo para / tempo / TimeSync / SNTP).
- Verifique se o SNTP é usado para sincronização de tempo (dispositivo para / tempo / TimeSync / TimeSync).
- Cheque se a conexão Ethernet está ativa (Para. do Dispositivo/TCP/IP/Link = Up?).
- Cheque se a resposta do servidor SNTP e do dispositivo de proteção a um Ping.
- Cheque se o servidor SNTP está operante e funcionando.






Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do SNTP






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

Comandos Diretos do SNTP

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

Parâmetros de Proteção Global do SNTP

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

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

Sinais do SNTP

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

Contadores SNTP

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

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
NodePeqSincs	Contador de serviço: Número total de correções de tempos muito pequenas.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NoDeNormSincs	Contador de serviço: Número total de correções de tempo normais.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NodeGdeSincs	Contador de serviço: Número total de correções de tempo grandes.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NodeFiltSincs	Contador de serviço: Número total de correções de tempo filtradas.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NoDeTransfLentas	Contador de serviço: Número total de Transferências lentas.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NodeOffsalto	Contador de serviço: Número total de Offsets altos.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
NodeIntTimeouts	Contador de serviço: Número total de timeouts internos.	0	0 - 9999999999	[Operação /Contado e RevData /TimeSinc /SNTP]
CamadaServidor 1	Camada do servidor 1	0	0 - 9999999999	[Operação /Exibição de Status /TimeSinc /SNTP]
CamadaServidor 2	Camada do servidor 2	0	0 - 9999999999	[Operação /Exibição de Status /TimeSinc /SNTP]

Valores Sntp

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

IRIG-B00X

IRIG-B

NOTA

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

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

Princípio - Uso Geral

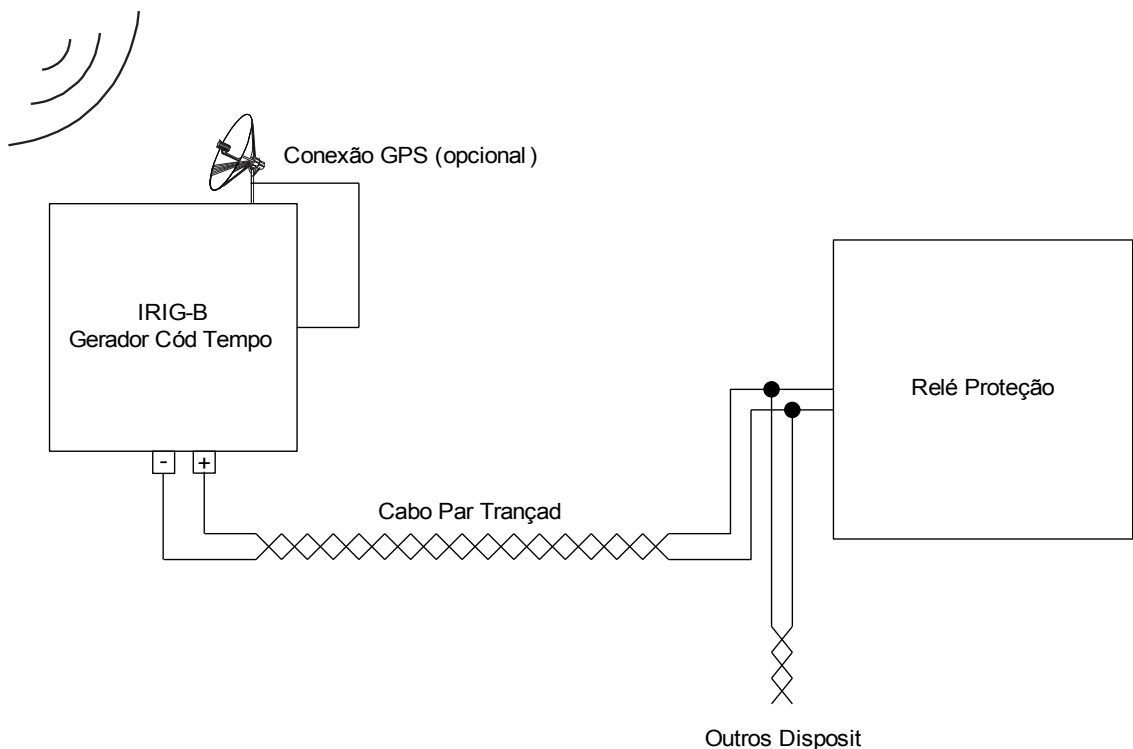
O padrão IRIG-B é o mais usado para sincronizar o tempo dos dispositivos de proteção em aplicativos de média tensão.

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

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

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

Sinal Satélite GPS (opcional)



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

oferecido com o dispositivo de proteção.

Comissionamento de IRIG-B

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

- Selecione »IRIG-B« no menu de sincronização de tempo.
- Defina a sincronização de tempo no menu IRIG-B como »Ativa«.
- Selecione o tipo de IRIG-B (escolha entre B000 e B007).

Análise de Falha

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

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

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

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

Comandos de Controle IRIG-B

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


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

NOTA


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

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



Dispositivo de planejamento parâmetros do IRIG-B00X

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

Comandos Diretos do IRIG-B00X

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

Parâmetros de proteção global do IRIG-B00X

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

Sinais do IRIG-B00X (Estados de Saída)

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

IRIG-B00X valores

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

Parâmetros

Configuração de parâmetros e planejamento pode ser feito:

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

Definições de Parâmetro

Parâmetros do dispositivo

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

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

Parâmetros de campo

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

Parâmetros de proteção

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

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

de corrente ou condições de rede atuais. Elas podem ser definidas individualmente em cada grupo de Definição.

Parâmetros de Planejamento de Dispositivo

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

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

Comandos Diretos

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

Estado das Entradas de Módulo

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

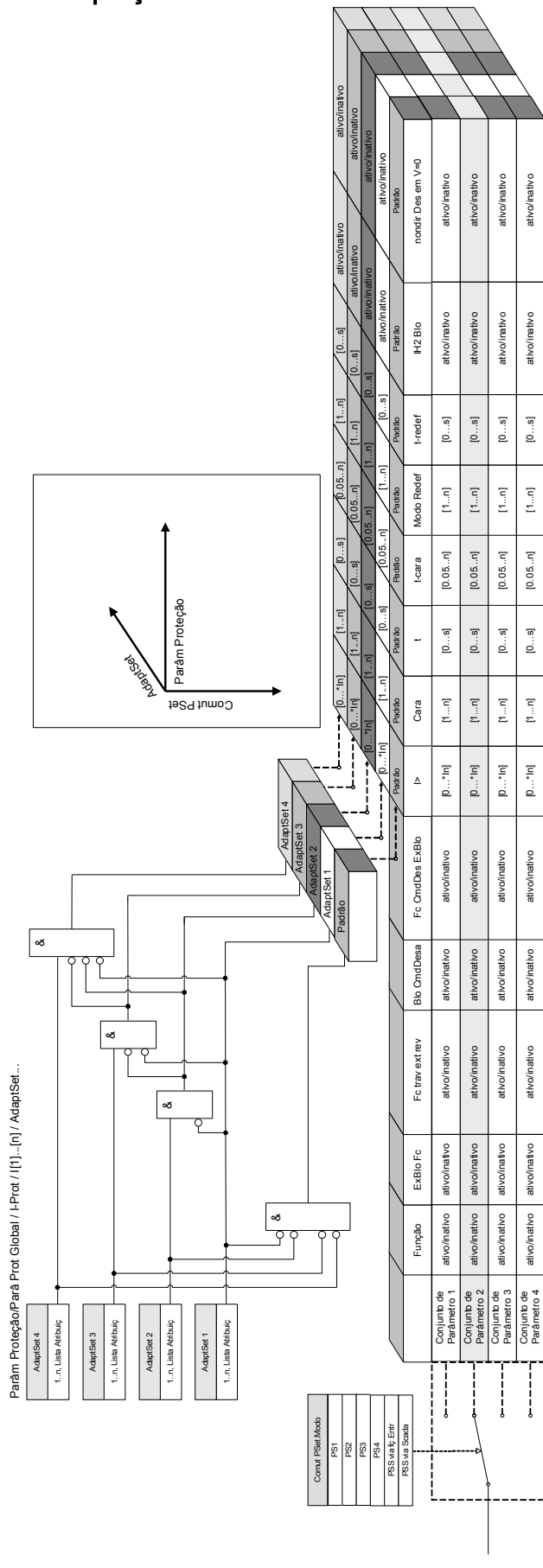
Por meio das Entradas de Módulo, a influência pode ser levada até os Módulos. Você pode determinar Sinais nas *Entradas de Módulo*. O estado dos sinais atribuídos a uma entrada podem ser tirados da Exibição de Status. As entradas de módulos podem ser identificadas por um „-!“ ao final de seu nome.

Sinais

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

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

Conjunto de Parâmetros de Adaptação



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

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

NOTA

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

NOTA

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

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

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

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

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

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

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

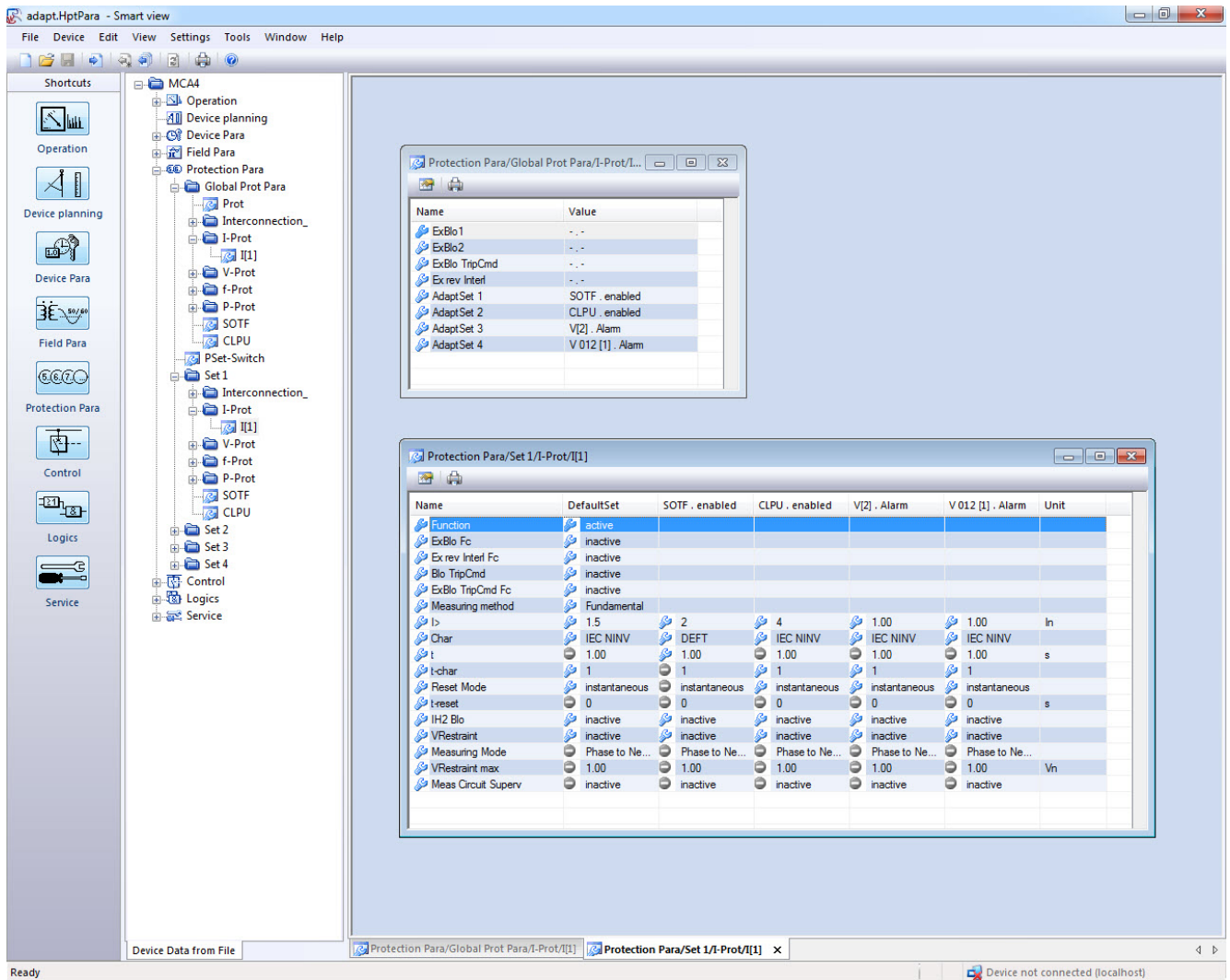
Para alguns elementos de proteção, como sobrecorrente de tempo e sobrecorrente instantânea (50P, 51P, 50G, 51G...), além da configuração "padrão", existe também outra configuração de "alternativa" 4 para valor de disparo, tipo de curva, discagem de tempo, redefinição de valores definidos por modo, que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

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

Exemplo de Aplicação

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

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



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

1. Conjunto padrão: Configurações padrão
2. Conjunto de adaptação 1: Aplicativo *SOTF* (Alternância para falha)
3. Conjunto de adaptação 2: Aplicativo *CLPU* (Coleta de carga fria)
4. Conjunto de adaptação 3: Proteção de Sobrecorrente de Tempo Controlada por Voltagem (ANSI 51V)
5. Conjunto de adaptação 4: Sequência de Fase Negativa - Proteção contra sobrecorrente de tempo controlada por voltagem

Exemplos de Aplicativo

- O sinal de saída de *Alternância para falha* pode ser utilizado para ativar um **conjunto de parâmetros adaptáveis** que sensibilize a proteção contra sobrecorrente.
- O sinal de saída da *Coleta de carga fria* pode ser utilizado para ativar um **conjunto de parâmetros adaptáveis** que dessensibiliza a proteção contra sobrecorrente.
- Por meio de **conjuntos de parâmetros adaptativos**, um *Religamento automático* adaptável pode ser realizado. Após uma tentativa de fechamento, os limites de disparo da curva de disparo da proteção contra sobrecorrente podem ser adaptados.
- Dependendo da subvoltagem da proteção de sobrecorrente, nada pode ser modificada (Controlado por Voltagem).
- A proteção contra sobrecorrente de aterramento pode ser modificada pela voltagem residual.
- Combinar as configurações de proteção de corrente de aterramento dinamicamente e manter automaticamente de acordo com a diversidade de carga de fase única (Configuração de relé de adaptação - Configuração Normal/Configuração Alternativa)

NOTA

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

Sinais de Ativação do Conjunto de Parâmetros de Adaptação

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-.	Sem atribuição
V[1].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[2].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[3].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[4].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[5].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[6].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
Inter-desarmamento.Alarm	Sinal: Alarme
LVRT[1].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
LVRT[1].t-LVRT em execução	Sinal: t-LVRT em execução
LVRT[2].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
LVRT[2].t-LVRT em execução	Sinal: t-LVRT em execução
VX[1].Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Voltagem Residual-estágio
VX[2].Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Voltagem Residual-estágio
V 012[1].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[2].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[3].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[4].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[5].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[6].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
Exp[1].Alarm	Sinal: Alarme
Exp[2].Alarm	Sinal: Alarme
Exp[3].Alarm	Sinal: Alarme
Exp[4].Alarm	Sinal: Alarme
VTS.Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Voltagem
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
Modbus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 2	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 3	Comando Scada

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Modbus.Cmd Scada 4	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 5	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 6	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 7	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 10	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 11	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 12	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 14	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 15	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 16	Comando Scada
IEC61850.EntraVirtual1	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual2	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual3	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual4	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual5	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual6	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual7	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual8	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual9	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual10	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual11	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual12	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual13	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual14	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual15	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual16	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual17	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual18	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual19	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual20	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual21	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual22	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual23	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual24	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual25	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual26	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual27	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.EntraVirtual28	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual29	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual30	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual31	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual32	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.SPCSO1	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO2	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO3	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO4	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO5	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO6	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO7	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO8	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO9	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO10	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO11	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO12	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO13	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO14	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO15	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO16	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC 103.Cmd Scada 1	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 2	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 3	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 4	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 5	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 6	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 7	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 8	Comando Scada

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC 103.Cmd Scada 9	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 10	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 2	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 3	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 4	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 5	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 6	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 7	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 10	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 11	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 12	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 14	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 15	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 16	Comando Scada
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)

Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE5.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE6.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE6.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE6.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE7.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE7.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE7.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE7.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE8.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE8.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE8.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE8.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE9.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE9.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE9.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE9.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE10.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE10.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE10.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE10.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE11.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE11.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE11.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE11.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE12.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE12.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE12.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE12.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE13.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE13.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE13.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE13.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE14.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE14.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE18.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE18.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE18.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE19.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE20.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE21.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE21.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE21.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE21.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE22.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE22.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE22.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

Parâmetros

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

Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE39.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE40.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE40.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE40.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE40.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE45.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE45.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE45.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE45.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE46.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE46.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE46.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE46.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE47.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE47.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE47.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE47.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE48.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

Configuração de Parâmetros no HMI

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

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

Opção 1: Autorização Direta para uma Área de Acesso

Menu de convocação [Parâm. do Dispositivo\Nível de acesso].

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

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



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

Agora você pode:

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

Para salvar as mudanças de parâmetros imediatamente,

- Pressione a tecla »OK« para salvar os parâmetros alterados diretamente e para providenciar sua adoção por parte do dispositivo. Confirme as alterações de parâmetro, pressionando a tecla virtual »Sim« ou ignore, pressionando »Não«.

Para alterar parâmetros adicionais e salvar em seguida,

- vá para outros parâmetros e modifique-os

NOTA

Um símbolo de estrela na frente do parâmetro modificado indica que as modificações só foram salvas temporariamente e ainda não estão definitivamente armazenadas nem foram adotadas pelo dispositivo. Para tornar as coisas mais fáceis de serem acompanhadas, especificamente onde estão envolvidas mudanças de parâmetros complexas em cada nível de menu de ranking superior/mais alto, a mudança pretendida do parâmetro é indicada pelo símbolo de estrela (traçado de estrela). Isto faz com que seja possível controlar ou acompanhar, a partir do nível do menu principal, a qualquer momento, onde as mudanças de parâmetro foram feitas e ainda não foram salvas.

Além da marcação de estrela das alterações de parâmetros temporários salvas o símbolo de alteração de parâmetros gerais fica oculto no canto esquerdo do monitor e, assim, é possível, a partir de cada ponto da árvore de menus, ver que existem alterações de parâmetros ainda não adotadas pelo dispositivo.

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

NOTA

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



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

NOTA

Checagem de plausibilidade: Para prevenir configurações obviamente erradas o dispositivo monitora constantemente todas as mudanças temporárias de parâmetros salvas. Se o dispositivo detecta uma implausibilidade, isso é indicado por um ponto de interrogação à frente do respectivo parâmetro. A fim de tornar as coisas mais fáceis de acompanhar, especialmente quando estão envolvidas alterações complexas de parâmetros, em cada nível de menu com classificação elevada/superior, acima dos parâmetros salvos temporariamente pelo ponto de interrogação (rastreamento de plausibilidade). Isso faz com que seja possível controlar ou acompanhar do nível do menu principal a qualquer momento quando implausibilidades devem ser salvas.

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

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

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

Opção 2: Autorização de Acesso Dependente de Contexto

Navegue até o parâmetro que necessita de mudanças. Se o parâmetro for selecionado, o canto inferior direito do monitor mostra um símbolo de »tecla«.



Este símbolo indica que o dispositivo ainda está dentro do nível "Somente Leitura Lv0" ou que o nível atual não fornece direitos de acesso suficientes para permitir a edição deste parâmetro.

Pressione esta Tecla e insira a senha¹⁾ que fornece acesso a esse parâmetro.
Modifique as configurações de parâmetro.

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

Agora você pode:

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

Para salvar as mudanças de parâmetros imediatamente,

- Pressione a tecla »OK« para salvar os parâmetros alterados diretamente e para providenciar sua adoção por parte do dispositivo. Confirme as alterações de parâmetro, pressionando a tecla virtual »Sim« ou ignore, pressionando »Não«.

Para alterar parâmetros adicionais e salvar em seguida,

- vá para outros parâmetros e modifique-os

NOTA

Um símbolo de estrela na frente do parâmetro modificado indica que as modificações só foram salvas temporariamente e ainda não estão definitivamente armazenadas nem foram adotadas pelo dispositivo. Para tornar as coisas mais fáceis de serem acompanhadas, especificamente onde estão envolvidas mudanças de parâmetros complexas em cada nível de menu de ranking superior/mais alto, a mudança pretendida do parâmetro é indicada pelo símbolo de estrela (traçado de estrela). Isto faz com que seja possível controlar ou acompanhar, a partir do nível do menu principal, a qualquer momento, onde as mudanças de parâmetro foram feitas e ainda não foram salvas. Além do traçado de estrela nas mudanças de parâmetros salvas temporariamente, um símbolo geral de mudança de parâmetros aparece esmaecido no canto esquerdo da tela e, assim, é possível ver, de cada ponto da árvore de menus, que há mudanças de parâmetro ainda não adotadas pelo dispositivo.

Parâmetros

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

NOTA

Checagem de plausibilidade: Para prevenir configurações obviamente erradas o dispositivo monitora constantemente todas as mudanças temporárias de parâmetros salvos. Se o dispositivo detecta uma implausibilidade, isso é indicado por um ponto de interrogação à frente do respectivo parâmetro. Para facilitar o acompanhamento, especialmente quando estão envolvidas mudanças de parâmetro complexas, a cada nível de menu superior/de ranking mais alto, acima dos parâmetros salvos temporariamente, uma invalidade é indicada por um ponto de interrogação (traço de implausibilidade). Isso faz com que seja possível controlar ou acompanhar do nível do menu principal a qualquer momento quando implausibilidades devem ser salvas.

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

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

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

Definindo Grupos

Definindo Interruptor de Grupo

No menu »Parâm. de Proteção/P-Set Switch« você tem as seguintes possibilidades:

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

Opção	Definindo Interruptor de Grupo
<i>Seleção Manual</i>	Modifique a posição, se outro grupo de configurações for escolhido manualmente no menu »Parâm. de proteção/Interrup. conj. P«
<i>Por meio da função de entrada (por exemplo, entrada digital)</i>	<p>Não modifique a posição até que o pedido seja processado.</p> <p>Isso significa que se há mais ou menos do que um sinal de pedido ativo, nenhuma mudança será executada.</p> <p>Exemplo:</p> <p>DI3 é atribuído ao conjunto de parâmetros 1. DI3 está ativo „1“.</p> <p>DI4 é atribuído ao conjunto de parâmetros 2. DI4 está inativo „0“.</p> <p>Agora o dispositivo deve mudar do conjunto de parâmetros 1 para o conjunto de parâmetros 2. Portanto, a princípio, DI3 precisa ficar inativo "0". E DI4 deve se tornar ativo "1".</p> <p>Se DI4 ficar inativo novamente "0", o conjunto de parâmetros 2 permanecerá ativo "1" desde que não haja nenhum pedido processado (por exemplo, se DI3 fica ativo "1", todas as outras atribuições ficam inativas "0")</p>
<i>Via Scada</i>	<p>Mude a posição se há um pedido SCADA processado.</p> <p>Caso contrário, nenhuma mudança será executada.</p>

NOTA

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

Sinais que podem ser usados para PSS

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-.	Sem atribuição
VTS.Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Voltagem
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
Lógica.LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE5.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE5.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE5.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE6.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE6.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE6.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE7.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE7.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE7.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE7.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE8.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE8.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE8.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE8.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE9.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE9.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE9.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE9.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE10.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE10.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE10.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE10.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE11.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE11.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE11.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE11.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE12.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE12.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE12.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE12.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE13.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE13.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE13.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE13.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE14.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE14.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE18.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE18.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE18.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE19.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE20.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE21.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE21.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE21.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE21.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE22.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE22.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE22.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE22.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE23.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE23.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE23.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE23.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE24.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE24.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE24.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE24.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE25.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE25.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE25.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE25.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE26.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE26.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE26.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE26.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE27.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE27.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE27.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE27.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE28.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE28.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE28.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE28.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE29.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE29.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE29.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE29.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE30.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE30.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE30.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE30.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE31.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE31.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE31.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE31.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE32.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE32.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE32.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE32.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE33.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE33.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE33.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE33.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE34.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE34.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE34.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE34.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE35.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE35.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE35.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE35.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE36.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE36.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE36.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE36.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE37.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE37.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE37.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE37.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE38.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE38.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE38.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE38.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE39.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE39.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE39.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE39.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE40.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE40.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE40.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE40.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE45.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE45.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE45.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE45.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE46.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE46.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE46.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE46.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE47.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE47.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE47.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE47.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE48.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE48.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE48.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE48.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE49.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE49.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE49.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE49.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE50.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE50.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE50.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE50.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE51.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE51.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE51.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE51.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE52.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE52.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE52.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE52.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE53.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE53.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE53.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE53.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE54.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE54.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE54.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE55.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE55.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE55.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE55.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE56.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE56.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE56.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE56.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE57.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE57.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE57.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE57.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE58.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE58.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE58.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE58.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE59.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE59.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE59.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE59.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE60.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE60.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE60.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE60.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE61.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE61.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE61.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE61.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE62.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE62.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE62.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE62.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE63.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE63.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE63.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE63.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE64.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE64.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE64.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE64.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE65.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE65.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE65.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE65.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE66.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE66.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE66.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE66.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE67.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE67.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE67.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE67.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE68.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE68.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE68.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE69.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE69.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE69.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE69.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE70.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE70.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE70.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE70.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE71.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE71.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE71.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE71.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE72.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE72.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE72.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE72.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE73.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE73.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE73.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE73.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE74.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE74.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

Parâmetros

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE74.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE75.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE75.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE75.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE75.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE76.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE76.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE76.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE76.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

Definindo o Travamento

Por meio do *bloqueio de configurações*, as configurações de parâmetros podem ser bloqueadas contra quaisquer alterações, enquanto o sinal atribuído for verdadeiro (ativo). O *bloqueio de configuração* pode ser ativado no menu [Parâm. de Campo/Configurações de Bloqueio].

Ignorando a Configuração de Bloqueio

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

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

[Parâm. de Campo/Configurações Gerais/Desvio de bloqueio de configuração]. O dispositivo de proteção recairá no *Bloqueio de configurações* ou:

- Logo após o salvamento de uma alteração de parâmetro.
- 10 minutos depois da ativação.

Parâmetros do dispositivo

Sis

Data e Hora

No menu "*Parâmetros do Dispositivo/Data/Hora*« você pode definir a data e a hora.

Versão

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

Exibição de códigos de ANSI

A exibição de códigos de ANSI pode ser ativada no menu »*Parâmetros do dispositivo/IHM/Exibir números de dispositivos de ANSI*«

Configurações de TCP/IP

No menu »*Parâm. do dispositivo/TCP/IP/TCP/Config. de IP*«, devem ser definidas as configurações de TCP/IP.

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

NOTA

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







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

Defina os Parâmetros de TCP/IP

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

- Endereço TCP/IP
- Subnetmask
- Porta


Comandos Diretos do Módulo do Sistema




<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Con BO LED Scd TCmd 	Reinicializar os relés de saída binária, LEDs, SCADA e o Comando de Abertura do Disjuntor.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Confirmar]
Con LED 	Todos os LEDs confirmáveis serão confirmados.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Confirmar]
Con BO 	Todos os relés de saída binária confirmáveis serão confirmados.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Confirmar]
Con Scada 	SCADA será confirmado.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Confirmar]
Reboot 	Reiniciar o dispositivo.	no, sim	no	[Serviço /Geral]
Desvio de bloq. de defin. 	Desbloqueio de período curto do bloqueio de definição	inativo, ativo	inativo	[Parâ Camp /Configurações gerais]








CUIDADO

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


Parâmetro de Proteção Global do Sistema

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Comut PSet 	Comutação do Conjunto de Parâmetros	PS1, PS2, PS3, PS4, PSS via fç Entr, PSS via Scada	PS1	[Parâm Proteção /Comut PSet]

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

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 PS4: ativado por	<p>Este Grupo de Definição será o ativo apenas se: A Comutação do Grupo de Definição de Parâmetros estiver definida para "Comutar por meio de Entrada" e as outras três funções de entrada estiverem inativas ao mesmo tempo. No caso de haver mais de uma função de entrada ativa, nenhuma Comutação de Grupo de Definição de Parâmetros será executada. No caso de todas as funções estarem inativas, o dispositivo continuará trabalhando com o Grupo de Definições que foi ativado por último.</p> <p>Dispon apenas se: Comut PSet = PSS via fç Entr</p>	1..n, PSS	.-	[Parâm Proteção /Comut PSet]
 Rec através da tecla »C«	<p>Selecione quais elementos reconhecíveis podem ser redefinidos, pressionando a tecla »C«.</p>	Nada, Rec. LEDs, Rec LEDs, relés, Rec tudo	Rec. LEDs	[Parâ Dispos /Confirmar]
 Reinicialização Remota	<p>Habilita ou desabilita a opção para confirmação de externo/remoto através de sinais (atribuições) e SCADA.</p>	inativo, ativo	ativo	[Parâ Dispos /Confirmar]
 Con LED	<p>Todos os LEDs confirmáveis serão confirmados se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.</p> <p>Dispon apenas se: Reinicialização Remota = ativo</p>	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Confirmar]
 Con BO	<p>Todos os relés de saída binária confirmáveis serão confirmados se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.</p> <p>Dispon apenas se: Reinicialização Remota = ativo</p>	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Confirmar]
 Con Scada	<p>O SCADA será confirmado se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.</p> <p>Dispon apenas se: Reinicialização Remota = ativo</p>	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Dispos /Confirmar]
 Escala	<p>Tela dos valores medidos como valores primários, secundários ou por unidade</p>	Valor por unid, Valor primári, Valores secundár	Valor por unid	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Configurações gerais]

Parâmetros do dispositivo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Bloquear configurações 	Nenhum parâmetro poderá ser mudado enquanto essa entrada for verdadeira. As configurações do parâmetro estão bloqueadas.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâ Camp /Configurações gerais]

Estados de Entrada de Módulo de Sistema

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

Sinais de Módulo de Sistema

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Reboot	Sinal: Reiniciar o dispositivo: 1 = Inicialização normal; 2 = Reinicialização pelo operador; 3 = Reinicialização através de Super Reset; 4 = desatualizado; 5 = desatualizado; 6 = Fonte de erro desconhecida; 7 = Reinicialização forçada (iniciada pelo processador principal); 8 = Limite de tempo excedido do ciclo de proteção; 9 = Reinicialização forçada (iniciada pelo processador de sinal digital); 10 = Limite de tempo excedido no processamento do valor medido; 11 = Quedas de tensão de alimentação; 12 = Acesso de memória ilegal.
Cnj Atv	Sinal: Conjunto de Parâmetros Ativo
PS 1	Sinal: Conjunto de Parâmetro 1
PS 2	Sinal: Conjunto de Parâmetro 2
PS 3	Sinal: Conjunto de Parâmetro 3
PS 4	Sinal: Conjunto de Parâmetro 4
PSS manual	Sinal: Comutação Manual de um Conjunto de Parâmetros
PSS via Scada	Sinal: Interruptor do conjunto de parâmetros por meio do SCADA Registre neste byte de saída o número inteiro do conjunto de parâmetros que deve ficar ativo (por exemplo, 4 => Mudar para o conjunto de parâmetros 4).
PSS via fç Entr	Sinal: Comutação de Conjunto de Parâmetros por meio da função de entrada
mín 1 parâm alterad	Sinal: No mínimo um parâmetro foi alterado
Desvio de bloq. de defin.	Sinal: Desbloqueio de período curto do bloqueio de definição
Parâm a ser salvo	Número de parâmetros a ser salvo. 0 significa que todas as alterações de parâmetro serão obtidas.
Con LED	Sinal: Confirmação de LEDs
Con BO	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias
Conf Contad	Sinal: Reinicialização de todos os Contadores
Con Scada	Sinal: Confirmar Scada
Con CmdDesa	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor
Con LED-HMI	Sinal: Confirmação de LEDs :HMI
Con BO-HMI	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias :HMI
Conf Contad-HMI	Sinal: Reinicialização de todos os Contadores :HMI
Con Scada-HMI	Sinal: Confirmar Scada :HMI
Con CmdDesa-HMI	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor :HMI
Con LED-Sca	Sinal: Confirmação de LEDs :SCADA
Con BO-Sca	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias :SCADA
Conf Contad-Sca	Sinal: Reinicialização de todos os Contadores :SCADA
Con Scada-Sca	Sinal: Confirmar Scada :SCADA
Con CmdDesa-Sca	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor :SCADA
Red CrOperações	Sinal:: Red CrOperações
Red CrAlarm	Sinal:: Red CrAlarm
Res TripCmdCr	Sinal:: Res TripCmdCr

Parâmetros do dispositivo

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Red CrTotal	Sinal:: Red CrTotal

Valores Especiais do Módulo do Sistema



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

Parâmetros de Campo









Parâ Camp





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

Parâmetros de Campo Gerais

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

Parâmetros de Campo - Relacionados à Voltagem

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
VT pri 	Voltagem nominal dos Transformadores de Voltagem no lado primário. A voltagem fase a fase deve ser inserida mesmo se a carga estiver em conexão delta.	60 - 500000V	10000V	[Parâ Camp /VT]
VT sec 	Voltagem nominal dos Transformadores de Voltagem no lado secundário. A voltagem fase a fase deve ser inserida mesmo se a carga estiver em conexão delta.	60.00 - 520.00V	100V	[Parâ Camp /VT]
Con VT 	Esse parâmetro deve ser definido para garantir a correta atribuição dos canais de medição de voltagem no dispositivo.	Fase-Fase, Fase-Terra	Fase-Terra	[Parâ Camp /VT]
EVT pri 	Voltagem nominal primária da conexão e-n dos transformadores de voltagem, que só é considerada na medição direta da voltagem residual (GVT con=medido/delta aberto).	60 - 500000V	10000V	[Parâ Camp /VT]
EVT sec 	Voltagem nominal secundária da conexão e-n dos transformadores de voltagem, que só é considerada na medição direta da voltagem residual.	35.00 - 520.00V	100V	[Parâ Camp /VT]
V Bloqu f 	Limite para a liberação dos estágios de frequência	0.15 - 1.00Vn	0.5Vn	[Parâ Camp /Configurações gerais]
V Sinc 	A quarta entrada de medição do cartão de medição de voltagem mede a voltagem que deve ser sincronizada.	L1, L2, L3, L12, L23, L31	L12	[Parâ Camp /VT]
delta phi - Mode 	O elemento delta fi (aumento de vetor) faz o desarme caso o deslocamento de ângulo de voltagem permissível (delta fi) das três voltagens medidas (fase-terra ou fase-fase) em uma fase, duas fases ou dentro de todas as fases for excedido.	monofásico, bifásico, trifásico	bifásico	[Parâ Camp /VT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Nível Corte V	A Voltagem de Fase exibida na Tela ou dentro do Software do PC será exibida como zero se a Voltagem de Fase estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores. Esse parâmetro está relacionado à voltagem que está conectada ao dispositivo (fase-fase ou fase-terra).	0.0 - 0.100Vn	0.005Vn	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Voltage]
 Nível Corte VX med	A Voltagem Residual medida exibida na Tela ou dentro do Software do PC será exibida como zero se a Voltagem Residual medida estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100Vn	0.005Vn	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Voltage]
 Nível Corte VG calc	A Voltagem Residual calculada exibida na Tela ou dentro do Software do PC será exibida como zero se a Voltagem Residual calculada estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100Vn	0.005Vn	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Voltage]
 Nível Corte V012 Comp	O Componente Simétrico exibido na Tela ou dentro do Software do PC será exibido como zero se o Componente Simétrico estiver abaixo desse nível de corte. Esse parâmetro não afeta os registradores.	0.0 - 0.100Vn	0.005Vn	[Parâ Dispos /Tela de Exibição /Voltage]

Bloqueios

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

ALERTA

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

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

Bloqueio Permanente

Colocando em ON e OFF a função de proteção completa

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

ALERTA

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

Alterando módulos ON ou OFF

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

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

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

Bloqueio Temporário

Para bloquear temporariamente a proteção completa do dispositivo por um sinal

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

ALERTA

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

Bloquear um módulo de proteção completo temporariamente por uma atribuição ativa

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

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

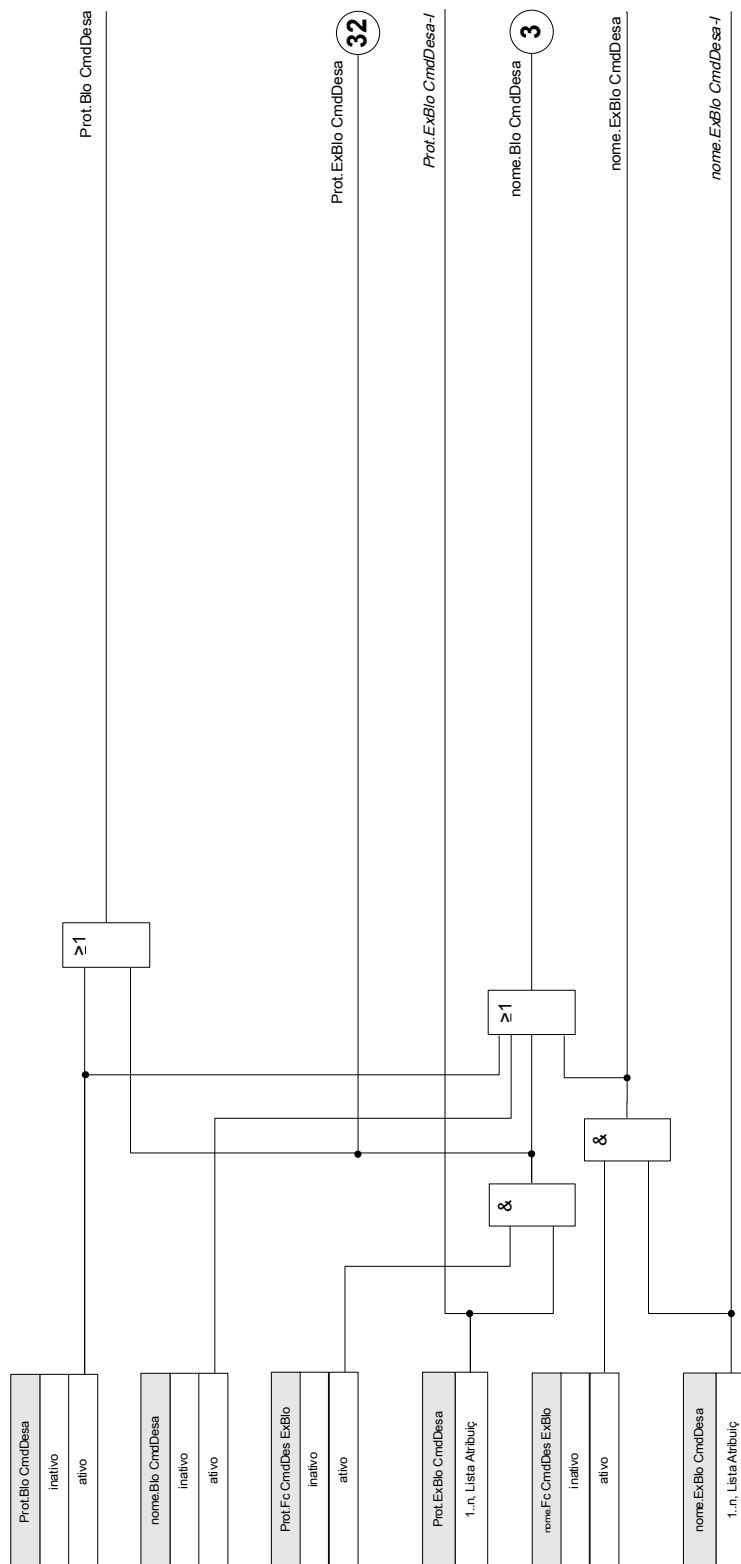
O comando de disparo de qualquer um dos módulos de proteção pode ser bloqueado externamente. Nesse caso, externo não significa apenas a partir do lado de fora do dispositivo, mas também a partir do lado de fora do módulo. Não apenas se permite que sinais externos reais sejam usados como sinais de bloqueio,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

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

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

Bloq desarme

nome = todos módulos bloqueáveis



Ativar e Desativar, respectivamente, Bloquear Funções de Proteção Temporárias

Bloqueios

nome = todos módulos bloqueáveis

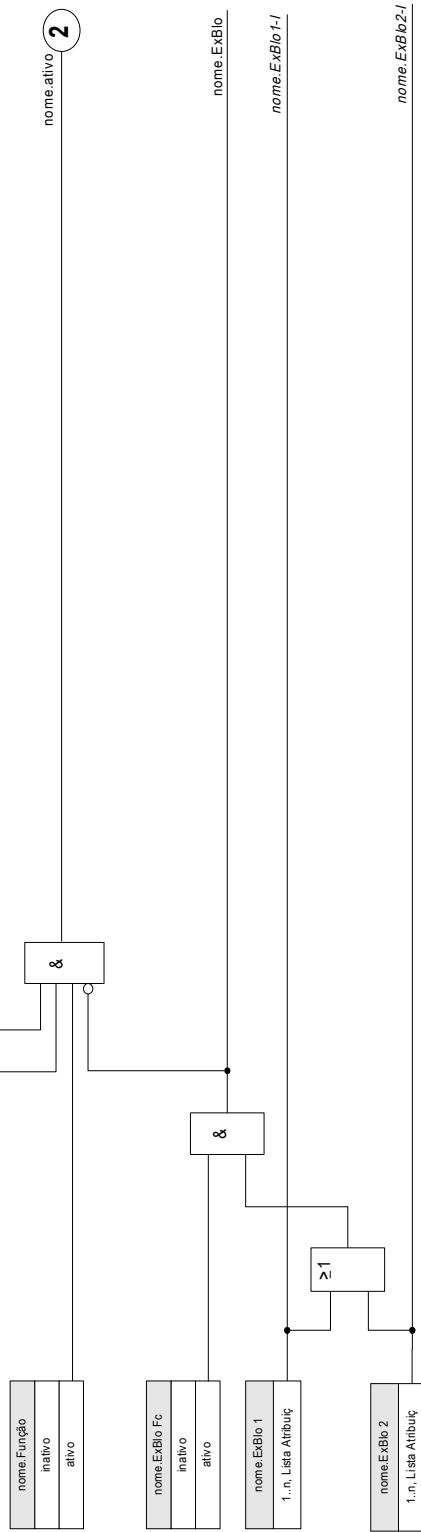
A frequência está dentro da faixa de frequência nominal. ⁽¹⁾

Consulte o Diagrama: **Prot**

Prot. ativo

1

(O módulo Proteção Geral não está desativado ou bloqueado)



¹Todos 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 permanecerem ativos. Consulte o capítulo Faixa ampla de frequência.

²Isso se aplica apenas aos dispositivos que oferecem medida da faixa ampla de frequência.

Módulo: Proteção (Prot)

Prot

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



ALERTA

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

Bloqueio permanente de todos os elementos de proteção

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

- Defina o parâmetro »Função = inativa«.

Bloqueio temporário de todos os elementos de proteção

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

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

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

Bloqueio permanente de todos os comandos de disparo

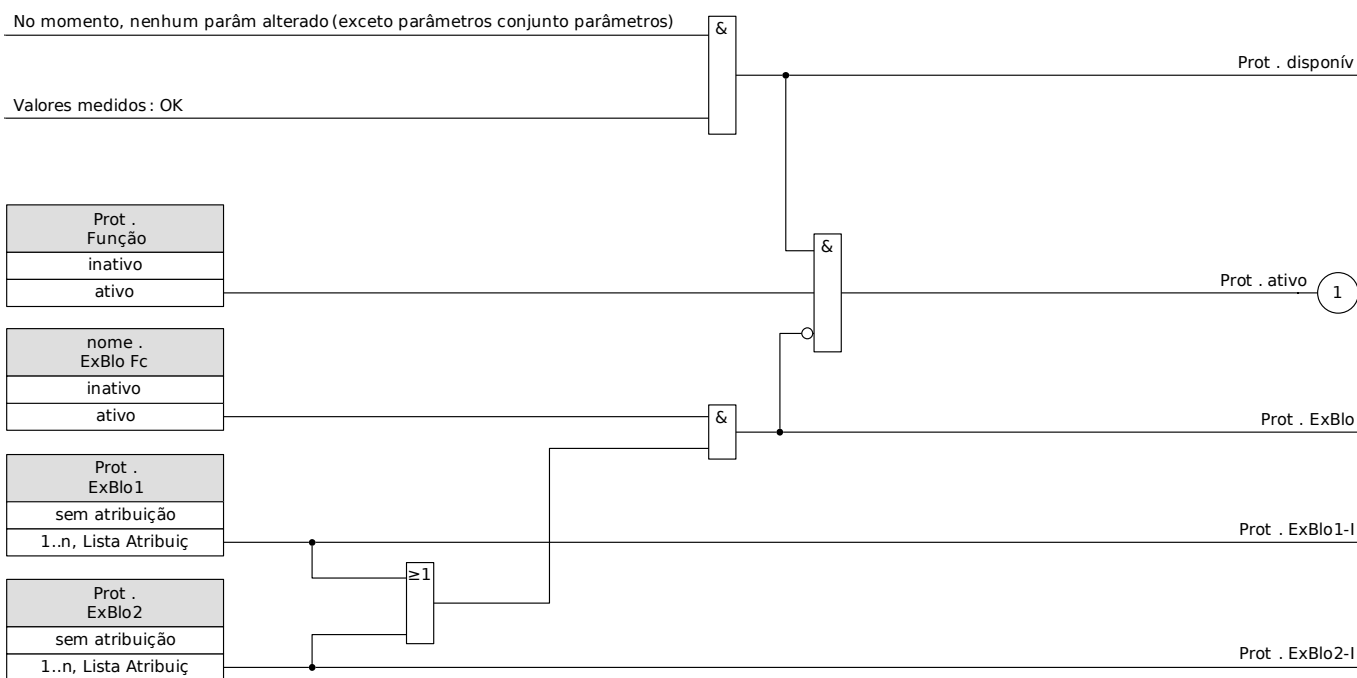
A fim de permitir (o uso do princípio) o bloqueio de toda a proteção, abra o menu [Proteção/Parâm./Prot. Global/Prot]:

- Defina o parâmetro »Blo TripCmd = ativo«.

Bloqueio temporário de todos os comandos de disparo

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

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



Alarmes Gerais e Disparos Gerais

Cada elemento de proteção gera seus próprios sinais de disparo e alarmes. Todos os alarmes e decisões de disparo são transmitidos ao módulo mestre *»Prot«*.

Se um elemento de proteção for acionado, respectivamente, e decidiu sobre um disparo, dois sinais serão emitidos:

1. O módulo ou a fase de proteção emite um alarme; por exemplo: *»I[1].ALARM«* ou *»I[1].TRIP«*.
2. O módulo master *»Prot«* coleta/sintetiza os sinais e emite um sinal de alarme ou de disparo *»PROT.ALARM«* *»PROT.TRIP«*.

Exemplos adicionais: *»PROT.ALARM L1«* é um sinal coletivo (conectado a OR) para todos os alarmes emitidos por qualquer dos elementos de proteção referentes à fase L1.

»Disparo de prot. L1« É UM SINAL COLETIVO (CONECTADO POR OR) PARA TODOS OS DISPAROS EMITIDOS POR QUALQUER UM DOS ELEMENTOS DE PROTEÇÃO REFERENTES À FASE L1.

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

Os comandos de disparo de um elemento de proteção precisam ser atribuídos dentro do gerenciador de disjuntores *CB Manager*. Apenas as decisões de disparo que são atribuídas dentro do *CB Manager* são emitidas para o disjuntor.



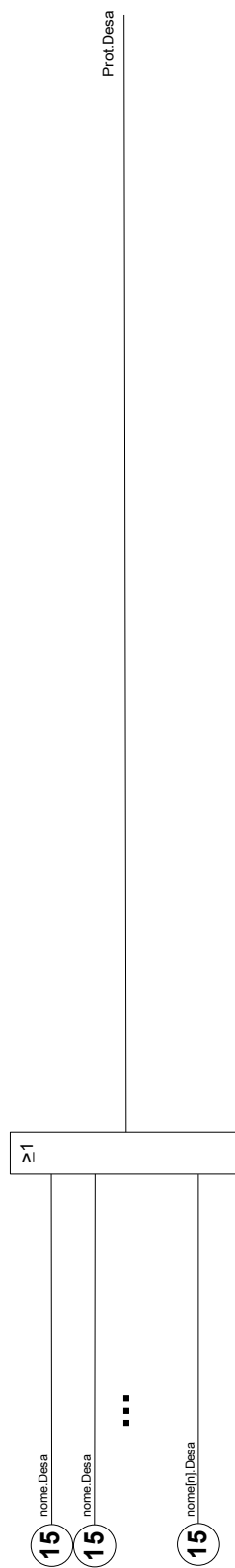
Cuidado: Comandos de disparos que não são atribuídos no Gerenciador do Disjuntor de Circuito (CB Manager) não são emitidos para um disjuntor de circuito.

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

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

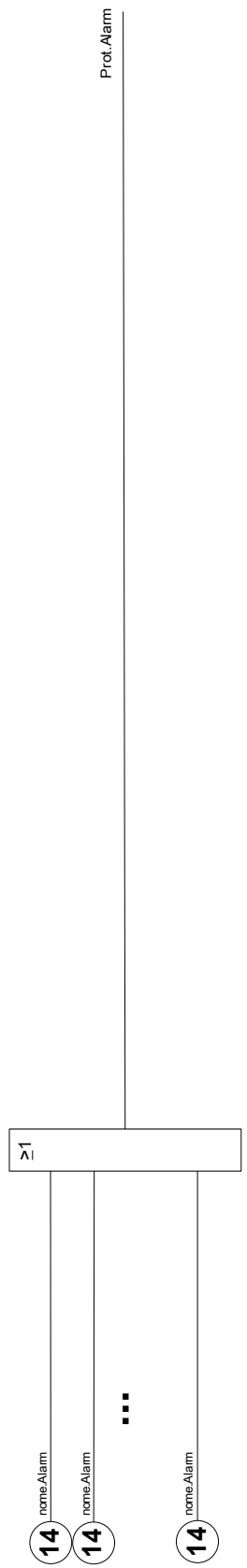
Prot.Desa

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



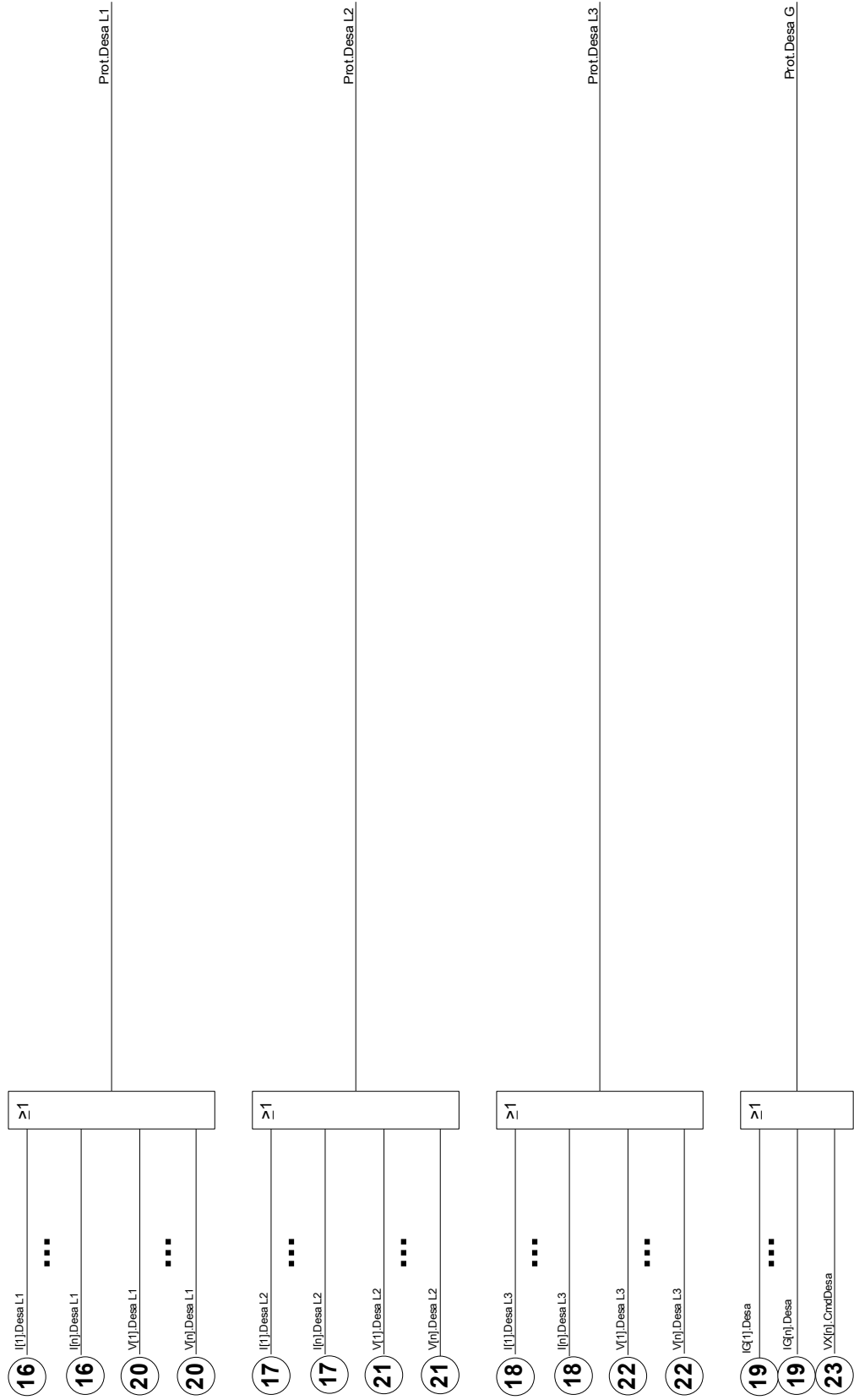
Prot.Alarm

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



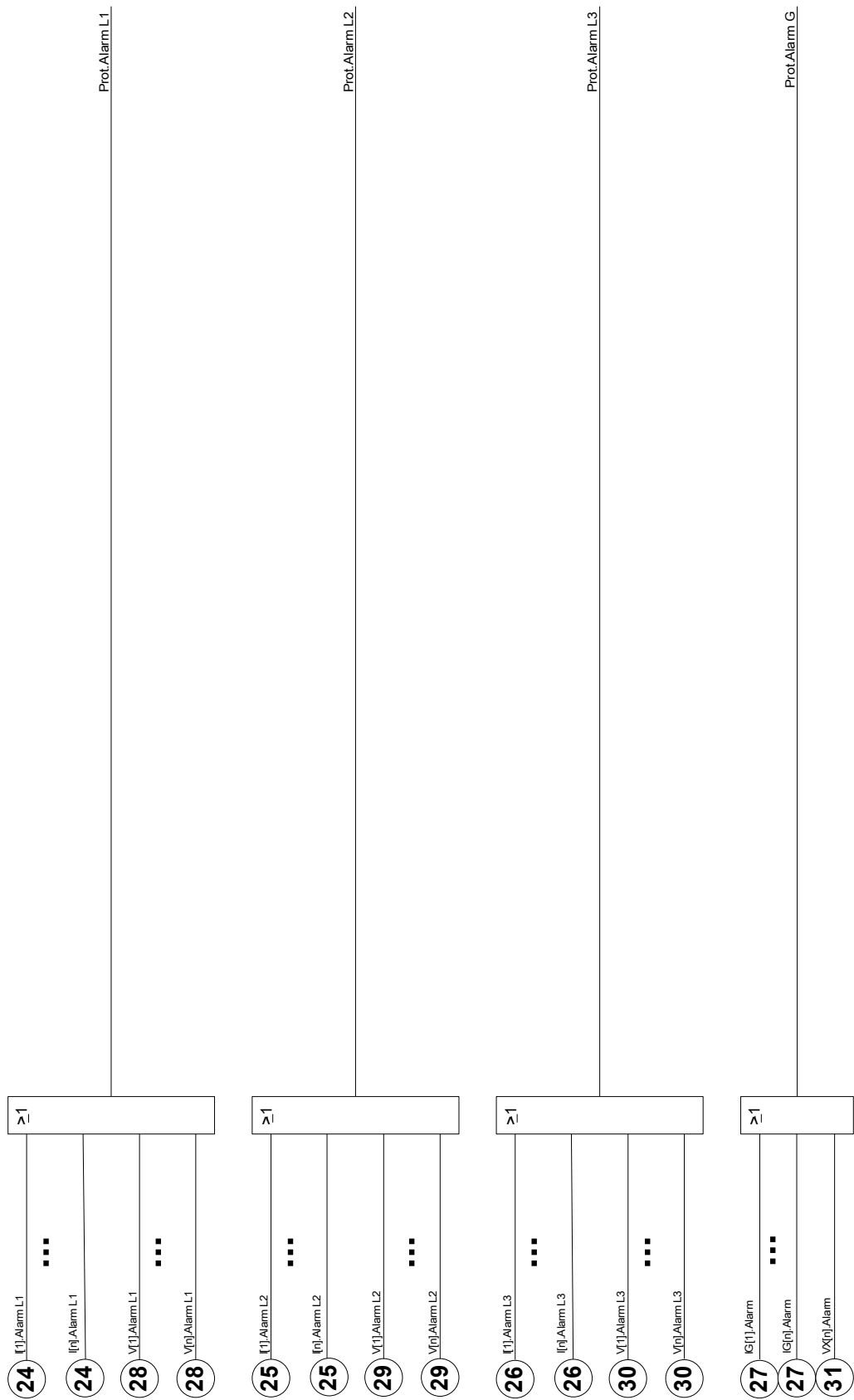
Prot.Desda

Cada desarme selectivo fase de módulo autorizado (I, IG, V, VX dependendo do tipo dispositivo) gera um desarme geral selectivo de fase.




Prot.Alarm







Cada alarme selectivo fase módulo (I, IG, V, VX dependendo do tipo de dispositivo) irá gerar um alarme geral selectivo de fase (alarme coletivo).




Comandos diretos do Módulo de proteção

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

Parâmetros de proteção global do módulo de proteção

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

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo CmdDesa 	Se o bloqueio externo do módulo de desarme estiver ativado (permitido), o comando de desarme de todo o dispositivo será bloqueado, se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Prot]

Estados da entrada do módulo de proteção

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

Sinais do módulo de proteção (Estados de saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
disponív	Sinal: A proteção está disponível
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm L1	Sinal: Geral-Alarme L1
Alarm L2	Sinal: Geral-Alarme L2
Alarm L3	Sinal: Geral-Alarme L3
Alarm G	Sinal: Geral-Alarme - Falha de terra
Alarm	Sinal: Alarme Geral
Desa L1	Sinal: Desarme Geral L1
Desa L2	Sinal: Desarme Geral L2
Desa L3	Sinal: Desarme Geral L3
Desa G	Sinal: Falha de Terra de Desarme Geral
Desa	Sinal: Desarme Geral
Rest FaultNo a GridFaultNo	Sinal: Restauração do número de falhas e do número da grade de falhas.

Valores do módulo de proteção

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>
NºFalha	Número da falha
Nº de GridFaults	Número de falhas de rede: Uma falha de rede, por exemplo, um curto circuito, pode causar diversas falhas com desarme e religação automática, cada falha sendo identificada por um número de falha crescente. Neste caso, o número da falha de rede permanece o mesmo.
Disparo	Motivo inicial do disparo. Ele é transferido como um valor inteiro no registro MODBUS 5004 e, essencialmente, corresponde à entrada de “disparo” no registro de falhas, ou seja, ao nome do módulo de proteção que disparou primeiro. Pesquise a definição desses valores inteiros (ou seja, o número do código de disparo do mapeamento-->nome do módulo) na tabela “Causa do disparo” na documentação do SCADA.



Aparelho de Distribuição/Disjuntor - Gerenciador



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

Além de funções de proteção, os relés de proteção cada vez mais tomarão conta do controle do aparelho de distribuição, como disjuntores, disjuntores de interrupção de carga e conectores de aterramento.

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

A configuração correta é uma pré-condição indispensável para o funcionamento correto do dispositivo de proteção. Esse também é o caso quando o aparelho de distribuição não é controlado, mas supervisionado apenas.

Diagrama de única linha

O usuário pode criar e modificar linhas (páginas) simples por meio do *Editor de páginas*.

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

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

O diagrama de linha única inclui a descrição gráfica do aparelho de distribuição e sua designação (nomes), assim como suas funções (prova a curto-circuito ou não...). Para exibir o software do dispositivo, as denominações dos painéis de distribuição (por exemplo, QA1 e QA2, em vez de SG[x]) serão adotadas a partir do diagrama de linha simples (arquivo de configuração).

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

Configuração de Aparelho de Distribuição

Fiação

Em primeiro lugar, os indicadores de posicionamento do aparelho de distribuição devem ser conectados às entradas digitais do dispositivo de proteção.

Um dos contatos dos indicadores de posição (o «Aux ON» ou o «Aux OFF») deve estar necessariamente conectado. É recomendável conectar ambos os contatos.

Após isso, as saídas de comando (saídas de relé) devem ser conectadas com o aparelho de distribuição.

NOTA

Por favor observe a seguinte opção: Nas configurações gerais de um disjuntor de circuito, os comandos ON/OFF de um elemento de proteção podem ser emitidos para as mesmas saídas de relé, onde os outros comandos de controle são emitidos. Se os comandos são emitidos para diferentes saídas de relé, a quantidade de fiação aumenta.

Designação de Indicações de Posição

A indicação de posição é necessária para que o dispositivo obtenha (avaliar) a informação sobre o estado atual/posição do disjuntor. A posição dos aparelhos de distribuição é mostrada na tela dos dispositivos. Cada mudança de posição resulta em uma mudança do símbolo do aparelho de distribuição.

NOTA

Para detecção da posição de um aparelho de distribuição, sempre dois contatos auxiliares separados são recomendados! Se apenas um contato auxiliar é utilizado, nenhuma posição intermediária ou em distúrbio pode ser detectada. Uma supervisão reduzida de transição (tempo entre a emissão do comando a indicação de resposta de posição do aparelho de distribuição) é também possível por um contato auxiliar.

No menu [Controle/Bkr/Pos Indicadores de fiação] as designações para indicações de posição devem ser configuradas.

*Detecção de uma posição de aparelho de distribuição com dois contatos auxiliares - **Aux ON e Aux OFF** (recomendado!)*

Para detecção de posição, o aparelho de distribuição é fornecido com contatos auxiliares (Aux ON e Aux OFF). É recomendado usar ambos os contatos para detectar posições intermediárias e em distúrbio.

O dispositivo de proteção supervisiona continuamente o estado das entradas "Aux ON-I" e "Aux OFF-I". Esses sinais são validados com base nos temporizadores de supervisão »*t-Move ON*« e »*t-Move OFF*« conforme suas funções de validação. Como resultado, a posição do quadro de distribuição será detectada pelos seguintes sinais:

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

Supervisão do comando ON

Quando um comando ON é iniciado, o temporizador »*t-Move ON*« será iniciado. Enquanto o temporizador estiver funcionando, o estado »POS INDETERM« se tornará verdadeiro. Se o comando é executado e adequadamente alimentado de volta a partir do quadro de distribuição antes que o temporizador pare, »POS ON« se tornará verdadeiro. Caso contrário, se o temporizador expirar, »POS DISTURB« se tornará verdadeiro

Supervisão do comando OFF

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

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

Estados das Entradas Digitais		Posições Validadas do Aparelho de Distribuição				
<i>Aux ON-I</i>	<i>Aux OFF-I</i>	<i>POS ON</i>	<i>POS OFF</i>	<i>POS Indeterm</i>	<i>POS Disturb</i>	<i>POS Estado</i>
0	0	0	0	1 (enquanto um temporizador móvel estiver funcionando)	0 (enquanto um temporizador móvel estiver funcionando)	0 Intermediário
1	1	0	0	1 (enquanto um temporizador móvel estiver funcionando)	0 (enquanto um temporizador móvel estiver funcionando)	0 Intermediário
0	1	0	1	0	0	1 OFF
1	0	1	0	0	0	2 ON
0	0	0	0	0 (Tempo esgotado no temporizador móvel)	1 (Tempo esgotado no temporizador móvel)	3 Com problemas
1	1	0	0	0 (Tempo esgotado no temporizador móvel)	1 (Tempo esgotado no temporizador móvel)	3 Com problemas

Indicação de Posição Única Aux ON ou Aux OFF

Se for utilizada a indicação de pólo único, o »SI SINGLECONTACTIND« vai virar realidade.

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

Indicação de Posição Única – Aux ON

Se apenas o sinal Aux ON é usado para a indicação de status de um “comando ON”, o comando de mudança também iniciará o tempo de deslocamento, a indicação de posição mostra uma posição INTERMEDIÁRIA durante esse intervalo de tempo. Quando o quadro de distribuição atinge a posição final indicada pelos sinais »Pos ON« e »CES SUCCESF,« antes que o temporizador de deslocamento tenha se esgotado, o sinal Pos Indeterm desaparece.

Se o times em movimento se esgota antes que o aparelho de distribuição tenha alcançado sua posição final, a operação de mudança não foi exitosa e a Indicação de Posição mudará para POS Disturb e o sinal Pos Indeterm desaparece.

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

Estados da Entrada Digital		Posições Validadas do Aparelho de Distribuição				
<i>Aux ON-I</i>	<i>Aux OFF-I</i>	<i>POS ON</i>	<i>POS OFF</i>	<i>POS Indeterm</i>	<i>POS Disturb</i>	<i>POS Estado</i>
0	Não ligado	0	0	1 (enquanto t-Move ON estiver em execução)	0 (enquanto t-Move ON estiver em execução)	0 Intermediário
0	Não ligado	0	1	0	0	1 OFF
1	Não ligado	1	0	0	0	2 ON

Se não houver entrada digital atribuída ao contato »Aux On«, a indicação de posição terá o valor 3 (com problemas).

Indicação de Posição Única – Aux OFF

Se for usado apenas o sinal Aux OFF para monitorar o “comando OFF”, o comando de mudança iniciará o temporizador móvel. A Indicação de Posição indicará uma posição INTERMEDIÁRIA. Quando o quadro de distribuição atingir sua posição final antes que o temporizador de deslocamento se esgote, »CES succesf« será indicado. Ao mesmo tempo, o sinal »Pos Indeterm« desaparece.

Se o temporizador móvel se esgotar antes que o quadro de distribuição tenha alcançado a posição OFF, a operação de mudança não foi bem-sucedida e a indicação de posição mudará para »Pos Disturb« e o sinal »Pos Indeterm« desaparece.

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

Estados da Entrada Digital		Posições Validadas do Aparelho de Distribuição				
Aux ON-I	Aux OFF-I	POS ON	POS OFF	POS Indeterm	POS Disturb	POS Estado
Não ligado	0	0	0	1 (enquanto t-Move OFF estiver em execução)	0 (enquanto t-Move OFF estiver em execução)	0 Intermediário
Não ligado	1	0	1	0	0	1 OFF
Não ligado	0	1	0	0	0	2 ON

Se não há entrada digital para o contato “Aux OFF”, a indicação de posição terá o valor 3 (em distúrbio).

Configuração dos Tempos de Supervisão

No menu [Controle/Bkr/Configurações gerais], devem ser configurados os tempos de supervisão do quadro de distribuição individual. Dependendo do tipo de quadro de distribuição, pode ser necessário configurar parâmetros adicionais.

Travamentos

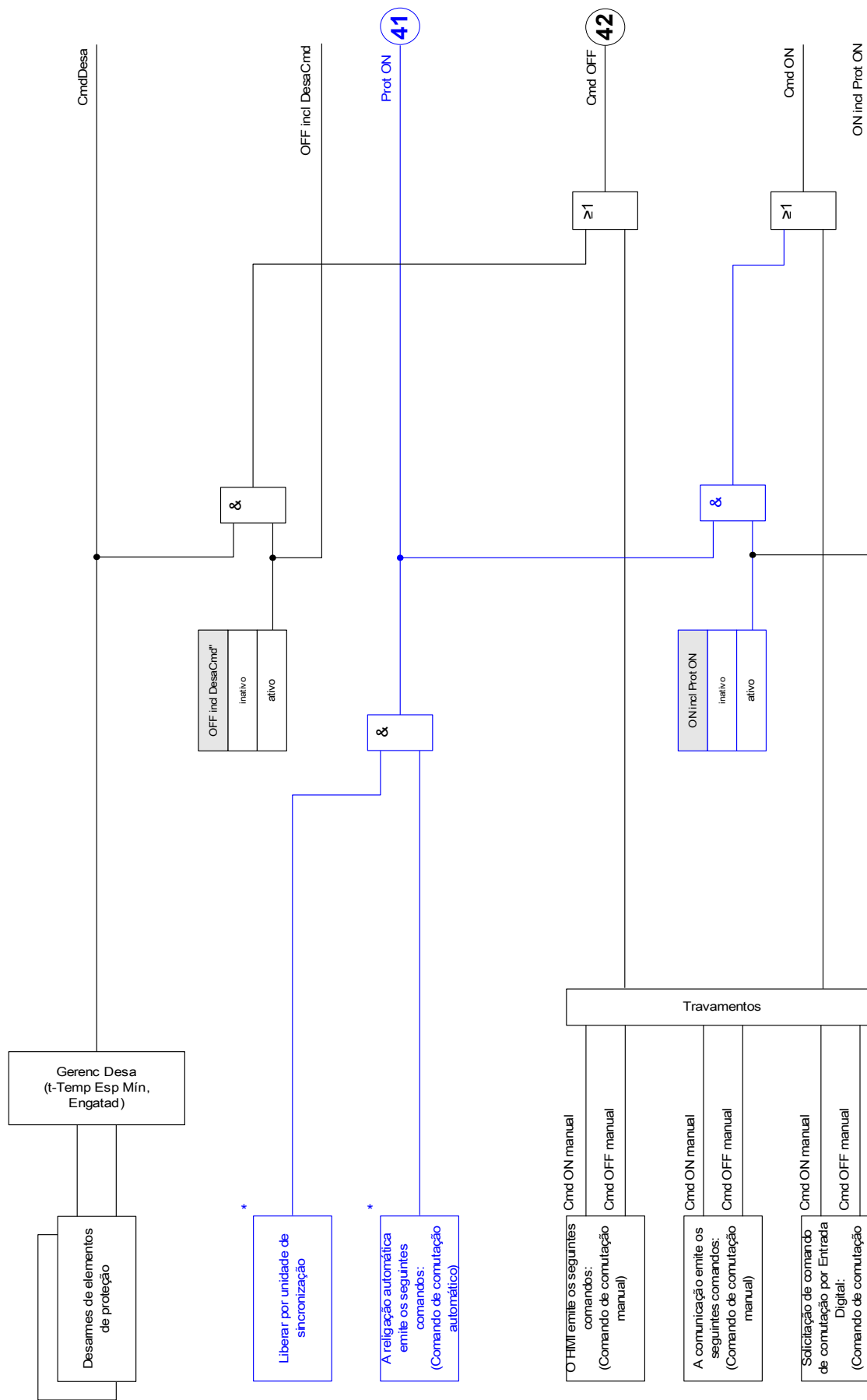
Para evitar operações com falhas, travas devem ser fornecidas. Isso pode ser realizado mecânica ou eletricamente no menu [Controle/Bkr/Configurações gerais] .

Para um aparelho de distribuição controlável, até três travas podem ser designadas em ambas as direções de mudança (ON/OFF). Essas travas previnem mudança na direção correspondente.

O comando de proteção OFF e o comando de refechação do módulo AR são sempre executados sem travas. No caso em que um comando de proteção OFF não deve ser emitido, isso deve ser bloqueado separadamente.

Travas adicionais podem ser realizadas por meio de um módulo Lógico.

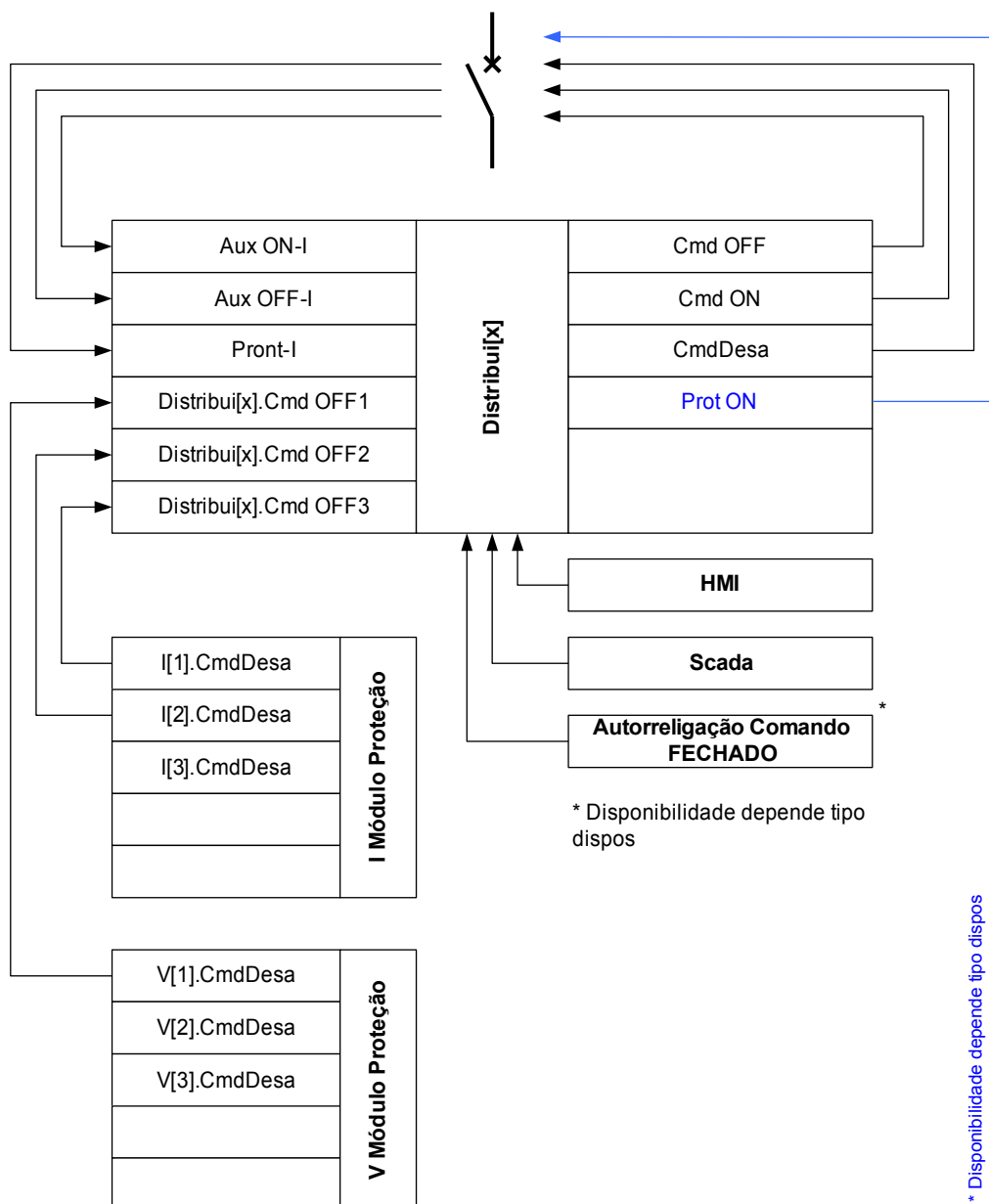
*=disponibilidade depende do dispositivo.



Gerenciador de Disparo - Designação de comandos

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

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



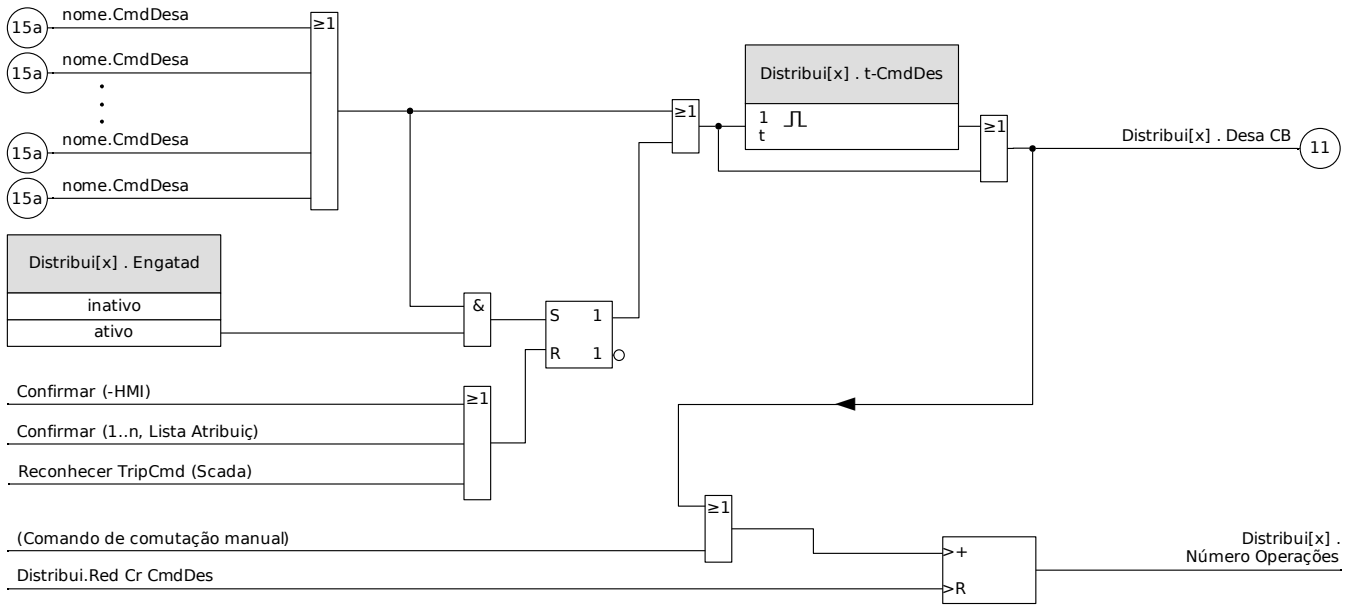
O nome exato do Quadro de distribuição está definido no arquivo de Uma Linha



Distribui[x].Desa CB

Switchgear_Y01

nome =Nome módulo comando de desarme atribuído



Ex ON/OFF

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

Mudança Sincronizada*

*=disponibilidade depende do tipo de dispositivo

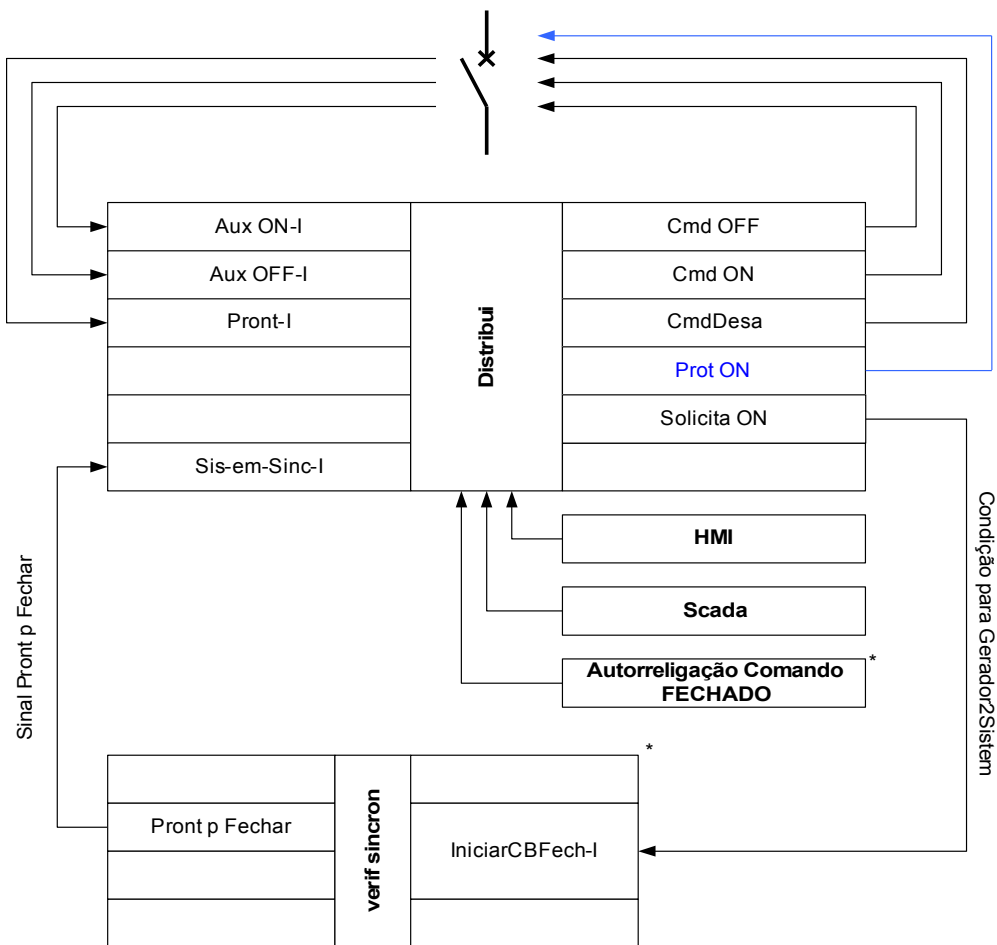
Antes que um aparelho de distribuição possa se conectar a duas sessões principais, sincronismo dessas sessões deve ser assegurado.

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

Se a condição de sincronismo precisar ser avaliada pelo módulo de Checagem de sincronização, o sinal »Sync. Pronto para fechar« (liberado pelo módulo de checagem de sincronização) deve ser designado. Alternativamente uma entrada digital ou saída lógica pode ser designada.

No modo de sincronização "Gerador ao Sistema", adicionalmente, o pedido de sincronismo deve ser designado à função de checagem de sincronismo no menu [Para. de Proteção\Global Prot Para\Sync].

Se um sinal de sincronização é designado, o comando de mudança será executado apenas quando o sinal de sincronismo se tornar verdadeiro dentro do tempo máximo de supervisão »*t-MaxSyncSuperv*«. Esse tempo de supervisão será iniciado com o comando emitido ON. Se nenhum sinal de sincronismo foi designado, a liberação de sincronismo será permanente.



* = * Disponibilidade depende tipo dispos

** = * Disponibilidade depende tipo dispos

Autoridade Comut

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

- NENHUM: Sem função de controle;
- LOCAL: Controle apenas por meio de botões no painel;
- REMOTO: Controle apenas por meio de SCADA, entradas digitais ou sinais internos; e
- LOCAL E REMOTO: Controle por meio de botões, SCADA, entradas digitais e sinais internos.

Mudança sem trava

Para propósitos de teste, durante comissionamento e operações temporárias, travas podem ser desativadas.



ALERTA: Comutação sem travas pode levar a ferimentos graves ou morte!

Para mudança sem trava o menu [Controle\Configurações Gerais] fornece as seguintes opções:

- Mudança sem trava para um comando único
- Permanente
- Mudança sem trava por um certo tempo
- Mudança sem trava, ativada por um sinal designado

O tempo estabelecido para mudança sem trava se aplica também para o modo de “Operação única”.

Manipulação Manual da Posição do Aparelho de Distribuição

No caso de contatos de indicação de posição falha (contatos Aux) ou fios rompidos, a indicação de posição resultante dos sinais designados pode ser manipulada manualmente, para manter a habilidade de mudança para o aparelho de distribuição afetado. Uma posição manipulada do aparelho de distribuição será indicada na tela por um ponto de exclamação "!" ao lado do símbolo do aparelho de distribuição.



ALERTA: Manipulação da Posição do Aparelho de Distribuição pode levar a ferimentos graves ou morte!

Travamento Duplo de Operação

Todos os comandos de controle para qualquer aparelho de distribuição em uma baía devem ser processados sequencialmente. Durante um comando de controle de funcionamento nenhum outro comando será processado.

Controle de Mudança de Direção

Comandos de mudança são validados antes da execução. Quando o aparelho de distribuição já está na posição desejada, o comando de mudança não será emitido novamente. Um disjuntor não pode ser aberto novamente. Isso também se aplica para comando de mudança no HMI ou via SCADA.

Antibombeamento

Pressionando-se a tecla de comando ON apenas um impulso ON será emitido independentemente, tão baixo quanto a tecla é acionada. O aparelho de distribuição fechará apenas uma vez por comando de fechamento.

Contadores de supervisão de execução de comandos

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>
CES SAutoridade	Supervisão de Execução de Comando: número de comandos rejeitados devido a uma ausência de autoridade de comutação.
CES OperaçãoDupla	Supervisão de Execução de Comando: número de comandos rejeitados porque um segundo comando de comutação está em conflito com um pendente.
CES Nº de com. rej.	Supervisão de Execução de Comando: número de comandos rejeitados por estarem bloqueados por ParaSystem

Desgaste do quadro de distribuição

NOTA

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

Funções de Desgaste do Aparelho de Distribuição

A soma das correntes interrompidas acumuladas.

A »SGwear Slow Switchgear« pode indicar mau funcionamento em um estágio inicial.

O relé de proteção calculará a »Capacidade ABERTA de SG« continuamente. 100% significa que manutenção do aparelho de distribuição é agora obrigatória.

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

O relé controlará a frequência dos ciclos ON/OFF. O usuário pode estabelecer os limites para a soma máxima permitida de correntes e a soma máxima permitida de corrente de interrupção por hora. Por meio desse alarme, as operações excessivas do quadro de distribuição podem ser detectadas em estágio inicial.

Alarme de Aparelho de Distribuição Lento

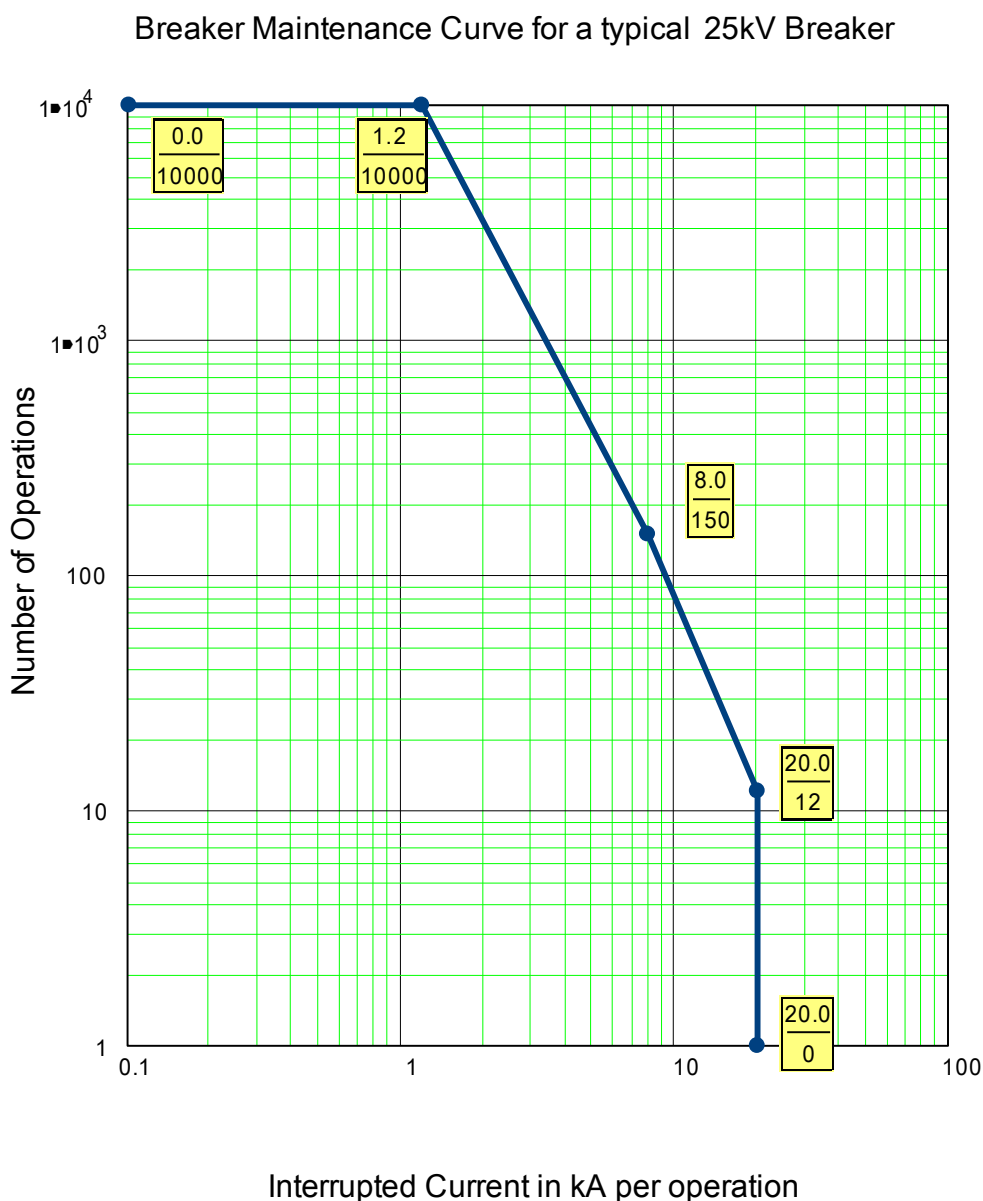
Um aumento do tempo de fechamento/abertura do painel de distribuição é uma indicação da necessidade de manutenção. Se o tempo medido exceder o tempo »*t-Move OFF*« ou »*t-Move ON*«, o sinal »SGwear Slow Switchgear« será ativado.

Curva de Desgaste do Aparelho de Distribuição


Para manter o aparelho de distribuição em boas condições de funcionamento, o aparelho de distribuição deve ser monitorado. A integridade do quadro de distribuição (vida útil de operação) depende, acima de tudo, de:

- O número de ciclos de ABERTURA/FECHAMENTO
- As amplitudes das correntes de interrupção.
- A frequência com que o aparelho de distribuição opera (operações por hora).

O usuário precisa manter o painel de distribuição em conformidade com a programação de manutenção que deve ser fornecida pelo fabricante (estatísticas de operação do painel de distribuição). Por meio de até dez pontos, o usuário pode replicar a curva de desgaste do quadro de distribuição no menu [Controle/SG/SG[x]/SGW]. Cada ponto possui duas configurações: a corrente de interrupção em quilo-ampères e as contagens de operações permitidas. Não importa quantos pontos são usados, a operação conta o último ponto como zero. O relé de proteção interpolará as operações permitidas com base na curva de desgaste do painel de distribuição. Quando a corrente interrompida é maior do que a corrente de interrupção no último ponto, o relé de proteção presume contagem de operações zero.



Parâmetros de Proteção Global 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>
Alarme Operações 	Alarme do Serviço, muitas Operações	1 - 100000	9999	[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
Red Cr CmdDes	Sinal: Reinicialização do Contador: número total de comandos de abertura do disjuntor

Valores do Contador do Gasto do Disjuntor

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cr DesaCmd	Contador: Número total de desarmes do distribuidor (disjuntor, comutador interruptor de carga...). Redef com Total ou Todos.	0	0 - 200000	[Operação /Contado e RevData /Controle /Distribui[1]]



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]




Parâmetros de controle

Control

Comandos Diretos do Módulo de Controle

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

Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Controle

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

Estados de Entrada do Módulo de Controle

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

Sinais do Módulo de Controle

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Local	Autoridade de Comutação: Local
Remoto	Autoridade de Comutação: Remoto
NonInterl	O não-travamento está ativo
QD Indeterminado	Mínimo de um quadro de distribuição em movimento (posição não pode ser determinada).
Interferência do QD	Mínimo de um quadro de distribuição perturbado.

Entradas de sincronização

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>
.-	Sem atribuição
Sinc.Pront p Fechar	Sinal: Pront p Fechar
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
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
V[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
df/dt.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
delta fi.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Inter-desarmamento.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
V 012[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor




Disjuntor de Circuito Controlado

Distribui[1]

Comandos Diretos de um Disjuntor de Circuito Controlado





Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 Posição Falsa	AVISO! Posição Falsa - Manipulação de Posição Manual	inativo, Pos OFF, Pos ON	inativo	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Configurações gerais]
 Rei DesgQuad SI SG	Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]
 Con CmdDesa	Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação	inativo, ativo	inativo	[Operação /Confirmar]










Parâmetros de Proteção Global de um Disjuntor de Circuito Controlado

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
 Aux ON	O CB estará na posição de ligado se o estado do sinal atribuído for verdadeiro (52a).	1..n, DI- LogicsList	DI Slot X1.DI 1	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
 Aux OFF	O CB estará na posição de desligado se o estado do sinal atribuído for verdadeiro (52b).	1..n, DI- LogicsList	DI Slot X1.DI 2	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
 Pront	O disjuntor está pronto para a operação se o estado do sinal atribuído for verdadeiro. Essa entrada digital pode ser usada por alguns elementos de proteção (se estiverem disponíveis dentro do dispositivo) como Religação Automática (AR), por exemplo, como um sinal de disparo.	1..n, DI- LogicsList	.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Removid 	O disjuntor removível está Removido Dependênc	1..n, DI-LogicsList	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
Travam ON1 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam ON2 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam ON3 	Travamento do comando de Ligar	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam OFF1 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam OFF2 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
Travam OFF3 	Travamento do comando de Desligar	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
SCmd ON 	Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	1..n, DI-LogicsList	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Cmd Ex ON/OFF]
SCmd OFF 	Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	1..n, DI-LogicsList	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Cmd Ex ON/OFF]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t-CmdDes 	Tempo de espera mínimo do comando Desativar (disjuntor, comutador interruptor de carga)	0 - 300.00s	0.2s	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Engatad 	Define se o Relé de Saída Binária do será conectado quando for selecionado.	inativo, ativo	inativo	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Con CmdDesa 	Con CmdDesa	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off1 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	V[1].CmdDesa	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off2 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	V[2].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	f[1].CmdDesa	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off4 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	f[2].CmdDesa	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off5 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	.-	[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, Cnds 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, Cnds 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, Cnds 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, Cnds 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, Cnds 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, Cnds 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, Cnds 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, Cnds 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, Cnds Desa	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Cmd Off16 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off17 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off18 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off19 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off20 	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cmds Desa	-.-	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
Cmd Off21 	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 Off22 	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 Off23 	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 Off24 	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 Off25	Comando de Desligar para o Disjuntor se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro.	1..n, Cnds 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, Cnds 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, Cnds 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, Cnds 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, Cnds 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, Cnds 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] /Configurações 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] /Configurações gerais]
t-Move ON 	Tempo para mover para a Posição de Ligado	0.01 - 100.00s	0.1s	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Configurações gerais]
t-Move OFF 	Tempo para mover para a Posição de Desligado	0.01 - 100.00s	0.1s	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Configurações gerais]
t-Perma 	Tempo de permanência	0 - 100.00s	0s	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Configurações gerais]

Estados de Entrada de um Disjuntor de Circuito Controlado

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Pront-I	Estado de entrada do módulo: CB pronto	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
Sis-em-Sinc-I	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Comut Sincronizada]
Removid-I	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Fiação Indicad POS]
Con CmdDesa-I	Estado entrada módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática) Sinal de entrada de módulo	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Gerenc Desa]
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]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Travam OFF3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Travamentos]
SCmd ON-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Cmd Ex ON/OFF]
SCmd OFF-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital	[Controle /Distribui /Distribui[1] /Cmd Ex ON/OFF]


Sinais de um Disjuntor de Circuito Controlado

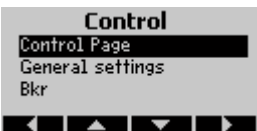
<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.
Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Pós	Sinal: Posição do Disjuntor (0 = Indeterminado, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = com Erro)
Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
t-Perma	Sinal: Tempo de permanência
Removid	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Travam ON	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
Travam OFF	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
CES bemsuce	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.
CES com problemas	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
Falha CES CmdDes	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.

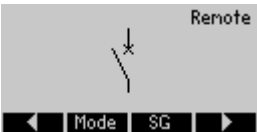
<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
CES DirDistrib	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
CES ON durante Cmd OFF	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
CES SG pront	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
CES Travam Camp	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
CES SG removido	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
Prot ON	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Con CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
ON incl Prot ON	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
OFF incl DesaCmd	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
Posição Ind manipulada	Sinal: Indicadores de Posição falsos
DesgQuad Quad Lento	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento
Rei DesgQuad SI SG	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento
Cmd ON	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
Cmd OFF	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
Cmd ON manual	Sinal: Cmd ON manual
Cmd OFF manual	Sinal: Cmd OFF manual
Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada

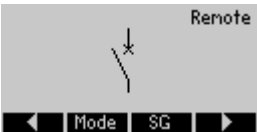
Controle - Exemplo: Alternamento de um Disjuntor de Circuito


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>
---	---






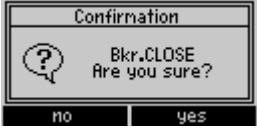

	<p>Mude para a página de controle pressionando a softkey »seta direita«.</p>
---	--


	<p>Informação apenas: Na página de controle, as posições reais do controle de corrente são exibidas. Por meio da softkey »Modo«, pode-se alternar para o menu »Configurações Gerais«. Neste menu, a autoridade de alternção e travamentos podem ser definidos.</p>
	<p>Por meio da softkey »SG«, pode-se alternar para o menu »SG«. Neste menu, configurações específicas para o aparelho de distribuição podem ser definidas.</p>


	<p>Para executar uma operação de alternção, mude para o menu de alternção pressionando o botão da softkey seta direita.</p>
---	---

	<p>Executar um comando de alternção por meio do dispositivo HMI só é possível quando a autoridade de alternção é definida para »Local«. Se nenhuma autoridade de alternção é dada, é preciso definir para »Local« ou »Local e Remoto«.</p> <p>Com a softkey »OK«, pode-se voltar à página do diagrama de linha única.</p>
---	---

	<p>Pressionar a softkey »Modo« o leva ao menu »Configurações Gerais«.</p>
---	---

	<p>Neste menu, a autoridade de configuração pode ser modificada.</p>
	<p>Selecione entre »Local« ou »Local e Remoto«.</p>
	<p>Agora é possível executar comandos de alternância no HMI.</p>
	<p>Aperte a softkey »seta direita« para ir até a página de controle.</p>
	<p>O disjuntor de circuito está aberto, portanto, só pode ser fechado. Após apertar a softkey »FECHAR«, uma janela de confirmação surgirá.</p>
	<p>Quando você quiser proceder com a operação de alternância, pressione a softkey »YES«.</p>
	<p>O comando de alternância será dado ao disjuntor de circuito. O display exibe a posição intermediária do aparelho de distribuição.</p>

	<p>Ele será exibido no display quando o aparelho de distribuição atingir a nova posição final. Operações de alternância futuras possíveis (ABERTAS) serão exibidas pelas softkeys.</p>
---	--

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

Elementos de Proteção

Interconexão

Vários elementos de proteção sofisticados foram desenvolvidos para o *HighPROTEC*. Graças ao papel crescente da energia distribuída, a proteção da interconexão de recursos se torna mais e mais importante. Um novo e sofisticado pacote de função de proteção cobre todos os elementos de proteção para aplicativos de interconexão. Este pacote pode ser encontrado no menu [Interconexão].

Estes elementos de proteção pode ser usados de maneira flexível. Eles podem ser adaptados facilmente por configuração de parâmetro para vários códigos de grade internacionais de locais.

Em seguida, uma visão-geral sobre o menu é oferecida. Por favor, consulte detalhes desses elementos de proteção nos capítulos correspondentes.

O menu de interconexão é composto por:

Um submenu com elementos de dissociação de tubulação. Dependendo dos códigos de grade que devem ser levados em consideração, vários elementos de dissociação de tubulação são obrigatórios (ou proibidos). Neste menu, você tem acesso aos seguintes elementos de dissociação de tubulação:

- ROCOF (df/dt) (por favor, consulte o capítulo sobre proteção de frequência). Este elemento é consistente com um elemento de Proteção de Frequência, definido para „ df/dt “ no Planejamento de Dispositivo.
- Mudança de vetor (delta phi) (por favor, consulte o capítulo sobre proteção de frequência). Este elemento é consistente com um elemento de Proteção de Frequência, definido para „delta phi“ no Planejamento de Dispositivo.
- Disparo interno (por favor, consulte o capítulo sobre disparo interno).

Um submenu para Andamento de Baixa Voltagem (por favor, consulte o capítulo LVRT).

Um submenu para sincronização (por favor, consulte o capítulo sobre sincronização).

NOTA

O dispositivo oferece também, entre outras coisas, para sistemas de baixa voltagem, uma supervisão de qualidade de voltagem com base nos dez minutos de medição. (por favor, consulte o capítulo Proteção de Voltagem).

V - Proteção de voltagem [27,59]

Estágios disponíveis:

V[1] .V[2] .V[3] .V[4] .V[5] .V[6]

CUIDADO

Se o local de medição VT não está no lado do barramento, mas no lado de saída, o seguinte deve ser levado em consideração:

Ao desconectar a linha, deve-se assegurar que não possa ocorrer um disparo de subvoltagem com *»Bloqueio Externo«* dos elementos U<. Isso é realizado por meio de detecção da posição CB (por meio das entradas digitais).

Quando a voltagem auxiliar é ligada e ainda não foi aplicada a voltagem de medição, o disparo de subvoltagem deve ser prevenido por um *»Bloqueio Externo«*

CUIDADO

No caso de falha em fusível, é importante bloquear os estágios *»U<-«* de modo a prevenir uma operação indesejada.

Para fazer isso, defina *»Superv do Circuito de Med.«* como "ativo" e ative o módulo de supervisão de VT obrigatório (por exemplo: LOP, VTS).

Além disso, defina o atraso de disparo da proteção de subtensão *»t«* para algum valor que seja maior que o tempo de detecção do módulo de supervisão de VT. Considere os seguintes horários:

- VTS, determinação de falha do fusível através da entrada digital: 20 ms
- VTS, determinação através de medições /cálculo interno: 20 ms
- LOP, determinação de falha do fusível através da entrada digital: 20 ms
- LOP, determinação através de medições /cálculo interno: 30 ms

(Os "tempos de entrada digital" não abrangem o período de tempo a partir da ocorrência da falha do fusível até que o sinal esteja disponível na entrada digital.)

ALERTA

(Para dispositivos com o módulo de LOP:)

O módulo de (*Perda de Potencial*) de LOP tem um determinado limite de subtensão incorporado de $0,03 \cdot V_n$.

Portanto, embora validando a proteção de subtensão, não utilize um valor de coleta *»V<«* abaixo de $0,03 \cdot V_n$, pois, assim, o módulo de subtensão será sempre ser bloqueado antes que possa disparar.

NOTA

Todos os elementos de tensão são estruturados identicamente e podem ser opcionalmente projetados como elementos de sobre/subvoltagem.

NOTA

Se voltagens de fase forem aplicadas às entradas de medição do dispositivo e o parâmetro de campo »VT con« for configurado como »Fase a neutro«, as mensagens emitidas pelo módulo de proteção de voltagem, em caso de ativação ou disparo, devem ser interpretadas conforme abaixo:

»V[1].ALARME L1« ou »V[1].DISPARO L1« => alarme ou disparo causado pela voltagem de fase »VL1«.

»V[1].ALARME L2« ou »V[1].DISPARO L2« => alarme ou disparo causado pela voltagem de fase »VL2«.

»V[1].ALARME L3« ou »V[1].DISPARO L3« => alarme ou disparo causado pela voltagem de fase »VL3«.

Se, porém voltagens linha-a-linha são aplicadas às entradas de medição e o parâmetro de campo »VT con« é configurado para »Fase a Fase«, as mensagens devem ser interpretadas como a seguir:

»V[1].ALARME L1« ou »V[1].DISPARO L1« => alarme ou disparo causado pela voltagem linha a linha »V12«.

»V[1].ALARME L2« ou »V[1].DISPARO L2« => alarme ou disparo causado pela voltagem linha a linha »V23«.

»V[1].ALARME L3« ou »V[1].DISPARO L3« => alarme ou disparo causado pela voltagem linha a linha »V31«.

A tabela a seguir mostra as opções de aplicação do elemento de proteção de voltagem

Aplicações do Módulo de Proteção V	Configuração	Opção
ANSI 27 Proteção de subvoltagem	Menu de planejamento do dispositivo Configuração: V<	<i>Método medição:</i> Fundamental/TrueRMS <i>Modo de Medição:</i> Fase a terra, fase a fase
10 minutos em média supervisão V<	Menu de planejamento do dispositivo Configuração: V<	<i>Método medição:</i> Umit <i>Modo de Medição:</i> Fase a terra, fase a fase
ANSI 59 Proteção de sobrevoltagem	Menu de planejamento do dispositivo Configuração: V>	<i>Método medição:</i> Fundamental/TrueRMS <i>Modo de Medição:</i> Fase a terra, fase a fase
Supervisão média de deslizamento V>	Menu de planejamento do dispositivo Configuração: V>	<i>Método medição:</i> Vavg <i>Modo de Medição:</i> Fase a terra, fase a fase

Método de medição:

Para todos os elementos de proteção, pode-se determinar se a medição é feita com base no "Fundamental" ou se a medição "RMS Verdadeiro" é usada. Além disso, uma supervisão média oscilante »Vavg« pode ser parametrizada.

NOTA

As configurações necessárias para o cálculo do "valor médio" da "supervisão de valor médio oscilante" devem ser obtidas no menu [Parâm. do dispositivo\Estatísticas\Vavg].

Modo Medição

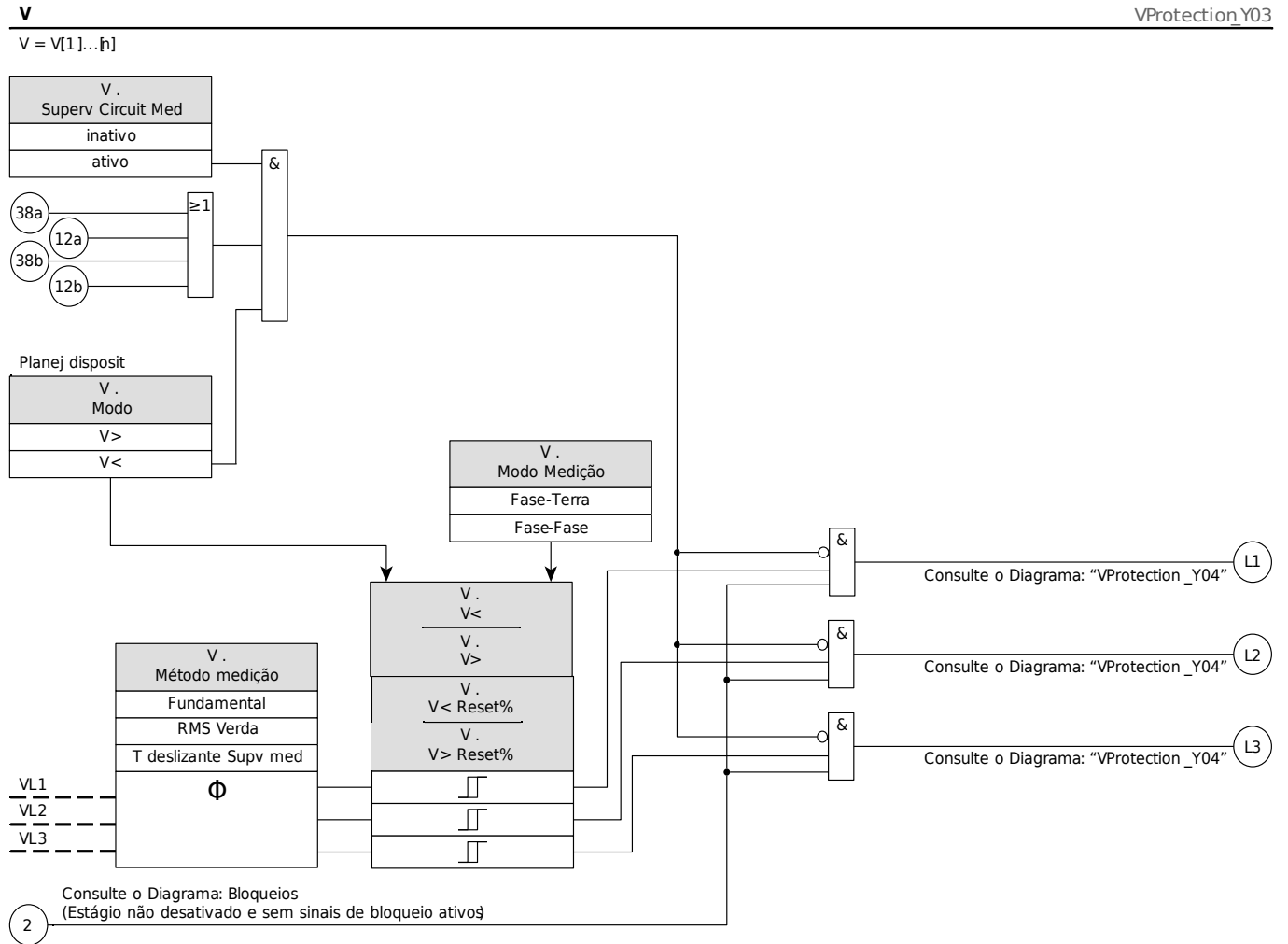
Se as entradas de medição do cartão de medição de tensão for alimentado com tensões "Fase-terra", o parâmetro de campo "VT con" precisa ser definido como "Fase-terra". Nesse caso, o usuário tem a opção de definir o »Modo de medição« de cada elemento de proteção de tensão de fase como "Fase-terra" ou "Fase-fase". Isso significa que ele pode determinar para cada elemento de proteção de tensão de fase como Vn deve ser definido:

- »Modo de Medição« = "Fase-terra" - $V_n = \frac{VT \text{ sec}}{\sqrt{3}}$
- »Modo de Medição« = "Fase-fase" - $V_n = VT \text{ sec}$

Entretanto, se as entradas de medição do cartão de medição de tensão forem alimentadas com tensões "Fase-fase" (»VT con« = "Fase-fase"), a definição do »Modo de Medição« é ignorada e, em vez disso, definida internamente como "Fase-fase" para que $V_n = VT \text{ sec}$.

Funcionalidade e lógica de disparo

Para cada um dos elementos de proteção de tensão, pode ser definido se ele captará quando for detectada sobre- ou subtensão em uma das três, em duas das três ou em todas as três fases. A proporção de queda é configurável.

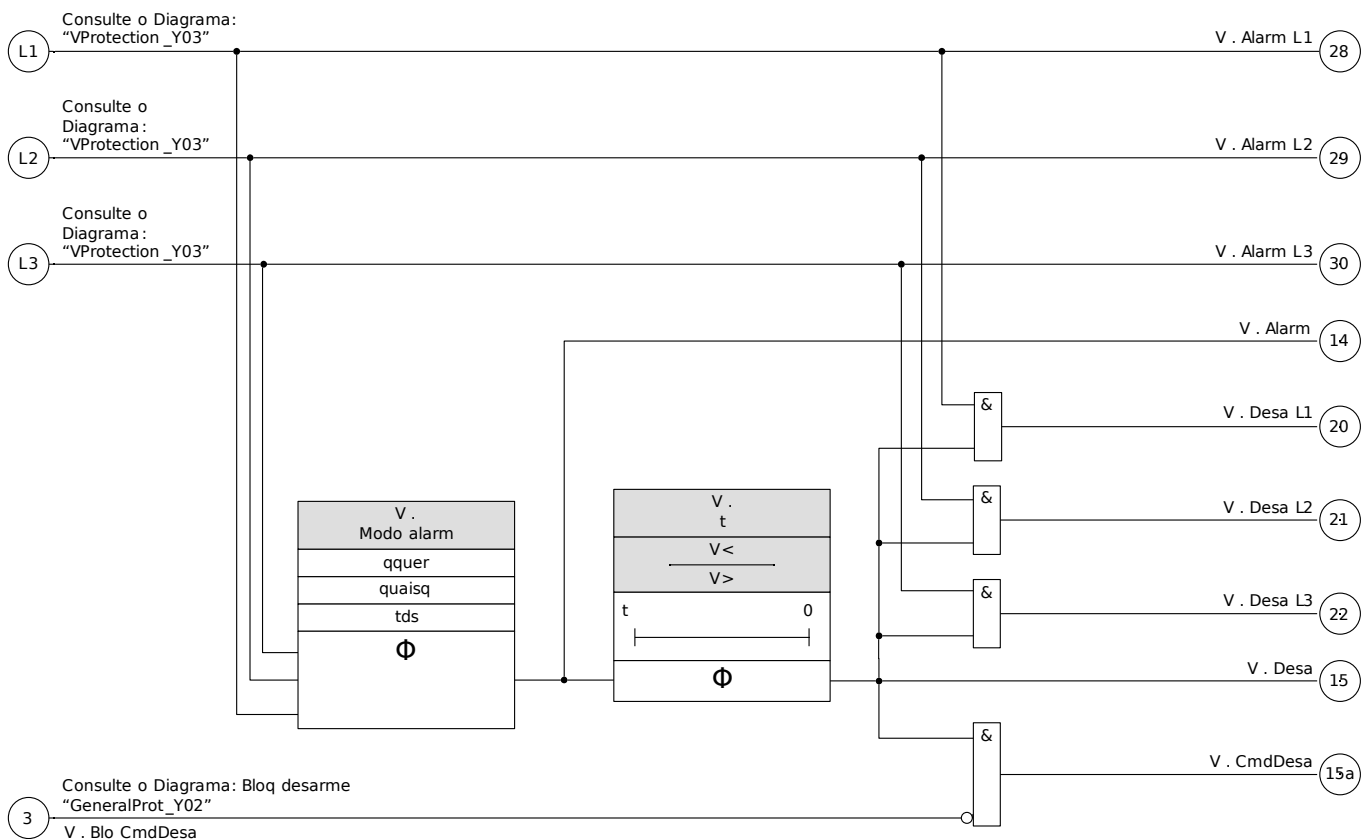


Funcionalidade e lógica de disparo, Parte 1.

V


VProtection_Y04

V = V[1]...[n]






Funcionalidade e lógica de disparo, Parte 2.


Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Módulo de Proteção de Voltagem







Parameter	Descrição	Opções	Padrão	Caminho do menu
Modo 	Modo	não use, V>, V<	V[1]: V> V[2]: V< V[3]: não use V[4]: não use V[5]: não use V[6]: não use	[Planej disposit]





Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Proteção de Voltagem



Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V[1]]

Definindo Parâmetros de Grupo do Módulo de Proteção de Voltagem

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	V[1]: ativo V[2]: inativo V[3]: inativo V[4]: inativo V[5]: inativo V[6]: inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]

<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".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /M[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /M[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /M[1]]
Modo Medição 	Modo de medição/supervisão: Determina se as tensões de fase a fase ou fase à terra devem ser supervisionadas.	Fase-Terra, Fase-Fase	Fase-Terra	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /M[1]]
Método medição 	Método medição: fundamental ou rms ou \supervisão de estatísticas"	Fundamental, RMS Verda, T deslizante Supv med	Fundamental	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /M[1]]
Modo alarm 	Critério do alarme para o estágio de proteção de voltagem.	qquer, quaisq, tds	qquer	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /M[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
V> 	Se o valor captado for excedido, o módulo/elemento será iniciado. A definição de Vn depende tanto do Parâmetro de campo »VT con« quanto do grupo de definições do parâmetro »Modo de medição«: se a entradas de medição do cartão de medição de tensão forem alimentadas com tensões fase-terra (»VT con« = "Fase-terra"), a configuração »Modo de medição« = "Fase-terra" significa que $V_n = V_{Tsec} / \sqrt{3}$ e »Modo de medição« = "Fase-fase" significa que $V_n = V_{Tsec}$. Entretanto, se as entradas de medição do cartão de medição de tensão forem alimentadas com tensões fase-fase (»VT con« = "fase-fase"), a definição de "Modo de medição" é ignorada e definida internamente como "Fase-fase" em vez disso, para que $V_n = V_{Tsec}$.	0.01 - 2.000Vn	V[1]: 1.1Vn V[2]: 1.20Vn V[3]: 1.20Vn V[4]: 1.20Vn V[5]: 1.20Vn V[6]: 1.20Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]
V> Reset% 	Desligamento (está em um percentual da configuração)	80 - 99%	97%	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]
V< 	Se o valor captado for excedido, o módulo/elemento será iniciado. A definição de Vn depende tanto do Parâmetro de campo »VT con« quanto do grupo de definições do parâmetro »Modo de medição«: se a entradas de medição do cartão de medição de tensão forem alimentadas com tensões fase-terra (»VT con« = "Fase-terra"), a configuração »Modo de medição« = "Fase-terra" significa que $V_n = V_{Tsec} / \sqrt{3}$ e »Modo de medição« = "Fase-fase" significa que $V_n = V_{Tsec}$. Entretanto, se as entradas de medição do cartão de medição de tensão forem alimentadas com tensões fase-fase (»VT con« = "fase-fase"), a definição de "Modo de medição" é ignorada e definida internamente como "Fase-fase" em vez disso, para que $V_n = V_{Tsec}$.	0.01 - 2.000Vn	V[1]: 0.80Vn V[2]: 0.9Vn V[3]: 0.80Vn V[4]: 0.80Vn V[5]: 0.80Vn V[6]: 0.80Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]
V< Reset% 	Desligamento (está em um percentual da configuração)	101 - 110%	103%	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t 	Retardo de desarme	0.00 - 3000.00s	V[1]: 1s V[2]: 1s V[3]: 0.00s V[4]: 0.00s V[5]: 0.00s V[6]: 0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]
Superv Circuit Med 	Ative o uso da supervisão do circuito de medida. Neste caso, o módulo será bloqueada se um módulo de supervisão de circuito de medida (por ex. LOP, VTS) sinaliza um circuito de medida com distúrbio (por ex., causado por uma falha em um fusível).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V[1]]

Estados de Entrada do Módulo de Proteção de Voltagem

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V[1]]

Sinais do Módulo de Proteção de Voltagem (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm L1	Sinal: Alarme L1
Alarm L2	Sinal: Alarme L2

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Alarm L3	Sinal: Alarme L3
Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

Comissionamento: Proteção de Sobrevoltagem [59]

Objeto a ser testado

Teste dos elementos de proteção de sobrevoltagem, 3 x fase única e 1 x três fases (para cada elemento)

CUIDADO

Através de teste dos estágio de proteção de sobrevoltagem, também pode ser assegurado que a fiação dos terminais de entrada do painel está correta. Erros de fiação nas entradas de medição de voltagem podem resultar em:

- Disparo falso da proteção direcional de corrente
Exemplo: Dispositivo disparo repentinamente em direção reversa, mas não dispara em direção direta.
- Indicação errada ou inexistente de fator de energia
- Erros em relação à direção de energia, etc.

Meios necessários:

- Fonte de voltagem AC trifásica
- Temporizador para medição de tempos de disparo
- Voltímetro

Procedimento (3 x fase única, 1 x três fases, para cada elemento)

Testes dos valores de limite

Para testar os valores limite e os valores de retração, a voltagem de teste deve ser aumentada até que o relé esteja ativado. Ao comparar os valores mostrados com aqueles do voltímetro, o desvio deve estar dentro das tolerâncias aceitáveis.

Teste de atraso de disparo

Para testar o atraso de disparo, um temporizador deve ser conectado ao contato do relé de disparo associado. O temporizador é iniciado quando o valor limite da voltagem de disparo é excedido e não é parado quando o relé dispara.

Testando a proporção de retração

Reduzir a quantidade de medição para menos do que (por ex.) 97% do valor de disparo. O relé deve se retrair apenas em 97% do valor de disparo o mais cedo o possível.

Resultado do teste bem-sucedido

Os valores medidos de limite, atraso de disparo e proporção de retração estão de acordo com aqueles especificados na lista de ajustes. As tolerâncias e os desvios aceitáveis podem ser conhecidos em Dados Técnicos.

Comissionamento: Proteção de Subtensão [27]

Este teste pode ser realizado de maneira similar ao teste para proteção contra sobretensão (utilizando os valores relacionados de subtensão).

Por favor, considere as seguintes variações:

- Para testar os valores de limite a voltagem do teste deve estar diminuída até que o relé seja ativado.
- Para detectar o valor de queda, a quantidade de medida deve ser aumentada, a fim de atingir (por ex.) 103% do valor de mudança de corrente. A 103% do valor de mudança de corrente, o relé deve regredir ao valor inicial.

VG, VX - Tensão de Supervisão [27^a, 27TN/59N, 59^a]

Elementos disponíveis:

VX[1], VX[2]

NOTA

Todos os elemento de supervisão de tensão da quarta entrada de medição são estruturados identicamente.

Esse elemento de proteção pode ser usado para (dependendo do planejamento e configuração do dispositivo)

- Supervisão da tensão residual calculada ou medida. A tensão residual pode ser calculada apenas se as tensões de fase (conexão estrela) estiverem conectadas às entradas de medição do dispositivo.
- Supervisão de outra tensão (auxiliar) em sobretensão ou subtensão

A tabela a seguir mostra as opções de aplicação do elemento de proteção de tensão

Aplicações do Módulo de Proteção VG/VX	Configuração	Opção
ANSI 59N/G Proteção de tensão residual (medida ou calculada)	Menu de Planejamento do Dispositivo Configuração: V>	Critério: Fundamental/RMSVerdadeiro Fonte VG: medida/calculada
ANSI 59 ^a Supervisão de Tensão Auxiliar (adicional) em relação à sobretensão.	Menu de Planejamento do Dispositivo Configuração: V> Dentro do Conjunto de Parâmetros correspondente: Fonte VG:medida	Critério: Fundamental/RMSVerdadeiro
ANSI 27 ^a Supervisão de Tensão Auxiliar (adicional) em relação à subtensão.	Menu de Planejamento do Dispositivo Configuração: V< Dentro do Conjunto de Parâmetros correspondente: Fonte VG:medida	Critério: Fundamental/RMSVerdadeiro
ANSI 27TN/59N "Vx significa H3" Proteção contra Falha de Aterramento do Estator Nota: Essa opção está disponível em alguns Relés de Proteção de Gerador apenas. A fim de detectar 100% das falhas de aterramento do estator, um elemento 27TN precisa ser existir ou estar conectado a um elemento 59N na lógica programável.	Menu de Planejamento do Dispositivo Configuração: V< Dentro do Conjunto de Parâmetros correspondente: Fonte VX:medida	Critério: VX significa H3 Fonte VX: medida

Modo Medição

Para todos os elementos de proteção, pode-se determinar se a medição é feita com base no "Fundamental" ou se

a medição “*RMSVerdadeiro*” é usada.

27TN/59TN - 100% Proteção contra Falha de Aterramento do Estator “*VX significa H3*”*

* = Disponível apenas em Relés de Proteção do Gerador

Com esta configuração o relé pode detectar falhas no aterramento do estator em geradores aterrados de alta impedância próximos ao estator da máquina.

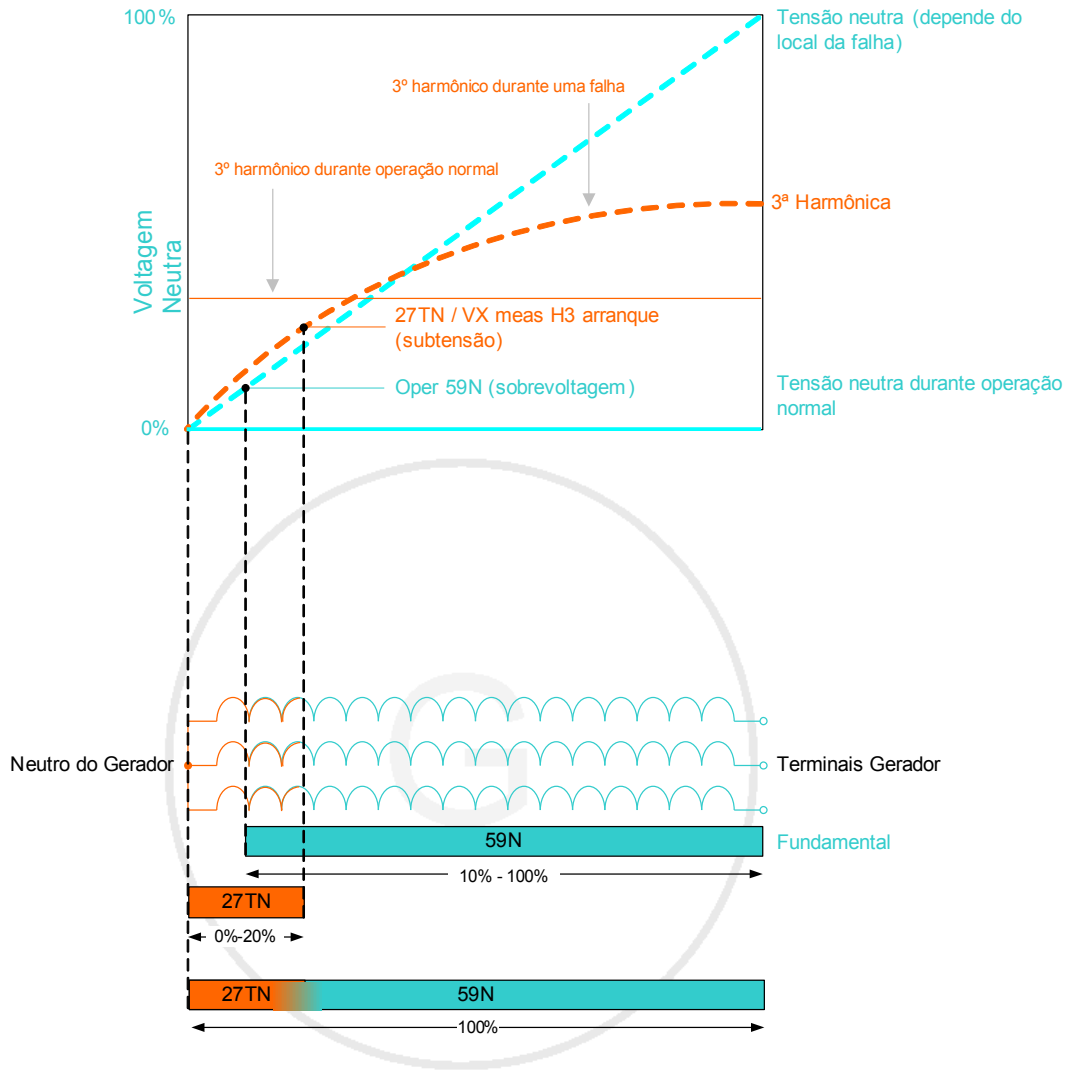
A fim de detectar 100% das falhas de aterramento do estator, um elemento 27TN precisa ser existir ou estar conectado a um elemento 59N na lógica programável.

Com o 27TN o elemento 3rd harmônica da tensão conectado é monitorizado a lado neutro do gerador. É capaz de detectar falhas no aterramento, que ocorrem entre o neutro do estator e até aproximadamente 20% do enrolamento em direção aos terminais do estator. Em combinação com o elemento 59N, que detecta falhas no aterramento que ocorrem nos terminais do estator até aproximadamente 10% do enrolamento do estator em direção ao neutro, uma proteção 100% contra falhas de aterramento dos estados pode ser alcançada.

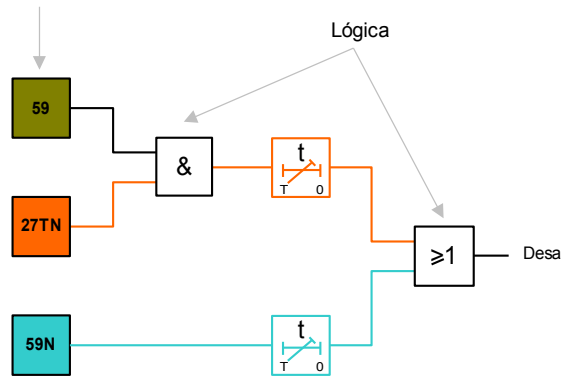
A figura abaixo mostra a combinação de um 27TN com critério de medição “ *VX medição H3* ” (Terceira harmônica) e 59N elemento .

Ambos os elementos precisam existir ou estar conectados por meio de lógica programável.

Além disso, recomenda-se fornecer ao elemento 27TN uma liberação de tensão por meio de um operador lógico AND (E) com um elemento 59, com o objetivo de evitar falhas de disparo, por exemplo, durante a paralisação do gerador (consulte o diagrama lógico na página seguinte).

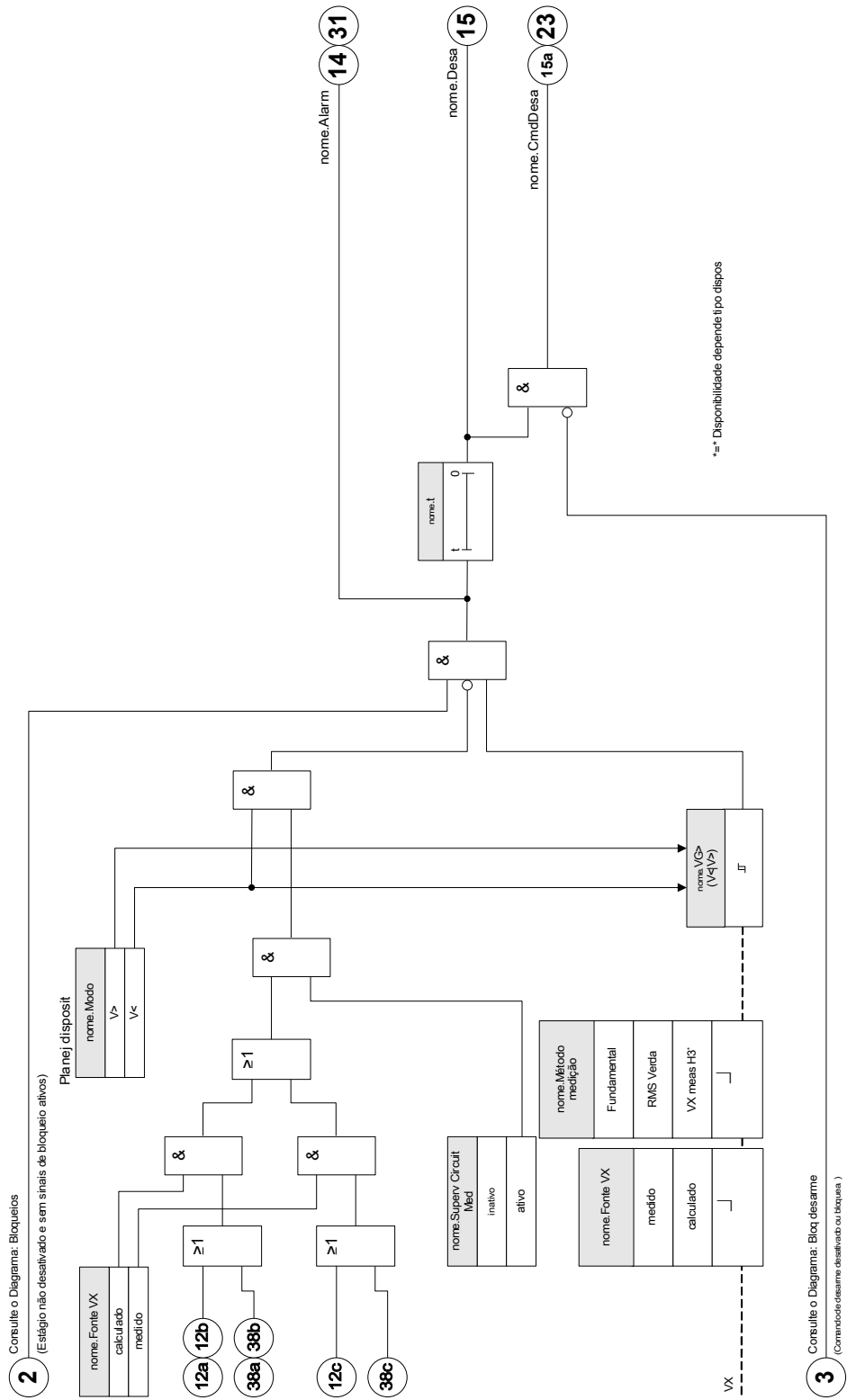


evita disparo com falha durante queda do sistema/parada do gerador




VX[1]..[n]




nome = VX[1]..[n]









Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo de Supervisão de Voltagem Residual





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

Parâmetros de Proteção Globais do Módulo de Supervisão de Voltagem Residual

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /VX[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /VX[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /VX[1]]

Definindo Parâmetros de Grupo do Módulo de Supervisão de Voltagem Residual.

<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> /V-Prot /VX[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /VX[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /VX[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /VX[1]]
Fonte VX 	Seleção se VG for medido ou calculado (voltagem neutra ou voltagem residual)	medido, calculado	medido	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /VX[1]]
Método medição 	Método de medição: fundamental ou rms ou terceiro harmônico (apenas os relés de proteção do gerador)	Fundamental, RMS Verda	Fundamental	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /VX[1]]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
VG> 	Se o valor captado for excedido, o módulo/estágio será iniciado. Dispon apenas se: Planej disposit: VX.Mod0 = V>	0.01 - 2.00Vn	1Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /VX[1]]
VX< 	Limite de Subvoltagem Dispon apenas se: Planej disposit: VX.Mod0 = V<	0.01 - 2.00Vn	0.8Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /VX[1]]
t 	Retardo de desarme	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /VX[1]]
Superv Circuit Med 	Ative o uso da supervisão do circuito de medida. Neste caso, o módulo será bloqueada se um módulo de supervisão de circuito de medida (por ex. LOP, VTS) sinaliza um circuito de medida com distúrbio (por ex., causado por uma falha em um fusível).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /VX[1]]

Estados de Entrada do Módulo de Supervisão de Voltagem Residual

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /VX[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /VX[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /VX[1]]

Sinais do Módulo de Supervisão de Voltagem Residual (Estados de Saída)

<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 Supervisão de Voltagem Residual-estágio
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

Comissionamento: Proteção de Voltagem Residual - Medida {59N}

Objeto a ser testado

Estágios de proteção à voltagem residual.

Componentes necessários

- Fonte de voltagem AC 1 fase
- Temporizador para medição de tempos de disparo
- Voltímetro

Procedimento (para cada elemento)

Testar os valores de limite

Para testar os valores de limite e retração, a voltagem de teste na entrada de medição para a voltagem residual deve ser aumentada até que o relé seja ativado. Ao comparar os valores mostrados com aqueles do voltímetro, o desvio deve estar dentro das tolerâncias aceitáveis.

Teste de atraso de disparo

Para testar o atraso de disparo, um temporizador deve ser conectado ao contato do relé de disparo associado. O temporizador é iniciado quando o valor limite da voltagem de disparo é excedido e não é parado quando o relé dispara.

Testando a proporção de retração

Reduzir a quantidade de medição para menos do que 97% do valor de disparo. O relé deve se retrair apenas em 97% do valor de disparo.

Resultado do teste bem-sucedido

Os valores medidos de limite, atraso de disparo e proporção de retração estão de acordo com aqueles especificados na lista de ajustes. Tolerâncias e desvios aceitáveis podem ser conhecidos em Dados Técnicos.

Comissionamento: Proteção de Voltagem Residual - Calculada [59N]

Objeto a ser testado

Teste dos elementos de proteção de voltagem residual

Meios necessários:

- Fonte de voltagem 3 fases

NOTA

Cálculo da voltagem residual é apenas possível se as voltagens de fase (estrela) foram aplicadas às entradas de medição de voltagem e se “VX Fonte=calculada” está configurada dentro do grupo de parâmetros correspondente.

Procedimento

- Alimente uma voltagem de três fase, simétrica, (V_n) nas entradas de medição de voltagem do relé.
- Configure o valor limite de VX[x] to 90% V_n .
- Desconecte a voltagem de fase em duas entradas de medição (alimentação simétrica no lado secundário deve ser mantida).
- Agora o valor de medição “VX calc” deve ser ao redor de 100% do valor V_n .
- Assegure que o sinal “VX.ALARM” ou “VX.TRIP” é gerado agora.

Resultado do teste bem-sucedido

O sinal “VX.ALARM” ou “VX.TRIP” é gerado.

f - Frequência [81O/U, 78, 81R]465

Elementos disponíveis:

f[1] .f[2] .f[3] .f[4] .f[5] .f[6]

NOTA

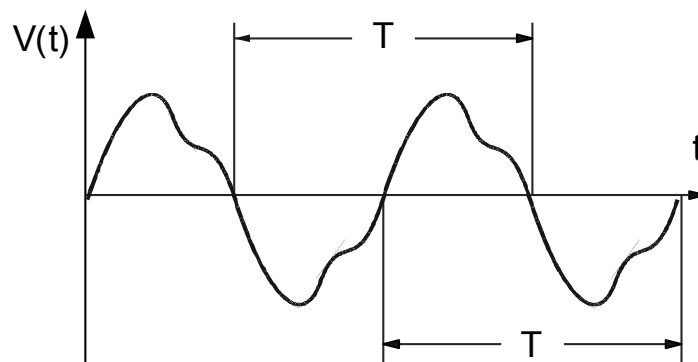
Todos os elementos de proteção de frequência são estruturados identicamente.

Frequência - Princípio de Medição

NOTA

A frequência é calculada como a média dos valores médios das três frequências de fase. Apenas valores válidos de frequência medida são levados em consideração. Se a voltagem de uma fase não é mais mensurável, essa fase será excluída do cálculo do valor médio.

O princípio de medição da supervisão de frequência está baseado, de modo geral, na medição de tempo de ciclos completos, onde uma nova medição é iniciada a cada passagem zero. A influência dos harmônicos no resultado da medição é, portanto, minimizada.



O disparo de frequência, às vezes, não é desejado por voltagens medidas de modo baixo, que ocorrem por exemplo durante a aceleração do alternador. Todas as funções de supervisão de frequência estarão bloqueadas se a voltagem for inferior a 0.15 vezes V_n .

Funções de Frequência

Por conta das várias funções de frequência, o dispositivo é muito flexível. Isso o torna útil a uma ampla gama de aplicações, onde a supervisão de frequência é um critério importante.

No menu *Planejamento de Dispositivo*, o Usuário pode decidir como utilizar cada um dos seis elementos de frequência.

f[1] a f[6] podem ser designados como:

- f< – Subfrequência;
- f> – Sobrefrequência;
- df/dt - Avaliação da Mudança de Frequência;

- $f < + df/dt$ – Subfrequência e Avaliação de Mudança de Frequência;
- $f < + df/dt$ – Sobrefrequência e Avaliação de Mudança de Frequência;
- $f < + DF/DT$ – Subfrequência e mudança absoluta em frequência por intervalo de tempo definido;
- $f > + DF/DT$ - Sobrefrequência e mudança absoluta de frequência por intervalo de tempo e
- ϕ Delta - vetor de onda

f< – Subfrequência;

Este elemento de proteção oferece um limite de pickup e um atraso de disparo. Se a frequência cai para menos do que o limite de pickup definido, um alarme soará instantaneamente. Se a frequência permanece sob o limite de pickup definido até que o atraso do disparo seja superado, um comando de disparo será exibido.

Com essa configuração, o elemento de frequência protege os geradores elétricos, os consumidores ou o equipamento de operação elétrico, em geral contra a subfrequência.

f> – Sobrefrequência;

Este elemento de proteção oferece um limite de pickup e um atraso de disparo. Se a frequência excede o limite definido da pickup, um alarme será emitido instantaneamente. Se a frequência permanece acima do pickup de disparo configurada até que o atraso do disparo seja realizado, um comando de disparo será emitido.

Com essa configuração, o elemento de frequência protege os geradores elétricos, os consumidores ou o equipamento de operação elétrico, em geral contra a subfrequência.

Princípio em Funcionamento *f*< e *f*>

(Por favor, consulte o diagrama em bloco na próxima página.)

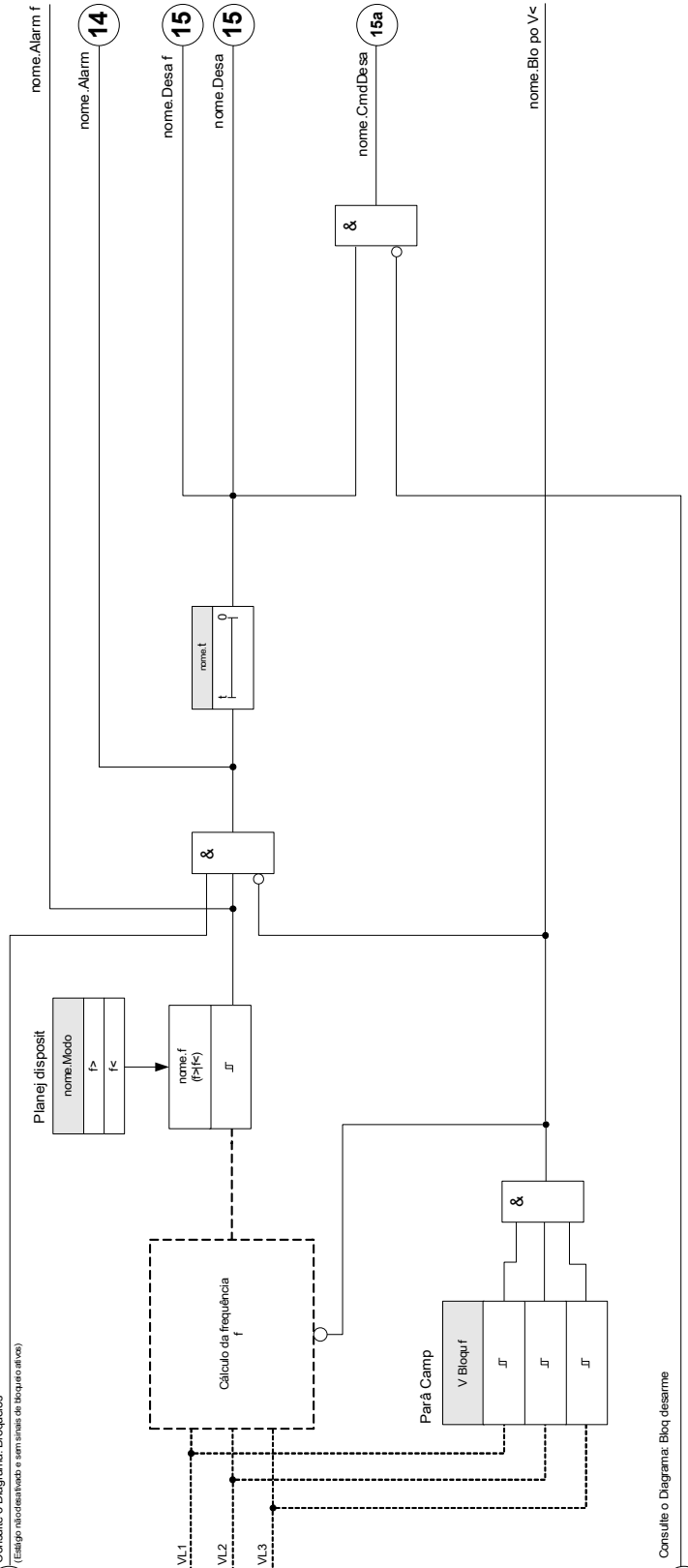
O elemento de frequência supervisiona as três tensões (dependendo dos transformadores de tensão usarem fios em conexão de estrela ou delta »VL12«, »VL23« e »VL31« ou »VL1«, »VL2« e »VL3«). Se todas as três tensões de fase estiverem, por exemplo, abaixo de 15% Vn, o cálculo de frequência fica bloqueado (configurável através do parâmetro »V Block f«). De acordo com o modo de supervisão de frequência, definido em Planejamento do Dispositivo (*f*< ou *f*>), as voltagens das fases avaliadas são comparadas ao limite de pickup definido para maior ou menor frequência. Se em qualquer das fases, a frequência excede ou cai abaixo do limite de recebimento conjunto e se não houver nenhum comando de bloqueio para o elemento de frequência, um alarme é emitido instantaneamente e o tropeço delay timer é iniciado. Quando a frequência ainda excede ou é inferior ao limiar de recebimento conjunto após o disparo temporizador de atraso de tempo, será emitido um comando de disparo.

f[1]...[n]

nome = f[1]...[n]

2

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



3

Consulte o Diagrama: Bloq desarme
(Comando de desarme desativado ou bloqueio)

df/dt - Taxa de Mudança de Frequência

Os geradores elétricos rodando em paralelo com a fiação (e.g. usinas de fornecimento de energia internas industriais) devem ser separados da fiação quando houver falha no sistema interno, pelas seguintes razões:

- Devem-se evitar danos aos geradores elétricos quando a tensão da rede estiver se recuperando, assincronamente, (por exemplo, após uma curta interrupção).
- A fonte de alimentação industrial interna deve ser mantida.

Um critério confiável de detecção de falha na fiação é a medição da taxa de mudança de frequência (df/dt). A pré-condição para isso é um fluxo de carga por meio dos pontos de duplicação da fiação. A falha na rede a mudança de fluxo de carga espontaneamente leva a um aumentando ou diminuindo a frequência. Quando há déficit de energia ativo da estação de energia interna, uma queda linear da frequência ocorre, bem como um aumento linear quando há excesso de energia. Gradientes de frequência típicos durante a aplicação da "dissociação da fiação" estão na faixa entre 0.5 Hz/s e 2 Hz/s.

O dispositivo de proteção detecta o gradiente de frequência instantâneo (df/dt) de cada um dos períodos de voltagem de cabeamento. Através de avaliações múltiplas do gradiente de frequência em sequência, a continuidade da mudança direcional (sinal do gradiente de frequência) é determinada. Em conta deste procedimento especial de medição, um disparo de alta segurança e, portanto, uma alta estabilidade contra processos transientes (ex. procedimento de mudança) é alcançada.

O gradiente de frequência (taxa de mudança de frequência [df/dt]) pode ter um sinal negativo ou positivo, dependendo do aumento de frequência (sinal positivo) ou diminuição (sinal negativo).

Nos conjuntos de parâmetro de frequência, o usuário pode definir o tipo de modo df/dt :

- Df/dt Positivo = o elemento de frequência detecta um aumento na frequência
- Df/dt negativo = o elemento de frequência detecta um aumento na frequência e
- Df/dt absoluto (positivo e negativo) = o elemento de frequência detecta ambos, aumento e diminuição na frequência

Esse elemento de proteção fornece um limite de disparo e um atraso de disparo. Se o gradiente de frequência df/dt excede ou cai abaixo do limite de disparo, um alarme será emitido instantaneamente. Se o gradiente de frequência permanece ainda acima/abaixo do limite de disparo até que o atraso de disparo tenha passado, um comando de disparo será emitido.

Princípio de Funcionamento df/dt

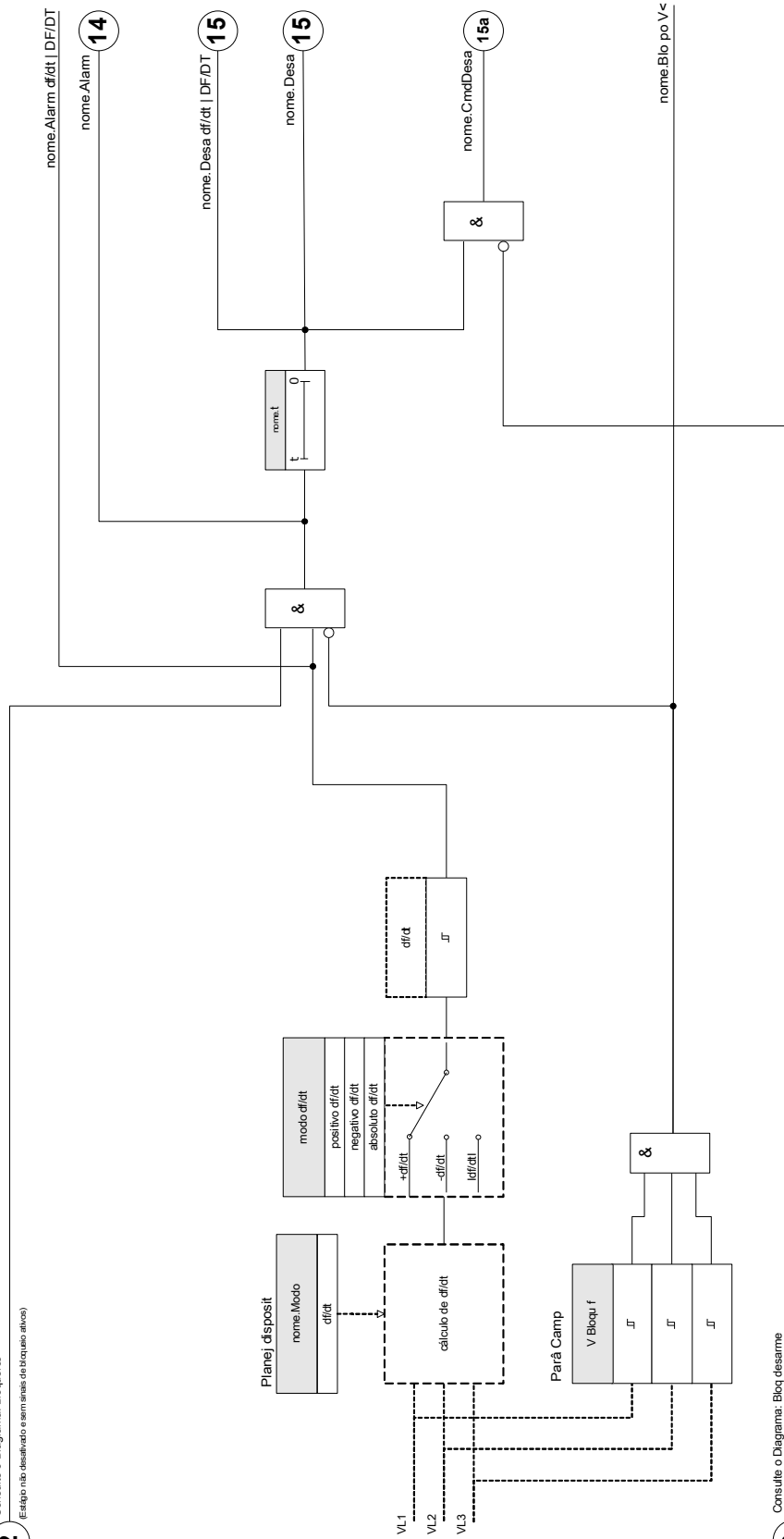
(Por favor, consulte o diagrama em bloco na próxima página.)

O elemento de frequência supervisiona as três voltagens (dependendo se os transformadores de voltagem estão conectados em conexão Estrela ou Delta » $VL12$ «, » $VL23$ « und » $VL31$ « oder » $VL1$ «, » $VL2$ « und » $VL3$ «). Se alguma das três tensões de fase estiver, por exemplo, abaixo de 15% V_n , o cálculo de frequência fica bloqueado (configurável através do parâmetro » $V\ Block\ f$ «). De acordo com o modo de supervisão de frequência estabelecido no Planejamento do Dispositivo (df/ft), as voltagens de fase avaliadas são comparadas ao limite de gradiente de frequência (df/dt) configurado. Se, em qualquer das fases, o gradiente de frequência ultrapassar ou

ficar abaixo do limite de recebimento definido (conf. o modo df/dt definido) e se não houver nenhum comando de bloqueio para o elemento de frequência, um alarme será emitido instantaneamente e o temporizador de atraso de disparo será iniciado. Quando o gradiente de frequência ainda excede ou é inferior ao limiar de recebimento conjunto após o disparo temporizador de atraso de tempo, será emitido um comando de disparo.

f[1]...[n]: df/dt
 nome = f[1]...[n]

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



3 Consulte o Diagrama: Bloq desarme
 (Comando de desarme ativado ou inativa.)

f< e df/dt – Subfrequência e Taxa de Mudança da Frequência

Com essa configuração o elemento de frequência supervisiona se a frequência cai para abaixo do limite de arranque e se o gradiente de frequência excede um limite estabelecido ao mesmo tempo.

No conjunto de parâmetros de frequência selecionado f[x], um limite de arranque de subfrequência f<, um gradiente de frequência df/dt e um atraso de disparo podem ser estabelecidos.

Onde:

- Df/dt Positivo = o elemento de frequência detecta um aumento na frequência
- Df/dt negativo = o elemento de frequência detecta um aumento na frequência e
- Df/dt absoluto (positivo e negativo) = o elemento de frequência detecta ambos, aumento e diminuição na frequência

f< e df/dt – Sobrefrequência e Taxa de Mudança da Frequência

Com essa configuração o elemento de frequência supervisiona se a frequência excede um limite de arranque estabelecido e se o gradiente de frequência excede um limite estabelecido ao mesmo tempo.

No conjunto de parâmetros de frequência selecionado f[x], um limite de arranque de sobrefrequência f>, um gradiente de frequência df/dt e um atraso de disparo podem ser estabelecidos.

Onde:

- Df/dt Positivo = o elemento de frequência detecta um aumento na frequência
- Df/dt negativo = o elemento de frequência detecta um aumento na frequência e
- Df/dt absoluto (positivo e negativo) = o elemento de frequência detecta ambos, aumento e diminuição na frequência

Princípio de Funcionamento f< e df/dt | f> e df/dt

(Por favor, consulte o diagrama em bloco na próxima página.)

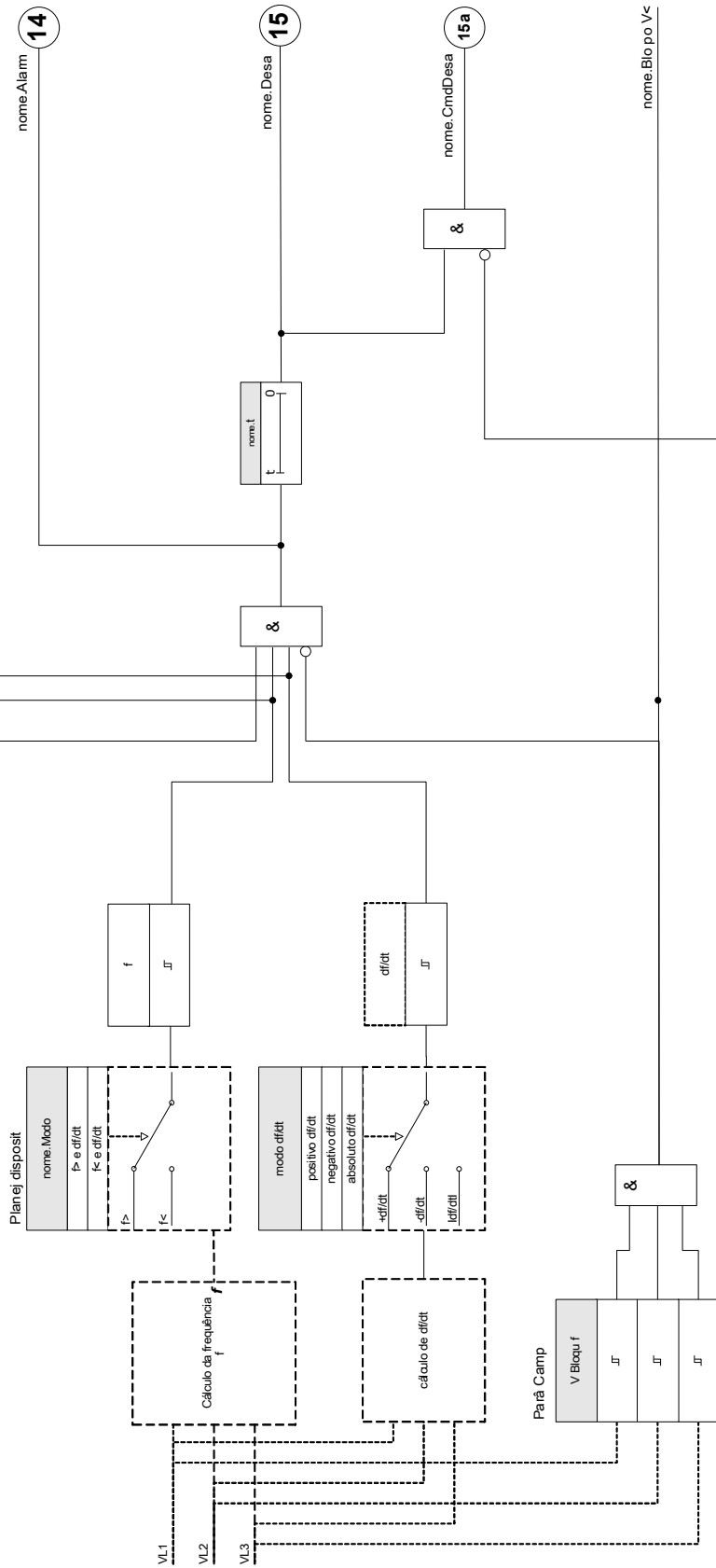
O elemento de frequência supervisiona as três tensões (dependendo dos transformadores de tensão usarem fios em conexão de estrela ou delta » VL12«, » VL23« e » VL31« ou » VL1«, » VL2« e » VL3«).

Se alguma das três tensões de fase estiver, por exemplo, abaixo de 15% Vn, o cálculo de frequência fica bloqueado (configurável através do parâmetro » V Block f«). De acordo com o modo de supervisão de frequência estabelecido no Planejamento do Dispositivo (f< e df/dt or f> e dt/dt), as voltagens de fase avaliadas são comparadas ao limite de arranque de frequência estabelecido e ao limite de gradiente de frequência (df/dt). Se em qualquer das fases, tanto - a frequência e o gradiente de frequência excederem ou sejam inferiores aos limiares de conjunto e se não houver nenhum comando de bloqueio para o elemento de frequência, um alarme é emitido instantaneamente e o tropeço delay timer é iniciado. Quando a frequência e o gradiente de frequência ainda excederem ou estão abaixo do limiar definido após o disparo temporizador de atraso de tempo, será emitido um comando de disparo.

f[1]...[n]: f e df/dt Ou f e df/dt
 nome = f[1]...[n]

2

Consulte o Diagrama: Bloqueios
 (Estágio desativado e sem sinal de bloqueio ativo)



3

Consulte o Diagrama: Bloq desarme
 (Comando de desarme desativado ou bloqueio)

f< e DF/DT – Subfrequência e DF/DT

Com essa configuração o elemento de frequência supervisiona a frequência e a diferença de frequência absoluta durante um intervalo de tempo definido.

No conjunto de parâmetros de frequência selecionado f[X], um limite de arranque de subfrequência f<, um limite para a diferença absoluta de frequência (diminuição de frequência) DF e intervalo de supervisão DT podem ser configurados.

f> e DF/DT – Sobrefrequência e DF/DT

Com essa configuração o elemento de frequência supervisiona a frequência e a diferença de frequência absoluta durante um intervalo de tempo definido.

No conjunto de parâmetros de frequência selecionado f[X], um limite de arranque de sobrefrequência f>, um limite para a diferença absoluta de frequência (aumento de frequência) DF e intervalo de supervisão DT podem ser configurados.

Princípio de funcionamento < e DF/DT | f> e DF/DT

(consulte o diagrama de bloco na próxima página)

O elemento de frequência supervisiona as três voltagens (dependendo se os transformadores de voltagem estão conectados em conexão Estrela ou Delta »VL12«, »VL23« und »VL31« oder »VL1«, »VL2« und »VL3«).

Se alguma das três tensões de fase estiver, por exemplo, abaixo de 15% Vn, o cálculo de frequência fica bloqueado (configurável através do parâmetro »V Block f«). De acordo com o modo de supervisão de frequência definido no planejamento do dispositivo (f < e DF/DT ou f > e DF/DT), as tensões de fase avaliadas são comparadas com o limiar de recebimento conjunto de frequência e a frequência definida diminuir ou aumentar o limiar DF.

Se em qualquer uma das fases, a frequência excede ou cai para abaixo do limite de arranque configurado e se não há comando de bloqueio para o elemento de frequência, um alarme é emitido instantaneamente. Ao mesmo tempo o timer para o intervalo de supervisão DT é iniciado. Quando, durante o intervalo de supervisão DT, a frequência ainda excede ou está abaixo do limite de arranque configurado e o aumento/diminuição de frequência alcança o limite DF estabelecido, um comando de disparo será emitido.

Princípio de Funcionamento da Função DF/DT

(Consulte o diagrama f(t) após o diagrama de bloco)

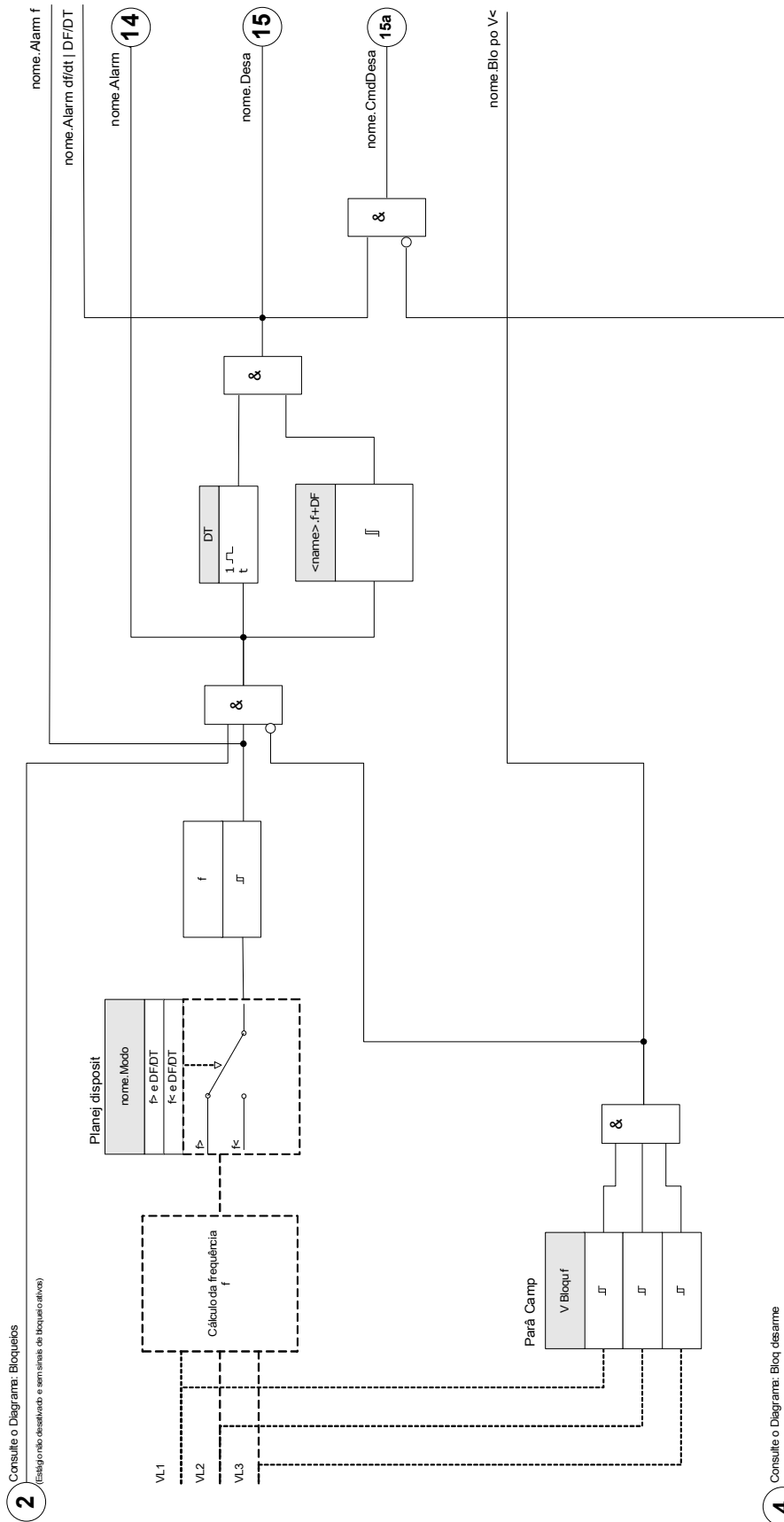
Caso 1:

Quando a frequência cai abaixo de um limite f< em t1, o elemento DF/DT se energiza. Se a diferença de frequência (diminuição) não alcança o valor estabelecido DF antes que o intervalo de tempo DT expire, não ocorrerá disparo. O elemento de frequência permanece bloqueado até que a frequência caia para abaixo do limite de subfrequência f< novamente.

Caso 2:

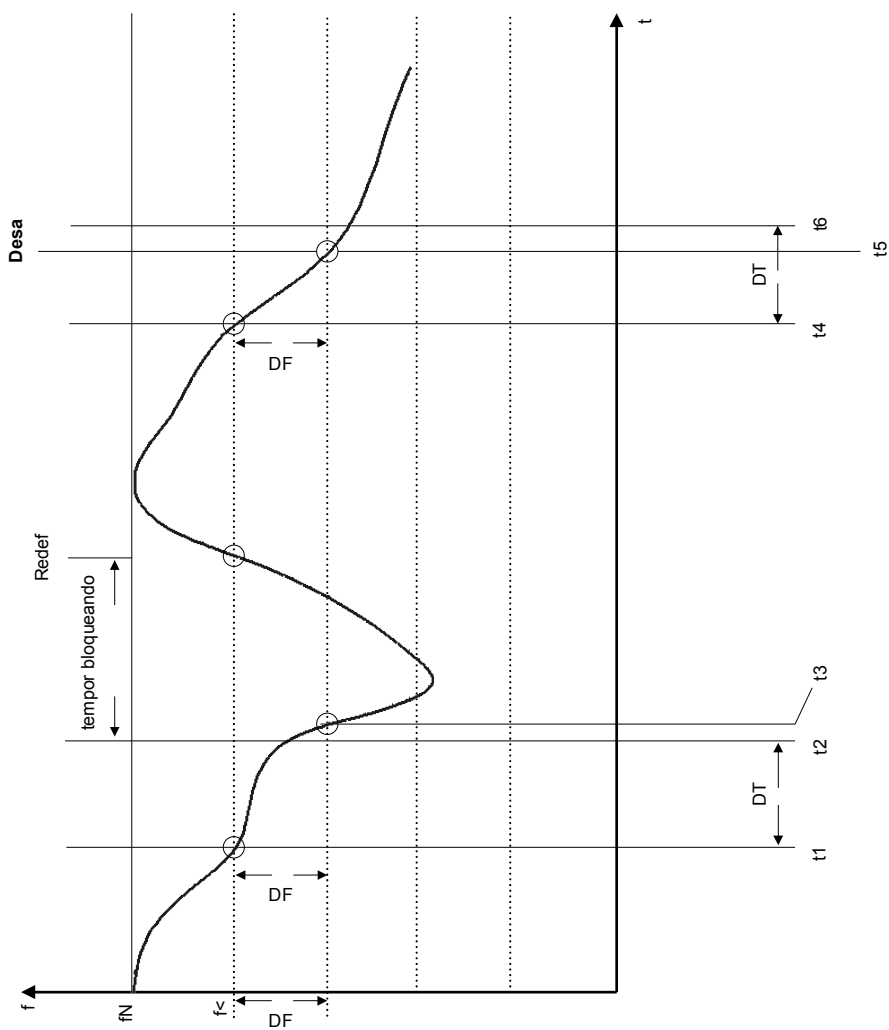
Quando a frequência cai abaixo de um limite f< em t4 o elemento DF/DT se energiza. Se a diferença de frequência (diminuição) alcança o valor DF estabelecido antes que o intervalo de tempo DT tenha expirado (t5), um comando de disparo é emitido.

f(1)..*n*: f e DF/DT Ou f e DF/DT
nome = f(1)..*n*



4 Consulte o Diagrama: Bloq desarme (Comando de desarme desativado ou bloqueio)

$f(1) \dots [n]; k \leq DF/DT$
 nome = f(1) \dots [n]



Phi Delta - vetor de onda

A supervisão do aumento de vetor protege geradores síncronos em operações paralelas devido ao desacoplamento muito rápido em caso de falha. Muito perigoso é o refechamento automático da rede para geradores síncronos. A voltagem da rede geralmente retorna após 300 ms e pode atingir o gerador em posição assíncrona. Um desacoplamento muito rápido também é necessário em caso de falha de longo prazo na rede.

Geralmente há duas aplicações diferentes:

Apenas operação paralela - sem operação única:

Neste aplicativo, a supervisão de impulso vetorial protege o gerador por tropeçar o disjuntor de gerador em caso de falha de corrente eléctrica.

Operação paralela e operação única:

Para esta aplicação a supervisão de impulso vetorial viagens o disjuntor da rede eléctrica. Aqui é seguro que o General conjunto não é bloqueado quando necessário como um conjunto de emergência.

Um desacoplamento muito rápido em caso de falha na rede para geradores síncronos é muito difícil. Unidades de supervisão de voltagem não podem ser usadas porque o alternador síncronos, assim como a impedância de consumo, suportam a voltagem diminuída.

Nessa situação a voltagem da rede cai somente após 100 ms para abaixo do limite de arranque da supervisão de voltagem e, portanto, uma detecção segura dos refechamentos automáticos da rede não é possível com apenas supervisão de voltagem.

A supervisão de frequência é parcialmente inadequada, pois somente um gerador altamente carregado diminui sua velocidade dentro de 100 ms. Relés de corrente detectam uma falha apenas quando um curto-circuito tipo correntes existem, mas não pode evitar o seu desenvolvimento. Relés de energia são capazes de arrancar em 200 ms, mas também não podem prevenir o aumento de energia para valores de curto-circuito. Uma vez que alterações de poder também são causadas por súbitas alternadores carregados, o uso de relés de potência pode ser problemático.

Mesmo assim, a supervisão de surto vetorial do dispositivo detecta falhas de rede dentro de 60 ms sem as restrições descritas acima, pois é projetado especialmente para aplicações onde é necessária uma dissociação muito rápida da rede. Adicionando o tempo de funcionamento típico de um disjuntor ou contator, o tempo de desconexão total permanece abaixo de 150 ms.

Requisito básico para o disparo de gerador/monitor de rede é uma mudança na carga de mais de 15 - 20% da carga nominal. Mudanças lentas da frequência do sistema, por exemplo em processos de regulação (ajuste do regulador de velocidade) não fazem com que o relé dispare.

Disparos também podem ser causados por curtos-circuitos na grade, porque um aumento de vetor de voltagem maior que o valor presente pode ocorrer. A magnitude do aumento de vetor de voltagem depende da distância entre o curto-circuito e o gerador. Essa função também é vantajosa para a Companhia de Instalação Elétrica, porque a capacidade de curto-circuito da rede e, conseqüentemente, a energia alimentando o curto-circuito é limitada.

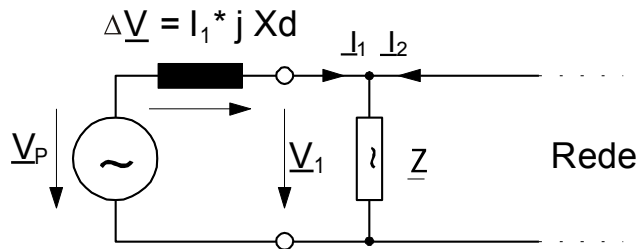
Para prevenir um possível disparo falso, a medição do aumento de vetor é bloqueado em uma baixa voltagem de entrada $<15\% V_n$ (ajustável via parâmetro » *V Bloqueio f_k*).. Um travamento de subvoltagem age mais rápido que a medição de aumento de vetor.

O disparo do surto vetorial está bloqueado por uma perda de fase, para que uma falha de VT (por exemplo, fusível

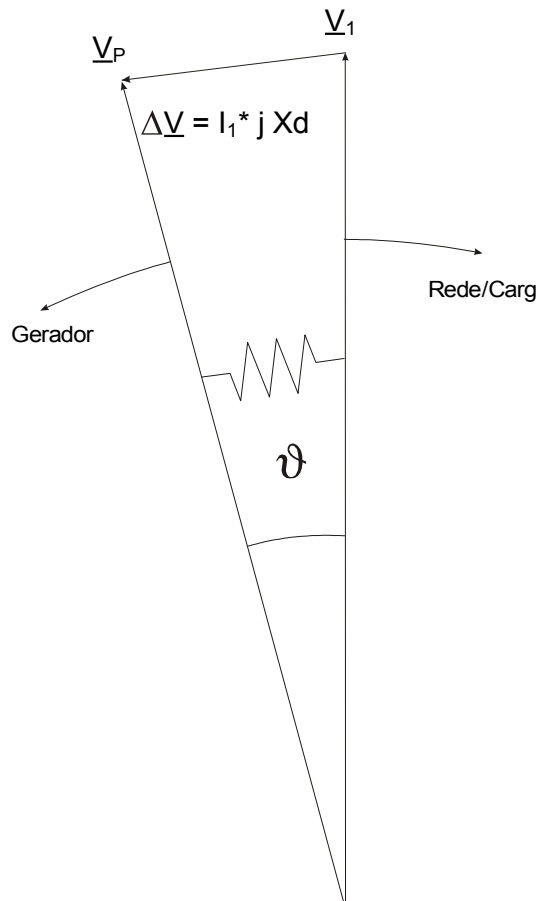
de VTs defeituoso) não cause falsos disparos.

Princípio de Medição da Supervisão de Aumento de Vetor

Circuito equivalente no gerador síncrono em paralelo com a rede.

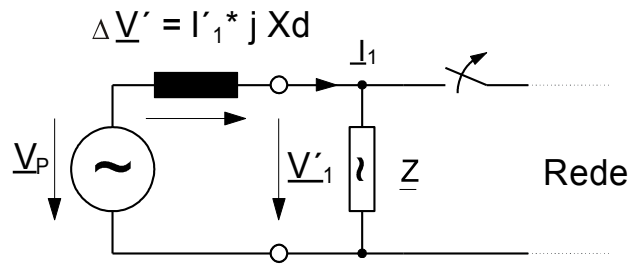


Vetores de voltagem em operação paralela.



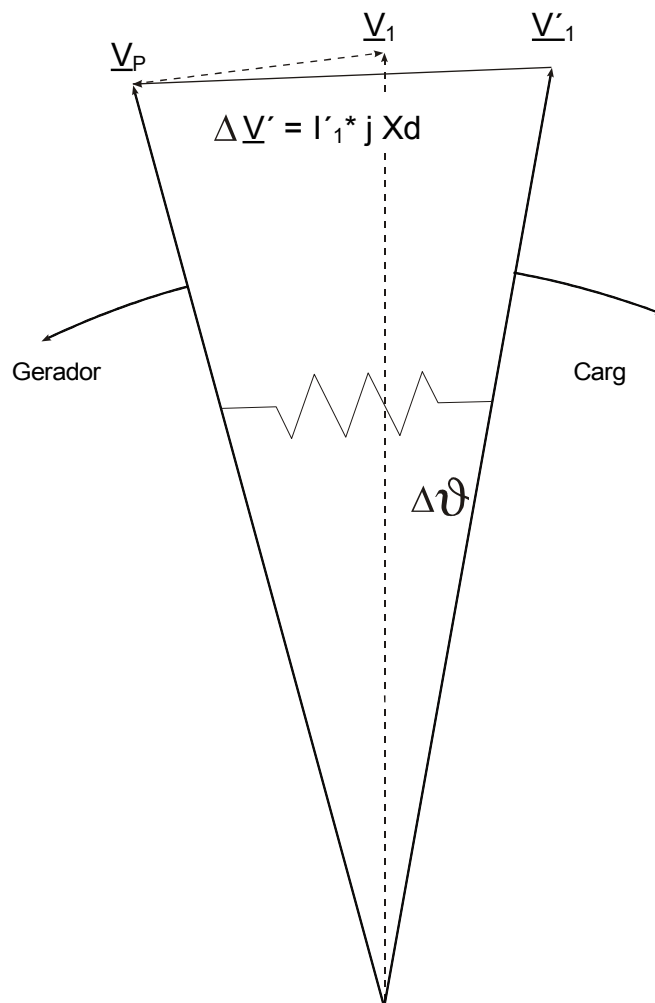
O ângulo de deslocamento do rotor entre o estator e o rotor depende do torque de movimento mecânico do gerador. A energia do eixo mecânico é balanceada com a energia elétrica da rede e, portanto, a velocidade síncrona se mantém constante.

Circuito equivalente em falha da rede

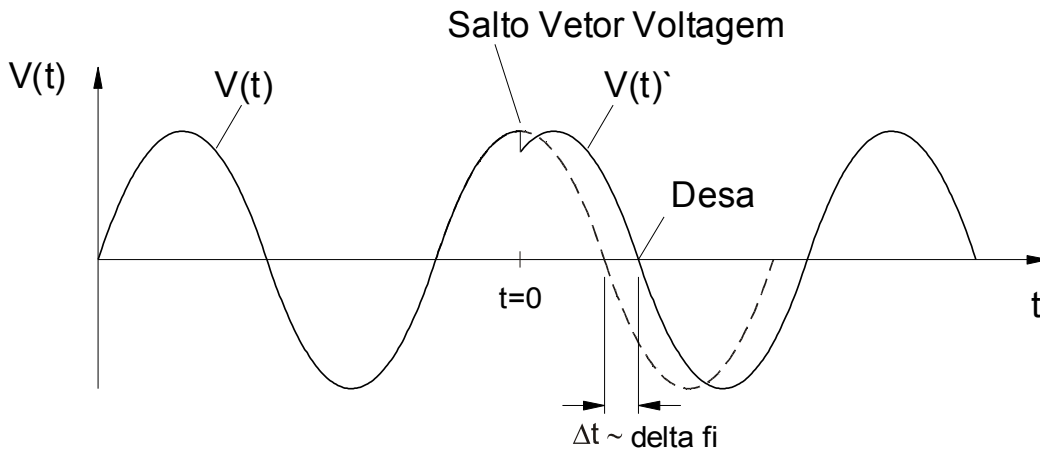


No caso de falha da rede ou refechamento automático, o gerador alimenta uma carga de consumo muito alta repentinamente. O ângulo de deslocamento do rotor é diminuído repetidamente e o vetor de tensão V_1 muda sua direção (V'_1).

Vetores de tensão em falha da rede



Aumento de vetor de voltagem.



Como mostrado no diagrama voltagem/tempo, o valor instantâneo da voltagem pula para outro valor e a posição de fase muda. Isso é chamado aumento de fase ou vetor.

O relé mede a duração do ciclo. Uma nova medição é iniciada a cada passagem zero. A duração medida do ciclo é comparada internamente com o tempo de referência e a partir disso o desvio da duração de ciclo do sinal da voltagem é assegurado. Em caso de aumento de vetor como mostrado no gráfico acima, a passagem zero ocorre um pouco antes ou um pouco depois. O desvio estabelecido da duração de ciclo está em conformidade com o ângulo de aumento do vetor.

Se o ângulo de aumento do vetor excede o valor estabelecido, o relé dispara imediatamente.

Disparo do aumento do vetor é bloqueado em caso de perda de uma ou mais fases de voltagem de medição.

Princípio de Funcionamento delta-phi

(Por favor, consulte o diagrama em bloco na próxima página.)

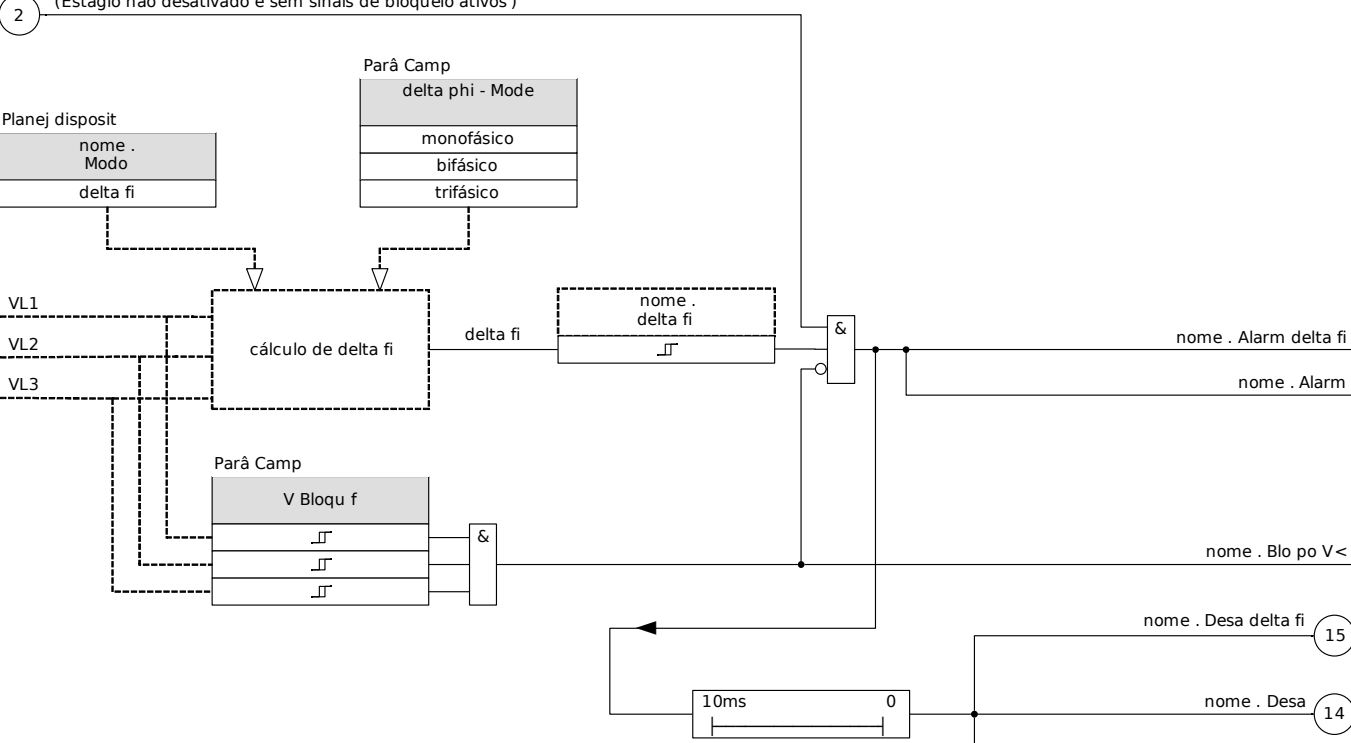
O elemento de frequência supervisiona as três voltagens (dependendo se os transformadores de voltagem estão conectados em conexão Estrela ou Delta »VL12«, »VL23« und »VL31« oder »VL1«, »VL2« und »VL3«).

Se alguma das três tensões de fase estiver, por exemplo, abaixo de 15% Vn, o cálculo de frequência vetorial fica bloqueado (configurável através do parâmetro »V Block f«). De acordo com o modo de supervisão de frequência configurado em Planejamento do Dispositivo (delta-phi), as voltagens de fase são comparadas com o limite de aumento de vetor configurado. Se, dependendo da definição de parâmetro, em todas as três, em duas ou em uma das fases, o aumento de vetor excede o limite configurado e não há comandos de bloqueio para o elemento de frequência, um alarme e um comando de disparo são emitidos instantaneamente.

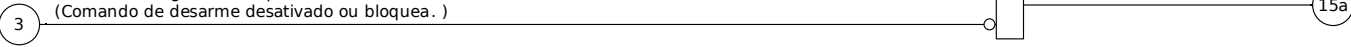
f[1]...[n]: delta fi

nome = f[1]...[n]


Consulte o Diagrama: Bloqueios
(Estágio não desativado e sem sinais de bloqueio ativos)






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









Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo de Proteção de Frequência








<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Modo	não use, f<, f>, f< e df/dt, f> e df/dt, f< e DF/DT, f> e DF/DT, df/dt, delta fi	f[1]: f< f[2]: f> f[3]: não use f[4]: não use f[5]: não use f[6]: não use	[Planej disposit]

Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Proteção de Frequência

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /f-Prot /f[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /f-Prot /f[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /f-Prot /f[1]]

Definindo Parâmetros de Grupo do Módulo de Proteção de Frequência

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	f[1]: ativo f[2]: ativo f[3]: inativo f[4]: inativo f[5]: inativo f[6]: inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
f> 	Valor captado para a frequência excessiva. Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = f> Ou f> e df/dt Ou f> e DF/DT	40.00 - 69.95Hz	51.00Hz	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
f< 	Valor captado para a subfrequência. Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = f< Ou f< e df/dt Ou f< e DF/DT	40.00 - 69.95Hz	49.00Hz	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
t 	Retardo de desarme Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = f< Ou f>Ou f> e df/dt Ou f< e df/dt	0.00 - 3600.00s	1.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
df/dt 	Valor medido (calculado): Taxa de conversão de frequência. Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = df/dt Ou f< e df/dt Ou f> e df/dt	0.100 - 10.000Hz/s	1.000Hz/s	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
t-df/dt 	df/dt de retardo de desarme	0.00 - 300.00s	1.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
DF 	Diferença de frequência para a variação máxima admissível do recurso da taxa de conversão de frequência. Essa função está inativa se DF=0. Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = f< e DF/DT Ou f> e DF/DT	0.0 - 10.0Hz	1.00Hz	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
DT 	Intervalo de tempo da taxa de conversão de frequência máxima admissível. Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = f< e DF/DT Ou f> e DF/DT	0.1 - 10.0s	1.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
modo df/dt 	modo df/dt Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = df/dt Ou f< e df/dt Ou f> e df/dt Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = df/dt Ou f< e df/dt Ou f> e df/dt Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = df/dt	absoluto df/dt, positivo df/dt, negativo df/dt	absoluto df/dt	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]
delta fi 	Valor medido (calculado): Salto vetorial Dispon apenas se: Planej disposit: f.Modos = delta fi	1 - 30°	10°	[Parâm Proteção /<1..4> /f-Prot /f[1]]

Estados de Entrada do Módulo de Proteção de Frequência

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /f-Prot /f[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /f-Prot /f[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /f-Prot /f[1]]

Sinais do Módulo de Proteção de Frequência (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm f	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
Alarm df/dt DF/DT	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
Alarm delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
Desa f	Sinal: A frequência excedeu o limite.
Desa df/dt DF/DT	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
Desa delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

Comissionamento: Sobrefrequência [f>]

Objeto a ser testado

Tudo configurado estágios de proteção de baixa.

Meios necessários:

- Fonte de voltagem de três fases com frequência variável e
- Temporizador

Procedimento

Testes dos valores de limite

- Aumente a frequência até que o elemento de frequência respectivo seja ativado;
- Anote o valor de frequência e
- Desconecte a voltagem de teste

Teste de atraso de disparo

- Configure a voltagem de teste para frequência nominal e
- Agora conecte um salto de frequência (valor de ativação) e inicie um timer (temporizador). Meça o tempo de disparo e a saída do relé.

Testando a proporção de retração

Reduza a quantidade de medição para menos de 99.95% do valor de disparo (ou 0.05% fn). O relé deve retrair-se apenas em 99.95% do valor de disparo (ou 0.05% fn).

Resultado do teste bem-sucedido

Tolerâncias e desvios aceitáveis podem ser conhecidos em Dados Técnicos.

Comissionamento: Subfrequência [f<]

Para todos os elementos de subfrequência configurados, esse teste pode ser feito de modo similar ao teste de proteção de sobrefrequência (usando valores relacionados de subfrequência).

Por favor, considere as seguintes variações:

- Para testar valores de limite, a frequência deve ser diminuída até que o elemento de proteção seja ativado.
- Para detecção da proporção de retração, a quantidade de medição deve ser aumentada para mais de 100.05% do valor de disparo (ou 0.05% fn). A 100,05% do valor de disparo, o relé deve recuar para o mínimo (ou 0,05% fn).

Comissionamento: df/dt - ROCOF

Objeto a ser testado

Todas as frequências proteção fases que são projetadas como df/dt .

Meios necessários:

- Fonte de voltagem de três fases e
- Gerador de frequência que pode gerar e medir uma taxa definida e linear de frequência.

Procedimento

Testes dos valores de limite

- Aumente a taxa de mudança de frequência até que o elemento respectivo dispare.
- Anote o valor.

Teste de atraso de disparo

- Configure a voltagem de teste para frequência nominal.
- Agora, aplicar uma alteração (mudança repentina) que é 1,5 vezes o valor da configuração (exemplo: aplicar 3 Hz por segundo, se o valor da configuração é de 2 Hz por segundo) e
- Meça o tempo de disparo e a saída do relé. Compare o tempo medido de disparo ao tempo configurado de disparo.

Resultado do teste bem-sucedido:

Desvios/tolerâncias aceitáveis e razões de queda podem ser obtido em Dados Técnicos.

Comissionamento: $f < e -df/dt$ – overfrequency e ROCOF

Objeto a ser testado:

Todas as fases de proteção de frequência que são projetadas como $f < e -df/dt$.

Meios necessários:

- Fonte de voltagem de três fases e
- Gerador de frequência que pode gerar e medir uma taxa definida e linear de frequência.

Procedimento:

Testes dos valores de limite

- Alimente voltagem nominal e frequência nominal ao dispositivo
- Diminua a frequência para abaixo do limite $f < e$
- Aplique uma taxa de mudança de frequência (mudança de degrau) que é abaixo do valor de configuração (exemplo: aplique -1 Hz por segundo se o valor de configuração é -0.8 Hz por segundo). Após a expiração do atraso de disparo o relé deve disparar.

Resultado do teste bem-sucedido

Desvios/tolerâncias aceitáveis e razões de queda podem ser obtido em Dados Técnicos.

Comissionamento: $f > e df/dt$ – sub-frequência e ROCOF

Objeto a ser testado

Todas as fases de proteção de frequência que são projetadas como $f > e df/dt$.

Meios necessários:

- Fonte de voltagem de três fases e
- Gerador de frequência que pode gerar e medir uma taxa definida e linear de frequência.

Procedimento

Testes dos valores de limite

- Alimente voltagem nominal e frequência nominal ao dispositivo.
- Aumente a frequência para acima do limite $f > e$
- Aplique uma taxa de mudança de frequência (mudança de degrau) que é acima do valor de configuração (exemplo: aplique 1 Hz por segundo se o valor de configuração é 0.8 Hz por segundo). Após a expiração do atraso de disparo o relé deve disparar.

Resultado do teste bem-sucedido:

Desvios/tolerâncias aceitáveis e razões de queda podem ser obtido em Dados Técnicos.

Comissionamento: $f < e$ DF/DT – overfrequency e DF/DT

Objeto a ser testado:

Todas as fases de proteção de frequência que são projetadas como $f < e$ Df/DT.

Meios necessários:

- Fonte de voltagem de três fases e
- Gerador de frequência que pode gerar e medir uma mudança de frequência definida.

Procedimento:

Testes dos valores de limite

- Alimente voltagem nominal e frequência nominal ao dispositivo:
- Diminua a frequência para abaixo do limite $f < e$
- Aplicar uma mudança de frequência definida (mudança de passo) que está acima do valor de ajuste (exemplo: aplicar uma mudança de frequência de 1 Hz durante o intervalo de tempo DT, se o valor da configuração DF é 0,8 Hz). O relé deve disparar imediatamente.

Resultado do teste bem-sucedido

Desvios/tolerâncias aceitáveis e razões de queda podem ser obtido em Dados Técnicos.

Comissionamento: $f > e$ DF/DT – baixa e DF/DT

Objeto a ser testado:

Todas as fases de proteção de frequência que são projetadas como $f > e$ Df/DT.

Meios necessários:

- Fonte de voltagem de três fases e
- Gerador de frequência que pode gerar e medir uma mudança de frequência definida.

Procedimento:

Testes dos valores de limite

- Alimente voltagem nominal e frequência nominal ao dispositivo:
- Aumente a frequência para acima do limite $f > e$
- Aplicar uma mudança de frequência definida (mudança de passo) que está acima do valor de ajuste (exemplo: aplicar uma mudança de frequência de 1 Hz durante o intervalo de tempo DT, se o valor da configuração DF é 0,8 Hz). O relé deve disparar imediatamente.

Resultado do teste bem-sucedido:

Desvios/tolerâncias aceitáveis e razões de queda podem ser obtido em Dados Técnicos.

Comissionamento: phi delta - vetor de onda

Objeto a ser testado:

Todos os estágios de proteção que são projetados como delta-phi (aumento de vetor).

Meios necessários:

- Fonte de voltagem de três fases que pode gerar um degrau definido (mudança abrupta) dos apontadores de voltagem (mudança de fase).

Procedimento:

Testes dos valores de limite

- Aplicar um aumento de vetor (mudança repentina) que é 1,5 vezes o valor da configuração (exemplo: se o valor da configuração é o 10° aplicar 15°).

Resultado do teste bem-sucedido:

Desvios/tolerâncias aceitáveis e razões de queda podem ser obtidos em Dados Técnicos.

V 012 – Assimetria de Voltagem [47]

Elementos disponíveis:

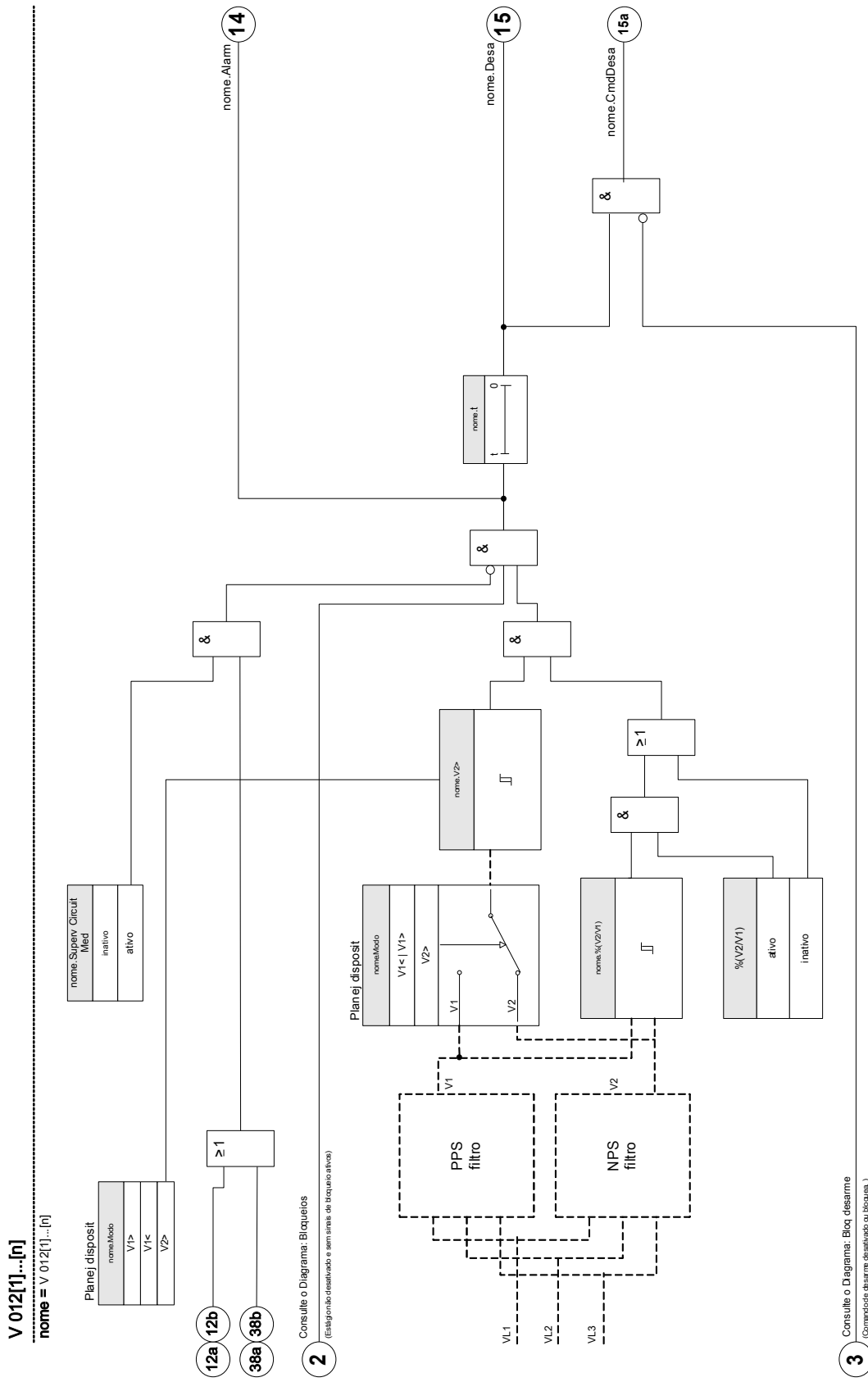
V 012[1] . V 012[2] . V 012[3] . V 012[4] . V 012[5] . V 012[6]

Dentro do menu de planejamento do Dispositivo, este módulo pode ser projetado a fim de supervisionar a voltagem de sequência de fase positiva por sobre ou subvoltagem ou a o sistema de sequência de fase negativa para sobrevoltagem. Este módulo está baseado em voltagens trifásicas.


Este módulo conta com alarme, caso o limite seja excedido. Este módulo irá disparar se os valores medidos permanecerem os mesmos ao longo da duração do temporizador de atraso acima do limite, continuamente.

Caso a voltagem da sequência de fase negativa seja monitorada, o limite » $V2 >$ « pode ser combinado com um critério de percentagem adicional » $\%V2/V1$ « (E-conectado) a fim de prevenir o disparo falso em caso de falta de voltagem no sistema de sequência de fase positiva.




Opções de Aplicação do Módulo V 012	Definindo	Opção
ANSI 47 – Sobrevoltagem de Sequência Negativa (Supervisão do Sistema de Sequência de Fase Negativa) Configurações no Planejamento de Dispositivo ($V2 >$)	Menu de Planejamento de Dispositivo	$\%V2/V1$: O Módulo dispara, se o limite $U2 >$ e a razão da voltagem da fase negativa para a positiva é excedida (após o temporizador de atraso ter expirado). Este critério deve ser ativado e parametrizado dentro do conjunto de parâmetros.
Sobrevoltagem do ANSI 49U1 no Sistema de Sequência de Fase Positiva Configurações no Planejamento de Dispositivo ($V1 >$)	Menu de Planejamento de Dispositivo	-
Subvoltagem do ANSI 49U1 no Sistema de Sequência de Fase Positiva Configurações no Planejamento de Dispositivo ($V1 <$)	Menu de Planejamento de Dispositivo	-









Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo de Assimetria






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Proteção de Desequilíbrio: Supervisão do Sistema de Voltagem	não use, V1>, V1<, V2>	não use	[Planej disposit]

Parâmetro de proteção global do módulo de assimetria

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.1	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V 012[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.2	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V 012[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V 012[1]]

Parâmetros do Conjunto de Parâmetros do Módulo de Assimetria

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V 012[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V 012[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V 012[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V 012[1]]
V1> 	Sobrevoltagem da Sequência de Fase Positiva Dispon apenas se: Planej disposit: V 012.Modo = V1>	0.01 - 2.00Vn	1.00Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V 012[1]]
V1< 	Subvoltagem da Sequência de Fase Positiva Dispon apenas se: Planej disposit: V 012.Modo = V1<	0.01 - 2.00Vn	1.00Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V 012[1]]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
V2> 	Sobrevoltagem da Sequência de Fase Negativa Dispon apenas se: Planej disposit: V 012.Mod0 = V2>	0.01 - 2.00Vn	1.00Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V 012[1]]
%(V2/V1) 	A definição de %(V2/V1) é a definição de operação de desarme de desequilíbrio. É definida pela taxa de voltagem de sequência negativa com a voltagem de sequência positiva (% Desequilíbrio=V2/V1). A sequência de fase será considerada automaticamente.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V 012[1]]
%(V2/V1) 	A definição de %(V2/V1) é a definição de operação de desarme de desequilíbrio. É definida pela taxa de voltagem de sequência negativa com a voltagem de sequência positiva (% Desequilíbrio=V2/V1). A sequência de fase será considerada automaticamente. Dispon apenas se: %(V2/V1) = uso	2 - 40%	20%	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V 012[1]]
t 	Retardo de desarme	0.00 - 300.00s	0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V 012[1]]
Superv Circuit Med 	Ative o uso da supervisão do circuito de medida. Neste caso, o módulo será bloqueada se um módulo de supervisão de circuito de medida (por ex. LOP, VTS) sinaliza um circuito de medida com distúrbio (por ex., causado por uma falha em um fusível).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /V-Prot /V 012[1]]

Estados das entradas do módulo de assimetria

Name	Descrição	Atribuição por
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V 012[1]]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V 012[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /V-Prot /V 012[1]]

Sinais do módulo de assimetria (estados das saídas)

<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 assimetria de voltagem
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

Compra: Proteção da assimetria

Objeto a ser testado

Teste dos elementos de proteção de assimetria.

Meios necessários

- Fonte de voltagem AC trifásica
- Temporizador para a medição do tempo de disparo
- Voltímetro

Testando os valores de disparo (exemplo)

Defina o valor de partida para a voltagem na sequência de fase negativa para $0.5 V_n$. Defina o atraso de disparo para 1s.

A fim de gerar uma voltagem de sequência de fase negativa, troque o cabeamento de duas fases (VL2 e VL3).

Testando o atraso do disparo

Inicie o temporizador e troque abruptamente (alterne) para 1.5 vezes o valor do disparo de conjunto. Meça o atraso de disparo.

Resultados do teste bem-sucedido

Os valores do limite medido e do atraso de disparo cumprem com aqueles especificados na lista de ajustes. Variações/tolerâncias permissíveis podem ser encontradas em Dados Técnicos.

Sync - Checagem de Sincronização [25]

Elementos disponíveis:

Sinc

ALERTA

A função de sincronização pode ser ignorada por fontes externas. Neste caso, a sincronização precisa ser garantida por outros sistemas de sincronização antes do fechamento!

NOTA

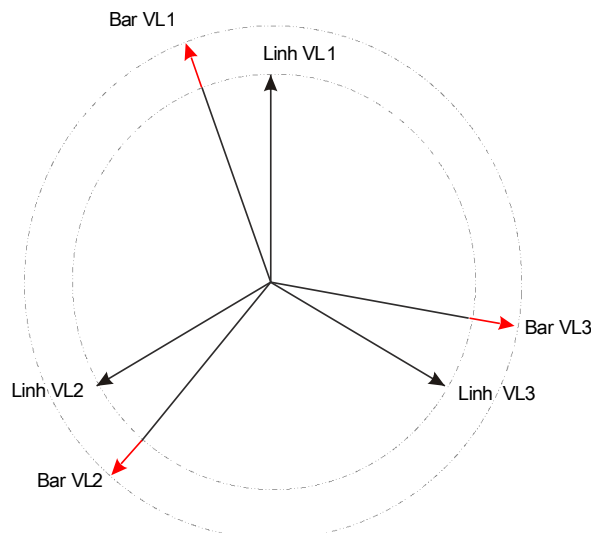
As três primeiras entradas de medição da placa de medição de tensão (VL1/VL1-L2, VL2/VL2-L3, VL3/VL3-L1) são chamadas ou identificadas como tensões de barramento no elemento de verificação de sincronização (isso também se aplica aos dispositivos de proteção do gerador). A quarta entrada de medição da placa de medição de tensão (VX) é chamada ou identificada como tensão de linha (isso também se aplica aos dispositivos de proteção do gerador). No menu [Parâm. de Campo/Transformador de Voltagem/Sincronizador de Voltagem] o Usuário tem de definir a qual fase a quarta entrada de medição é comparada.

Verificação de sincronização

A função checagem de sincronização é oferecida para os aplicativos nos quais a linha tem fontes de energia de duas fontes. A função de checagem de sincronização tem a habilidade de checar a magnitude da voltagem, diferenças de ângulo e diferenças de frequência (frequência de escorregamento) entre o bus e a linha. Se habilitada, a checagem de sincronização pode supervisionar a operação de fechamento manual, automaticamente ou ambas. Esta função pode ser anulada por certas condições de operação de bus a linha e pode ser superada com uma fonte externa.

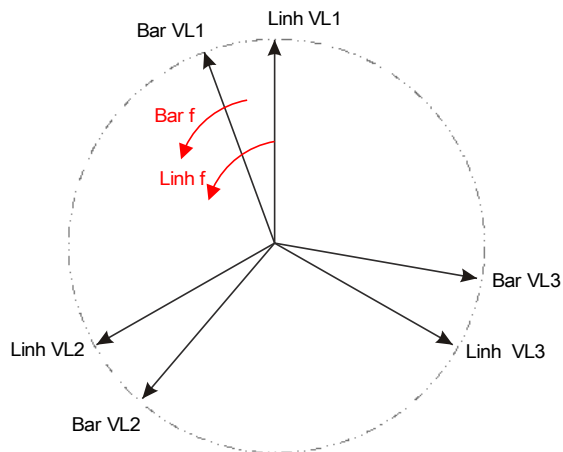
Diferença de Voltagem ΔV

A primeira condição para colocar em paralelo dois sistemas elétricos é que seus fasores de voltagem tenham a mesma magnitude. Isto pode ser controlado pelo AVR do gerador.

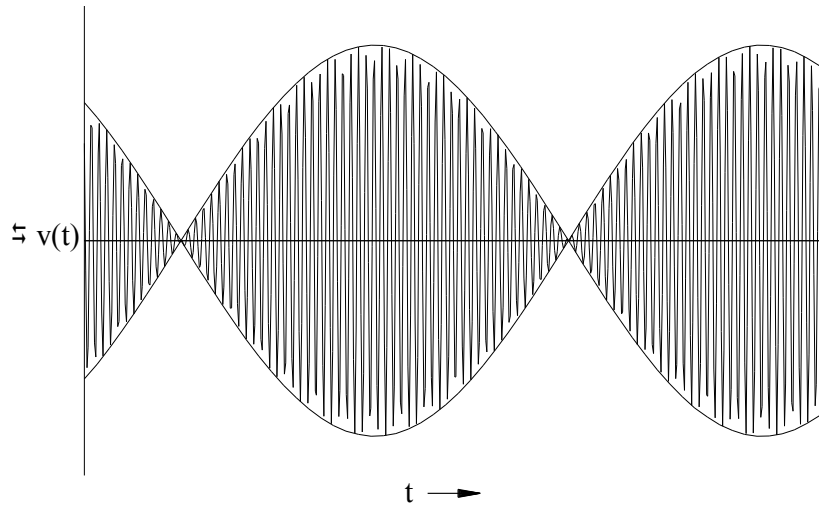


Diferença de Frequência (Frequência de Escorregamento) ΔF

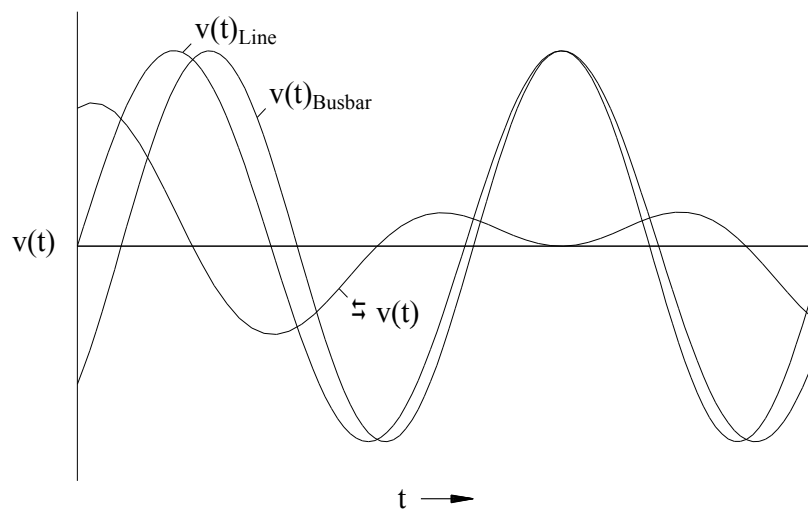
A segunda condição para fazer paralelo com dois sistemas elétricos é que suas frequências são quase iguais. Isto pode ser controlado pelo governador de velocidade do gerador.



Se a frequência do gerador f_{Bus} não for igual à frequência de rede f_{Line} , ela resulta em uma frequência de deslize $\Delta F = |f_{\text{Bus}} - f_{\text{Line}}|$ entre os dois sistemas de frequência.

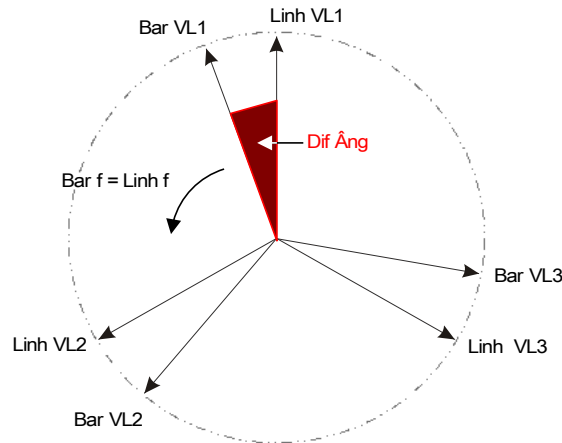


Curva de Voltagem com Resolução Aumentada



Diferença Angular ou de Fase

Mesmo se a frequência de ambos os sistemas é exatamente idêntica, normalmente uma diferença angular dos fasores de voltagem é o caso.



No instante da sincronização, a diferença angular dos dois sistemas deve ser quase zero porque, do contrário, entradas de carga não desejadas ocorrem. Teoricamente, a diferença angular pode ser regulada para zero, dando pulsos curtos para os governadores de velocidade. Quando for colocar os geradores em paralelo na rede, na prática, a sincronização é solicitada assim que possível e, normalmente, uma pequena diferença de frequência é aceita. Nestes casos, a diferença angular não é constante, mas muda com a frequência de escorregamento ΔF .

Levando em consideração o tempo de fechamento do disjuntor, uma ligação do impulso de liberação de fechamento pode ser calculada de uma forma em que o fechamento do disjuntor aconteça no tempo exato em que ambos os sistemas estão em conformidade angular.

Basicamente, o seguinte se aplica:

Quando se trata das grandes massas de rotação, a diferença de frequência (frequência de escorregamento) dos dois sistemas deve ser o mais próximo possível de zero, por causa das entradas muito altas de carga no instante do fechamento do disjuntor. Para massas de rotação inferiores, a diferença de frequência do sistema pode ser mais alta.

NOTA

A checagem de sincronização pode ser usada para duas voltagens que são comutadas por um ângulo fixo (ex. porque são medidas nos dois lados de um transformador de bloco de um gerador).

Modos de Sincronização

O módulo de checagem da sincronização permite a checagem da sincronização de dois sistemas elétricos (sistema a sistema) ou entre o gerador e um sistema elétrico (gerador a sistema). Para colocar em paralelo dois sistemas elétricos, a frequência da estação, voltagem e ângulo de fase deve ser exatamente os mesmos da rede de utilidade. Enquanto a sincronização de um gerador com um sistema pode ser feita com uma certa frequência de escorregamento, dependendo do tamanho do gerador usado. Portanto, o tempo de fechamento máximo do disjuntor tem de ser levado em consideração. Com o tempo de fechamento do disjuntor definido, o módulo de checagem da sincronização está apto a calcular o momento da sincronização e dá a liberação em paralelo.



Ao colocar em paralelo dois sistemas, é preciso verificar se o modo sistema a sistema está selecionado. Colocar em paralelo dois sistemas no modo gerador a sistema pode causar sérios danos!

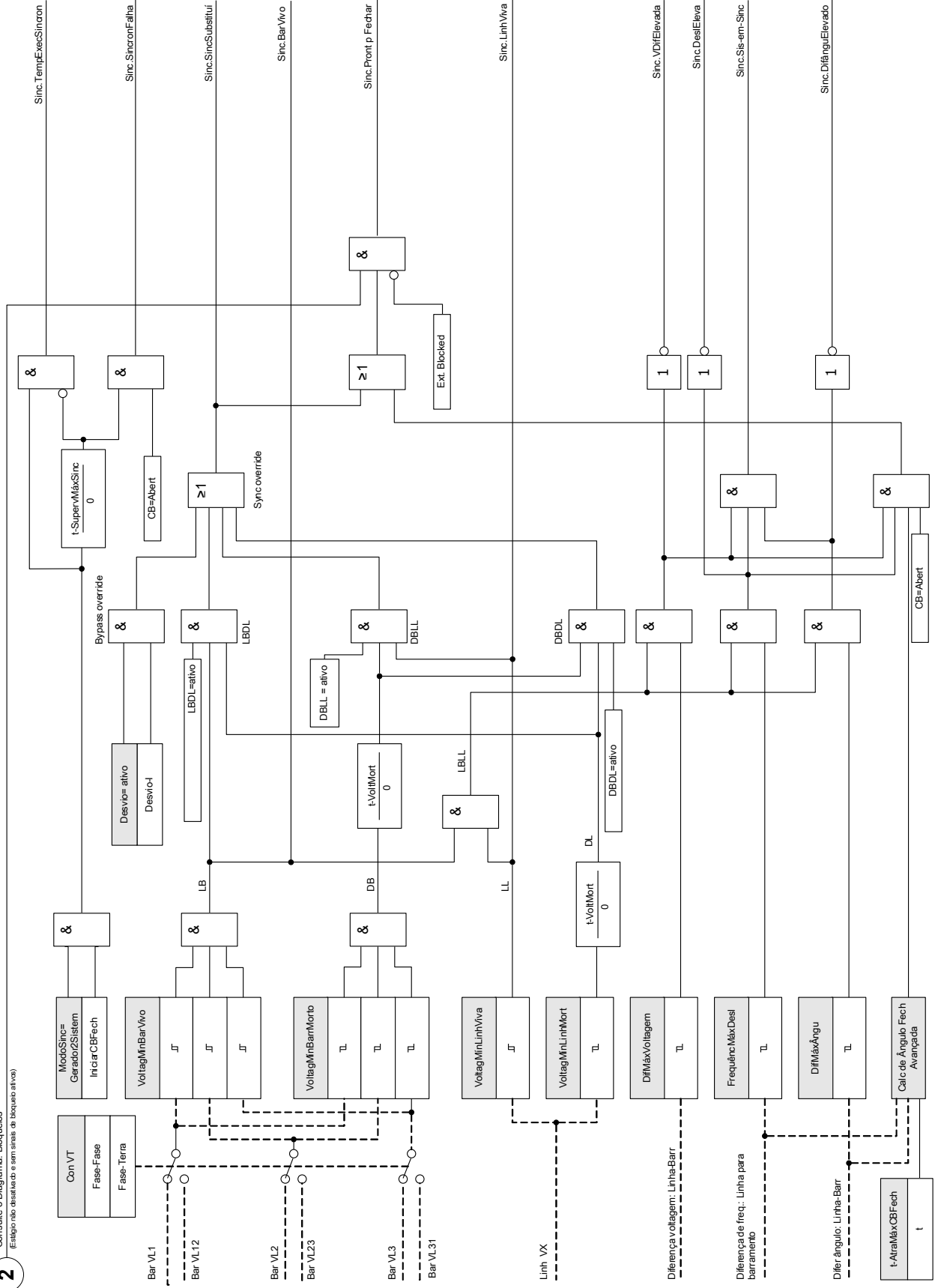
Checagem de Sincronia de Princípio de Funcionamento (Gerador a Sistema)

(Por favor, consulte o diagrama em bloco na próxima página.)

O elemento de sincronização mede as três tensões de fase para neutro » VL 1«, » VL2«, e » VL3« ou as três tensões de fase para fase » VL 1-L2«, » VL2-L3«, e » VL3-L1« do barramento do gerador. A voltagem da linha Vx é medida pela quarta entrada de voltagem. Se todas as condições de sincronização forem atendidas (i.e.: ΔV [VoltageDiff], ΔF [SlipFrequency], e $\Delta \phi$ [AngleDiff]) estão dentro dos limites, um sinal será emitido para que ambos os sistemas sejam sincrônicos. Uma função de Avaliação de Ângulo Fechado avançada leva em consideração o tempo de fechamento do disjuntor.

Sinc=: ModoSinc= Gerador2Sistem

2 Consulte o Diagrama: Bloqueios (Esquema desativado e sem sinais de bloqueio ativo)



Checagem de Sincronização do Princípio de Funcionamento (Sistema a Sistema)

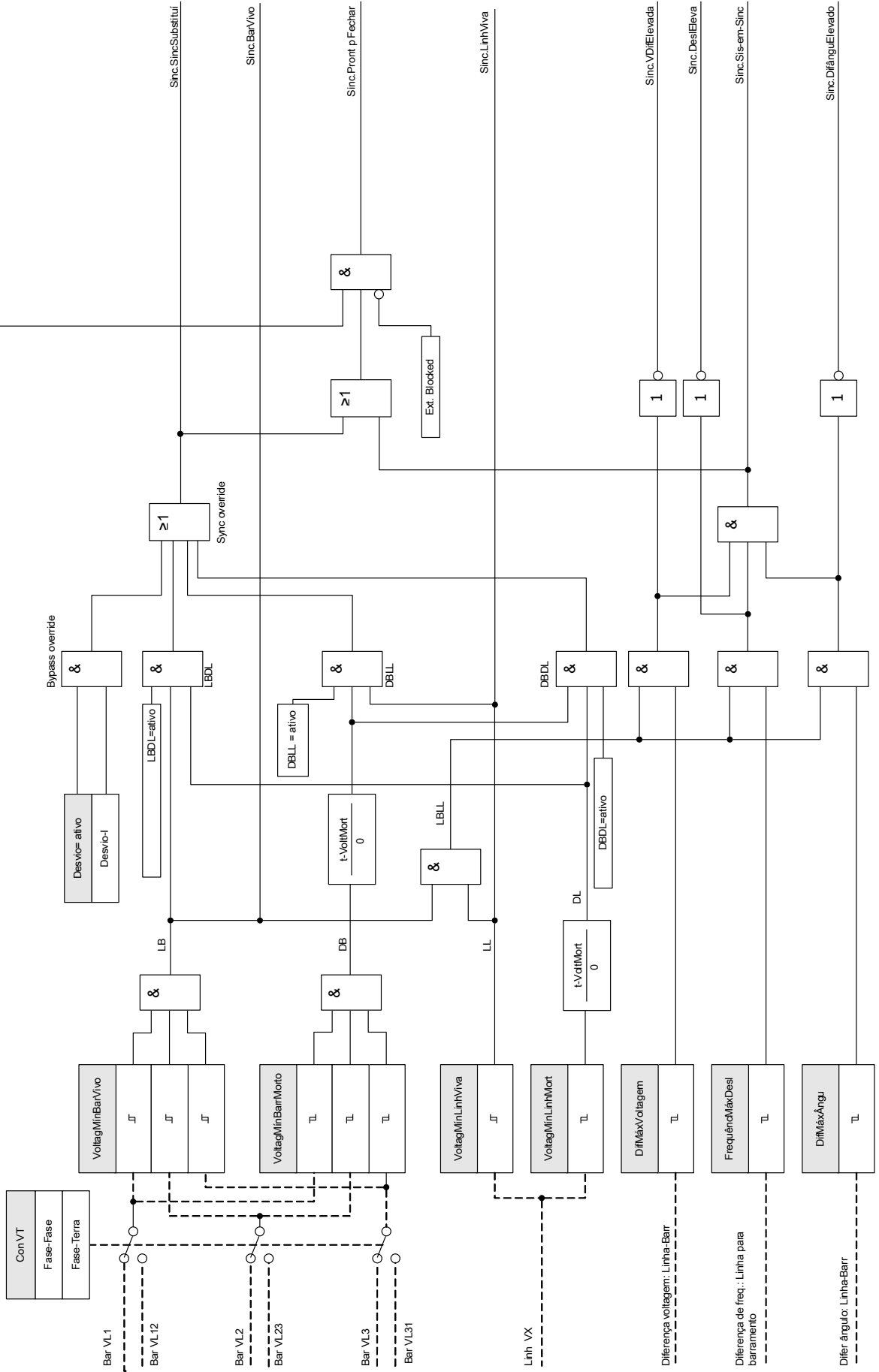
(Por favor, consulte o diagrama em bloco na próxima página.)

A função de checagem da sincronização para dois sistemas é muito similar à função de checagem de sincronização para gerador e sistema, exceto pelo fato de que não há necessidade de levar em consideração o tempo de fechamento do disjuntor. O elemento de sincronização mede as três tensões de fase para neutro »VL1«, »VL2«, e »VL3« ou as três tensões de fase para fase »VL1-L2«, »VL2-L3«, e »VL3-L1« do barramento de tensão da estação. A voltagem da linha Vx é medida pela quarta entrada de voltagem. Se todas as condições de sincronização forem atendidas (i.e.: ΔV [VoltageDiff], ΔF [SlipFrequency], e $\Delta\phi$ [AngleDiff]) estão dentro dos limites, um sinal será emitido para que ambos os sistemas sejam sincrônicos.

Sinc= : ModoSinc= System2System

2

Consulte o Diagrama: Bloqueios
(Este gráfico desativado e sem sinais de bloqueio ativo)



Condições para Ignorar a Checagem de Sincronização

Se habilitadas as seguintes condições, é possível ignorar a função de checagem de sincronização.

- LBDL = Bus Ligado – Linha Desligada
- DBLL = Bus Desligado – Linha Ligada
- DBDL = Bus Desligado – Linha Desligada

Além disso, a função de checagem de sincronização pode ser superada por uma fonte externa.



Quando a função de checagem de sincronização é ignorada, a sincronização precisa ser assegurada por outros sistemas de sincronização, antes do fechamento do disjuntor!






Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo de Checagem de Sincronização






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







Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Checagem de Sincronização


Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
ExBlo1	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]
ExBlo2	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]
Desvio	A Verificação de Sincronização será ignorada se o estado do sinal atribuído (entrada lógica) se tornar verdadeiro.	1..n, DI-LogicsList	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]
CB Pós Detect	Critério pelo qual a Posição de Comutação do Disjuntor deve ser detectada.	.-, Distribui[1].Pós	Distribui[1].Pós	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]
IniciarCBFech	Início de Fechamento do Disjuntor com verificação de sincronismo de qualquer fonte de controle (por exemplo HMI / SCADA). Se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro, um Fechamento de Disjuntor será iniciado (Fonte de Disparo).	1..n, SyncRequestList	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]

Parâmetros de Grupo de Configuração do Módulo de Falha da Checagem de Sincronização

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Configurações gerais]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Configurações gerais]
Fç Desvio 	Permitir que a Verificação de Sincronização seja ignorada, se o sinal do estado que está atribuído ao parâmetro com o mesmo nome dentro dos Parâmetros Globais (entrada lógica) se tornar verdadeiro.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Configurações gerais]
ModoSinc 	Modo de verificação de sincronização: GENERATOR2SYSTEM = Sincronização do gerador com o sistema (início do fechamento do disjuntor necessário). SYSTEM2SYSTEM = Verificação de Sincronização entre dois sistemas (Independente, nenhuma informação do disjuntor necessária)	Sistem2Sistem, Gerador2Sistem	Sistem2Sistem	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Modo/Temps]
t- AtraMáxCBFech 	Atraso máximo de tempo de fechamento do disjuntor (Usado apenas para modo de funcionamento GERADOR-SISTEMA e importante para uma comutação sincronizada correta) Dispon apenas se: ModoSinc = Sistem2Sistem	0.00 - 300.00s	0.05s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Modo/Temps]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
t-SupervMáxSinc 	Temporizador de execução de sincronização: Tempo máximo permitido para sincronização do processo depois que um fechamento for iniciado. Usado apenas para modo de funcionamento GENERATOR2SYSTEM. Dispon apenas se: ModoSinc = Sistem2Sistem	0.00 - 3000.00s	30.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Modo/Temps]
VoltagMínBarVivo 	Voltagem de barramento vivo mínima (barramento vivo detectado, quando todas as voltagens de barramento trifásico estiverem acima desse limite).	0.10 - 2.00Vn	0.65Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc / NíveisVLinhMort]
VoltagMínBarrMorto 	Voltagem de Barramento Morto máxima (barramento morto detectado, quando todas as voltagens de barramento trifásico estiverem abaixo desse limite).	0.01 - 1.00Vn	0.03Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc / NíveisVLinhMort]
VoltagMínLinhViva 	Voltagem de Linha Viva Mínima (linha viva detectada, quando a voltagem de linha estiver acima desse limite).	0.10 - 2.00Vn	0.65Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc / NíveisVLinhMort]
VoltagMínLinhMort 	Voltagem de Linha Morta Máxima (linha morta detectada, quando a voltagem de linha estiver abaixo desse limite).	0.01 - 1.00Vn	0.03Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc / NíveisVLinhMort]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
t-VoltMort 	Tempo morto de voltagem (Uma condição de Barramento/Linha Morta será aceita apenas se a voltagem estiver abaixo dos níveis de voltagem morta definidos por mais tempo do que essa definição de tempo).	0.000 - 300.000s	0.167s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc / NíveisVLinhMort]
DifMáxVoltage m 	Diferença de voltagem máxima entre o barramento e os fasores de voltagem de linha (Delta V) para sincronismo (Relacionado à taxa secundária de voltagem de barramento)	0.01 - 1.00Vn	0.24Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Condições]
FrequêncMáxDesl 	Diferença de frequência máxima (Deslocamento: Delta f) entre o barramento e a voltagem de linha permitida para sincronismo	0.01 - 2.00Hz	0.20Hz	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Condições]
DifMáxÂngu 	Diferença de ângulo de fase máxima (Delta-Fi em grau) entre o barramento e voltagens de linha permitida para sincronismo.	1 - 60°	20°	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Condições]
DBDL 	Habilitar/desabilitar substituição de sincronismo de Barramento Morto e Linha Morta	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Substit]
DBLL 	Habilitar/desabilitar substituição de sincronismo de Barramento Morto E Linha Viva	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Substit]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
LBDL 	Habilitar/desabilitar substituição de sincronismo de Barramento Vivo E Linha Morta	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Sinc /Substit]

Estados de Entrada do Módulo de Checagem de Sincronização

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]
Desvio-I	Estado entrada módulo: Desvio	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]
IniciarCBFech-I	Estado entrada módulo: Início de Fechamento do Disjuntor com verificação de sincronismo de qualquer fonte de controle (por exemplo HMI / SCADA). Se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro, um Fechamento de Disjuntor será iniciado (Fonte de Disparo).	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Sinc]

Sinais do Módulo de Checagem de Sincronização (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
BarVivo	Sinal: Sinalização de Barramento Vivo: 1=Barramento Vivo, 0=Tensão abaixo do limite de Barramento Vivo
LinhViva	Sinal: Sinalização de Linha Viva: 1=Linha Viva, 0=Tensão abaixo do limite de Linha Viva
TempExecSincron	Sinal: TempExecSincron
SincronFalha	Sinal: Este sinal indica uma sincronização com falha. É definido como 5s quando o disjuntor ainda está aberto depois que o temporizador de Execução de Sincronismo estiver esgotado.

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
SincSubstituí	Sinal:A Verificação de Sincronização é substituída porque uma das condições de substituição de Sincronismo (DB/DL ou ExtBypass) foi atendida.
VDifElevada	Sinal: A diferença de voltagem entre o barramento e a linha é muito alta.
DeslEleva	Sinal: Diferença de frequência (frequência de deslizamento) entre as voltagens de barramento e de linha muito alta.
DifânguElevado	Sinal: A diferença do Ângulo de Fase entre as voltagens de barramento e de linha é muito alta.
Sis-em-Sinc	Sinal: As voltagens de barramento e linha estão em sincronia de acordo com os critérios de sincronia do sistema.
Pront p Fechar	Sinal: Pront p Fechar

Valores da Checagem de Sincronização

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Freq Desl	Frequência de deslizamento	0Hz	0 - 70.000Hz	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
Dif Volt	Diferença de voltagem entre o barramento e a linha.	0V	0 - 500000.0V	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
Dif Âng	Diferença de ângulo entre as voltagens de barramento e de linha.	0°	-360.0 - 360.0°	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
f Bar	Frequência de barramento	0Hz	0 - 70.000Hz	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
f Linh	Frequência de linha	0Hz	0 - 70.000Hz	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
V Bar	Voltagem do Barramento	0V	0 - 500000.0V	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
V Linh	Voltagem de Linha	0V	0 - 500000.0V	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]
Bar Ângul	Ângulo de Barramento (Referência)	0°	0 - 360°	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Linh Ângul	Ângulo de Linha	0°	0 - 360°	[Operação /Valores medidos /Sincronismo]

Sinais que ativam a Checagem de Sincronização

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-	Sem atribuição
Distribui[1].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
Lógica.LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE5.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE5.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE14.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE18.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE18.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE18.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE19.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE20.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE21.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE21.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE21.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE21.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE22.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE22.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE22.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE39.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE40.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE40.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE40.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE40.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE45.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE45.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE45.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE45.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE46.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE46.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE46.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE46.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE47.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE47.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE47.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE47.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE48.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

Módulo de reconexão

Elementos disponíveis:

ReCon[1], ReCon[2]

A função de reconexão após uma dissociação da rede baseia-se nos requisitos do VDE AR-N 4120¹ e a diretiva alemã „Erzeugungsanlagen am MS-Netz“².

Para monitorar as condições de reconexão após uma dissociação de fiação, foi implementada uma função de reconexão além da função de dissociação.

A voltagem da fiação (fase a fase) e frequência são os principais critérios para a reconexão. No disjuntor de circuito do gerador (lado da fiação), a tensão no lado da fiação (linha composta) sempre precisa ser avaliada.

A função de reconexão é apenas uma das funções do sistema para a dissociação de fiação e sincronização de retorno.

O elemento de reconexão está vinculado à dissociação de funções como o elemento Q->&V< e outras funções integradas de dissociação como sub-/sobretensão, sub-/sobrefrequência. A reconexão pode ser desencadeada por até 6 elementos de dissociação ou através dos sinais de entrada Digitas, funções lógicas ou SCADA (sistema de comunicação).

Após um disparo do disjuntor de circuito no PCC, por meio da função de dissociação, a reconexão precisa ser feita manualmente.



ALERTA

Perigo de uma reconexão assíncrona:

A função de reconexão não substitui o dispositivo de sincronização.

Antes de conectar redes elétricas diferentes, a sincronização precisa estar assegurada.

Após a dissociação pelo módulo Q->&V< ou outras funções de dissociação, como V</V<<, V>/>>, f</> o sinal de reconexão para reconexão o disjuntor da unidade geradora de energia será bloqueada por um intervalo de tempo predefinido (10 minutos de configuração padrão). Isto acontece para que se espera até que as operações de alternância estejam completas. A reconexão automática não deve ser executada antes que a tensão de rede e a frequência estejam dentro das faixas aceitáveis (quase permanentes), ou seja, dentro dos valores limite admissíveis por um tempo preestabelecido ajustável.

O objetivo da função de reconexão é reconectar um recurso seguro de energia dissociada à fiação/rede.

Lógica de liberação do disjuntor do gerador

Se o disjuntor PCC disparou, a reconexão tem que ser feita manualmente. Uma lógica de bloqueio especial não é necessária.

NOTA

Se uma unidade de geração de energia deve ser reconectada ao disjuntor do gerador, os transformadores de voltagem precisam ser instalados no lado da fiação do disjuntor.

1 "Technische Anschlussregeln für die Hochspannung" (4120 VDE-AR-N)

2 Technische Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“, Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz, Ausgabe Juni 2008, BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V., → see „3.2.3.2 – Blindleistungs-Unterspannungsschutz Q->&U<“ therein.

Depois que as funções de dissociação tiverem disparado para que o disjuntor do gerador seja aberto, algumas condições devem ser preenchidas pelo operador de rede antes que a reconexão da unidade de geração de energia possa ser realizada. Essas condições de liberação envolvem a garantia de que as tensões estão dentro de suas escalas válidas de frequência e valor. Esse tipo de teste pode (ou deve) ser realizado através da medição direta das tensões laterais de rede e/ou um sinal remoto de liberação de controle “Liberação externa a partir do PCC”. Como os vários operadores de rede podem exigir suas condições individuais de liberação para uma (re-)conexão com suas redes de média ou alta tensão, há uma escolha entre três condições diferentes de liberação:

1. »*Liberação interna de V* (Libere depois de um teste baseado na medição direta das tensões de lançamento)
2. »*PCC de liberação V Ext*« (Libere baseado em um sinal de liberação externa a partir do PCC)
3. »*Ambos*« (Liberar if 1. e 2. ambos satisfeitos)

Tensão liberada por valores de tensão medidos (automaticamente)

NOTA

Esse método pode ser usado se o PCC está do lado de MV.

Se o PCC está no lado do MV, o dispositivo pode medir as voltagens de fase a fase no lado da fiação e decidir se a voltagem da fiação foi suficientemente estabilizada para a reconexão.

Para este método, o parâmetro »*PCC de liberação V Ext Fk*« no menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\ReCon\Config. gerais] deve ser definido como »*inativo*«.

Além disso, o parâmetro »*Religação. Cond. de liberação*« no menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\ReCon\Liberação de religação] precisa ser definido como »*Liberação interna de T* «

A liberação da voltagem por meio de uma conexão de controle remoto a partir do PCC

NOTA

A tensão precisa ser recuperada no PCC antes de realizar a reconexão.

Se o PCC estiver localizado no nível HV, a distância para o PCC é geralmente grande.

A informação de que a tensão é restaurada é para ser transmitida via um sinal de controle remoto para o recurso de energia distribuída.

Este método deve ser usado se o PCC está no lado de alta tensão.

Esse método pode ser usado se o PCC está do lado de MV.

Se a liberação de reconexão baseado no sinal de controle remoto do PCC ,é necessário:

No menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\ReCon\Configurações gerais] o parâmetro »*PCC de liberação de ext. de T Fc*« precisa ser definido como »*ativo*«. Com esta configuração, é usado o sinal de liberação de tensão do PCC (por exemplo, sinal via entrada digital).

Além disso, o parâmetro »*Cond. de liberação de autorreligamento*« no menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\ReCon\Liberar parâm.\Reconectar. Cond. de liberação] deve ser definido como »*V Ext Release PCC*«.

Além disso, o sinal de lançamento de controle remoto deve ser atribuído ao parâmetro »*V Ext Release PCC*« no menu [Protection Para\Global Prot Para\Intercon-Prot\ReCon\General settings].

Valores de tensão de liberação pela (auto-) medida de tensão e via controle remoto conexão do PCC

NOTA

Esse método pode ser usado se o PCC está no lado de alta tensão.

Se o PCC está no lado de alta tensão, a VDE AR-N 4120 (01/2015) permite conectar a unidade de geração de energia, somente se **tanto** o sinal de liberação do controle remoto estiver presente **quanto** a tensão de rede conectada à unidade de geração esteja íntegra. Portanto, a lógica e a operação dos sinais internos e externos foi disponibilizada e pode ser selecionada no caso de aplicações de rede de alta tensão.

No menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\ReCon\Configurações gerais] o parâmetro »*PCC de liberação de ext. de T Fc*« precisa ser definido como »*ativo*«. Com esta configuração, é usado o sinal de liberação de tensão a partir do PCC (por exemplo, sinal via entrada digital).

Além disso, o parâmetro »*Cond. de liberação de autorreligamento*« no menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\ReCon\Liberar parâm.\Reconectar. Cond. de liberação] deve ser definida como »*Ambas*«.

Além disso, o sinal de liberação de controle remoto deve ser atribuído ao parâmetro »*V Ext Release PCC*« no menu [Protection Para\Global Prot Para\Intercon-Prot\ReCon\General settings].

PCC em sistemas HV

De acordo com VDE-AR-N 4120, não é permitida a reconexão de um recurso de energia distribuída à rede, antes de serem atendidas as seguintes condições: A frequência da fiação/rede precisa estar entre 47,5 e 51,5 Hz e a tensão, entre 93,5 e 127 kV (nível de 100 kV). A tensão e a frequência precisam estar dentro de seus limites por, pelo menos, 5 minutos.

Condições de Reconexão:

Antes de reconectar uma unidade de geração de energia, deve-se assegurar que a tensão de rede tenha sido suficientemente estabilizada. De acordo com o VDE AR-N 41200, um sinal remoto correspondente deve estar disponível e, bem como a tensão no recurso de energia distribuída, também.

Defina o parâmetro *»Cond. de liberação de religamento«* no menu [Protection Para\Set[x]\Intercon-Prot\ReCon\Release Para] to *»Ambos«*. As configurações de parâmetro necessárias são descritas no capítulo *»Configurações Gerais«*.

Defina os sinais de bloqueio no menu [Protection Para\Set[x]\Intercon-Prot\ReCon] os sinais de ativação (dissociação) que iniciam o tempo de recuperação da rede (OU lógica).

Selecione um tempo de recuperação suficientemente longo *»t-Release Blo«* no menu [Protection Para\Set[x]\Intercon-Prot\Reconnection\Release Para]. A reconexão somente é possível depois que a contagem de tempo tiver terminado. Este timer será iniciado por gatilhos que tem que ser definido: [Global Para\Intercon-Prot\Reconnection\Decoupling]. (Se isso acontece que os valores de tensão ou frequência estão fora dos intervalos admissíveis antes que o timer expirar em seguida, o temporizador é automaticamente reiniciado.)

No menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\Reconexão\Parâm. de liberação] pode ser definida faixa de frequência e de tensão a ser cumprida na reconexão.

Defina os parâmetros para a liberação da tensão para a reconexão, conforme descrito na seção "Valores de tensão de liberação pela (auto-) medida de tensão e via controle remoto conexão do PCC".

Se um minuto tensões médias são necessárias para a condição de liberação, a (auto-) medida tensão pode usar as tensões médias do módulo de estatísticas:

Defina o parâmetro *»Método de medição«* no menu [Protection Para\Set[x]\Intercon-Prot\ReCon\Release Para] to *»Vavg«*. Defina os parâmetros para a liberação da tensão para a reconexão, conforme descrito na seção *»Configuração de cálculo do valor médio com base na tensão«*.

PCC em sistemas MV

A regulamentação alemã „Erzeugungsanlagen am MS-Netz“ (BDEW, edição de junho de 2008 ^[2]) recomenda ter um atraso de tempo (alguns minutos) entre a recuperação e o religamento da tensão da rede, depois do disparo de um sistema de dissociação como resultado de uma falha da rede elétrica. Isto acontece para que se espera até que as operações de alternância estejam completas. Normalmente, este é o caso após 10 minutos. Uma reconexão do DER somente é permitida quando a voltagem da fiação é >95% de V_n e a frequência está na faixa entre 47,5 Hz e 50,05 Hz.

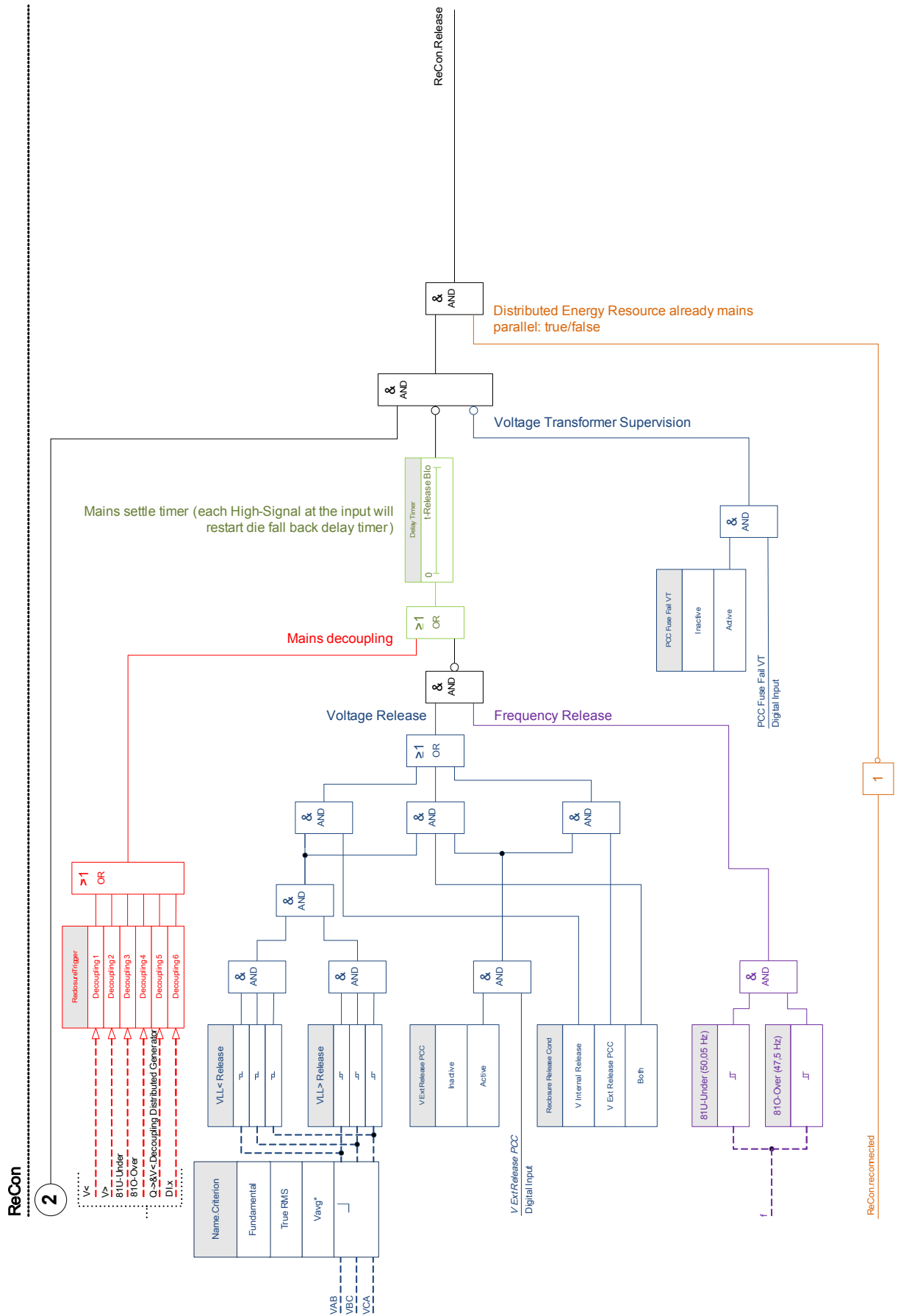
Defina os sinais de disparo (dissociação) no menu [Parâm. de proteção\Intercon-Prot\ReCon\Dissociação] que acionam o tempo de recuperação da rede (lógica OR).

Selecione um tempo de recuperação suficientemente longo »t1-Blo de liberação« no menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\Reconexão\Parâm. de liberação]. Reconexão só é possível depois de decorrido este temporizador. (Esta fase do temporizador será acionada pelos sinais que são atribuídos no menu [Global Para\Intercon-Prot\Reconnection\Decoupling]).


No menu [Parâm. de proteção\Definir[x]\Intercon-Prot\Reconexão\Parâm. de liberação] pode ser definida a faixa de frequência e de tensão a ser cumprida na reconexão.

Defina os parâmetros para a liberação da tensão conforme descrito nas seções correspondentes para a liberação de tensão..





Lógica de liberação do disjuntor do gerador




Parâmetros de planejamento de dispositivo do módulo de reconexão

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

Parâmetros de proteção global do módulo de reconexão

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Configurações gerais]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Configurações gerais]
V Liber Ext PCC 	Sinal de Liberação pelo Ponto de Acoplamento Comum. A voltagem linha-linha é maior que 95% de VN.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Configurações gerais]
VT Falh Fus PCC 	Bloquear se o fusível de um transformador de voltagem tiver desarmado no PCC.	1..n, Entrd Dig	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Configurações gerais]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
reconectado 	Este sinal indica o estado "reconectado" (corrente paralela).	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Configurações gerais]
Desacoplam1 	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	Dissociação de funções	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Desacoplam]
Desacoplam2 	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	Dissociação de funções	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Desacoplam]
Desacoplam3 	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	Dissociação de funções	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Desacoplam]
Desacoplam4 	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	Dissociação de funções	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Desacoplam]
Desacoplam5 	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	Dissociação de funções	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Desacoplam]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Desacoplam6 	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	Dissociação de funções	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Desacoplam]

Funções de dissociação do módulo de reconexão

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-	Sem atribuição
V[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
df/dt.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
delta fi.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Inter-desarmamento.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Exp[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DNP3.Saída binária0	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária1	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária2	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária3	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária4	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária5	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária6	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária7	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária8	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária9	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária10	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária11	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária12	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária13	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária14	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária15	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária16	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
DNP3.Saída binária17	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária18	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária19	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária20	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária21	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária22	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária23	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária24	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária25	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária26	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária27	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária28	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária29	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária30	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária31	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Modbus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 2	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 3	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 4	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 5	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 6	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 7	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 10	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 11	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 12	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 14	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 15	Comando Scada

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Modbus.Cmd Scada 16	Comando Scada
IEC61850.EntraVirtual1	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual2	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual3	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual4	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual5	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual6	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual7	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual8	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual9	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual10	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual11	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual12	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual13	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual14	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual15	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual16	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual17	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual18	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual19	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual20	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual21	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual22	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual23	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual24	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual25	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual26	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual27	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual28	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual29	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual30	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual31	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual32	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.SPCS01	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCS02	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCS03	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCS04	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.SPCSO5	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO6	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO7	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO8	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO9	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO10	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO11	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO12	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO13	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO14	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO15	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCSO16	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC 103.Cmd Scada 1	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 2	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 3	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 4	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 5	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 6	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 7	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 8	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 9	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 10	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 2	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 3	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 4	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 5	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 6	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 7	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 10	Comando Scada

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Profibus.Cmd Scada 11	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 12	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 14	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 15	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 16	Comando Scada
Lógica.LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE5.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE5.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE5.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE6.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE6.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE6.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE7.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE7.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE7.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE7.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE8.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)






<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)


<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE67.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE68.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE68.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE68.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE69.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE69.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE69.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE69.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE70.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE70.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE70.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE70.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE71.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE71.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE71.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE71.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE72.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE72.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE72.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE72.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE73.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE73.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE73.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE73.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE74.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE74.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE74.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE75.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE75.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE75.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE75.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE76.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE76.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE76.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE76.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

Configuração de parâmetros de grupo do módulo de reconexão

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon[1] /Configurações gerais]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon[1] /Configurações gerais]
Superv Circuit Med 	Ative o uso da supervisão do circuito de medida. Neste caso, o módulo será bloqueada se um módulo de supervisão de circuito de medida (por ex. LOP, VTS) sinaliza um circuito de medida com distúrbio (por ex., causado por uma falha em um fusível).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon[1] /Configurações gerais]
Fç V Liber Ext PCC 	Ativar o sinal de liberação do Ponto de Acoplamento Comum. A voltagem linha-linha é maior que 95% de VN.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon[1] /Configurações gerais]
Cond Liberaç Religação 	Este parâmetro garante que a tensão da rede seja recuperada.	V Liberaç Interna, V Liber Ext PCC, Ambas	Ambas	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon[1] /Parâm. de liberação]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
VT Falh Fus PCC Fk 	Bloquear se o fusível de um transformador de voltagem tiver desarmado no PCC. Dispon apenas se: Cond Liberaç Religação = V Liber Ext PCC Dispon apenas se: Cond Liberaç Religação = V Liber Ext PCC ou Ambas	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon[1] /Parâm. de liberação]
Método medição 	Método medição: fundamental ou rms ou \supervisão de estatísticas"	Fundamental, RMS Verda, T deslizante Supv med	Fundamental	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon[1] /Parâm. de liberação]
VLL> Liberaç 	Voltagem mínima (linha-linha) para a religação (Voltagem de Restauração) Dispon apenas se: Cond Liberaç Religação = V Liberaç Interna Dispon apenas se: Cond Liberaç Religação = V Liberaç Interna ou Ambas	0.70 - 1.00Vn	0.95Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon[1] /Parâm. de liberação]
VLL < versão 	Tensão máxima (linha composta) para religação (tensão de restauração) Dispon apenas se: Cond Liberaç Religação = V Liberaç Interna Dispon apenas se: Cond Liberaç Religação = V Liberaç Interna ou Ambas	1.00 - 1.50Vn	1.10Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon[1] /Parâm. de liberação]
f< 	Limite de baixa voltagem (linha-linha) para a religamento (Voltagem de Restauração)	40.00 - 69.90Hz	47.5Hz	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon[1] /Parâm. de liberação]
f> 	Limite de frequência superior para religamento	40.00 - 69.90Hz	50.05Hz	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon[1] /Parâm. de liberação]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Bloq. liberação- t 	Estágio de tempo (atraso) para a religação dos recursos de energia O temporizador de fixação de rede demora, com base na experiência, cerca de 10 a 15 minutos.	0.00 - 3600.00s	600s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /ReCon[1] /Parâm. de liberação]

Estados de entrada do módulo de reconexão

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Configurações gerais]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Configurações gerais]
V Liber Ext PCC-I	Estado de entrada do módulo: Sinal de liberação está sendo gerado pelo PCC (Liberação Externa)	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Configurações gerais]
VT Falh Fus PCC-I	Estado da entrada do módulo: Bloquear se o fusível de um transformador de voltagem tiver desarmado no PCC.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Configurações gerais]
reconnectado-I	Este sinal indica o estado "reconnectado" (corrente paralela).	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Configurações gerais]
Desacoplam1-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Desacoplam]
Desacoplam2-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Desacoplam]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Desacoplam3-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Desacoplam]
Desacoplam4-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Desacoplam]
Desacoplam5-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Desacoplam]
Desacoplam6-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /ReCon[1] /Desacoplam]

Sinais do módulo de reconexão (estados de saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Bloq. por med. sup. de circ.	Sinal: Módulo bloqueado por medição da supervisão de circuito
Liberar Recurso Energia	Sinal: Liberar o recurso de energia.

LVRT – Passagem de Baixa Voltagem [27(t)]

Elementos disponíveis:

LVRT[1], LVRT[2]

Por que LVRT? - Motivação para LVRT

O rápido desenvolvimento de recursos distribuídos (DR) baseados em energia renovável como eólica, solar e outras tem mudado os conceitos e sistemas de energia elétrica quanto a controle, proteção, medição e comunicação rápida.

Um dos importantes desafios para a interconexão entre os DR e os sistemas locais de energia elétrica (EPS) é o comportamento dos recursos durante distúrbios no sistema de energia elétrica. A maior parte dos distúrbios dentro dos sistemas é caracterizada principalmente por colapsos não-permanentes da voltagem do sistema, com diferentes durações de tempo.

De acordo com conceitos tradicionais de proteção, um recurso de energia distribuído deve ser disparado o mais rápido o possível da grade em caso de condição de baixa voltagem significativa. Isso não é mais aceitável, devido ao aumento contínuo da parcela de recursos de energia distribuídos dentro do mercado de energia. Desconexão descontrolada de partes significativas da geração de energia durante distúrbios na grade coloca em perigo a estabilidade do sistema de energia elétrica.

Foi reportado³ que durante falha no sistema com quedas de baixa voltagem, um parque eólico completo de 5000 MW (sem capacidade LVRT) foi desacoplado do sistema de energia elétrica. A consequência foi uma perigosa instabilidade da voltagem e frequência do sistema.

Com base em experiências semelhantes, muitas instalações elétricas e instalações públicas emitiram padrões de interconexão que requerem capacidades de Passagem de Baixa Voltagem (LVRT) durante distúrbios.

O que LVRT significa em detalhes?

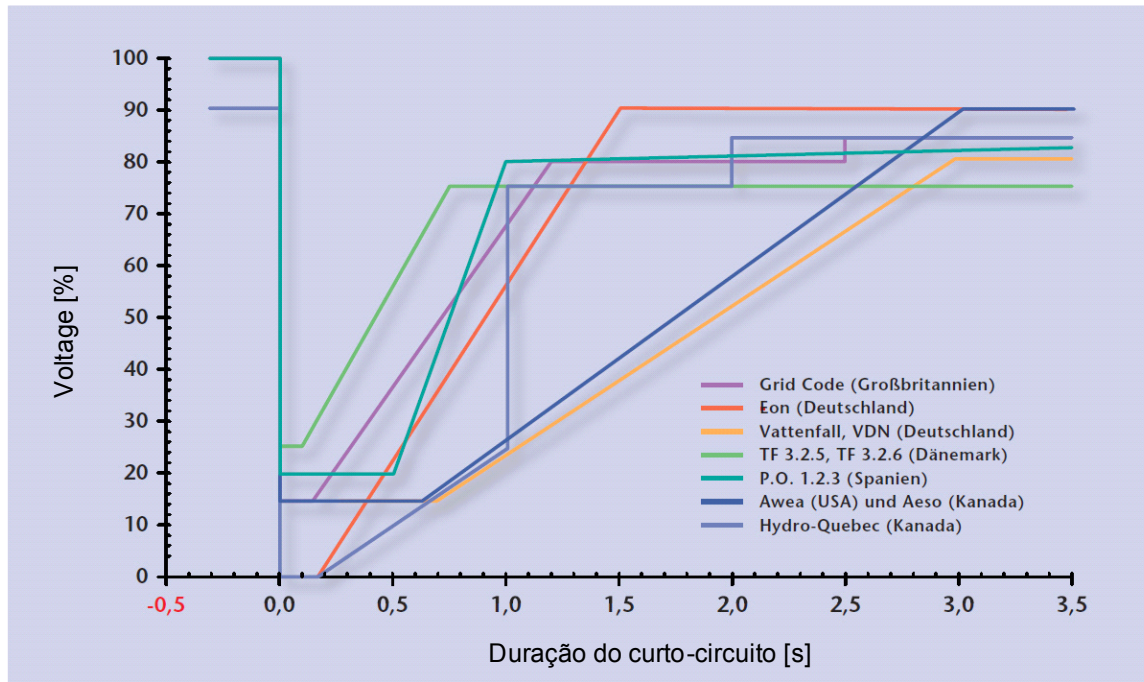
Não é mais permitido desacoplar/desconectar uma DR da grade apenas por uma queda não-permanente de voltagem. Relés de proteção e unidades de controle devem levar isso em consideração.

Ao invés disso, o recurso distribuído deve ser capaz de passar por esses distúrbios de acordo com um perfil de LVRT. O formato desse perfil de LVRT é muito similar, de acordo com as diferentes diretrizes dentro de diversos países ou instalações locais. Mas eles podem diferir nos detalhes.

Por meio da LVRT, a estabilidade do sistema é melhorada em situações onde é mais necessária a contribuição dos recursos distribuídos. A importância da LVRT aumentará com o crescimento da parcela de recursos distribuídos dentro do sistema de energia elétrica.

Com base nos requisitos técnicos descritos acima, uma função de proteção LVRT foi desenvolvida para a linha de produtos *HighPROTEC*, cobrindo os perfis (capacidades) LVRT definidos por todos os padrões locais e nacionais de interconexão relevantes.

O desenho seguinte mostra detalhes sobre diferentes padrões LVRT em diferentes países. Observe que os padrões e, portanto, os códigos de grade de alguns países estão ainda em desenvolvimento.



Fonte: eBWK Bd. 60 (2008) Nr. 4

Autores: Dipl.-Ing. Thomas Smolka, Dr.-Ing. Karl-Heinz Weck, Zertifizierungstelle der FGH e.V., Mannheim, sowie Dipl.-Ing. (FH) Matthias Bartsch, Enercon GmbH, Aurich.

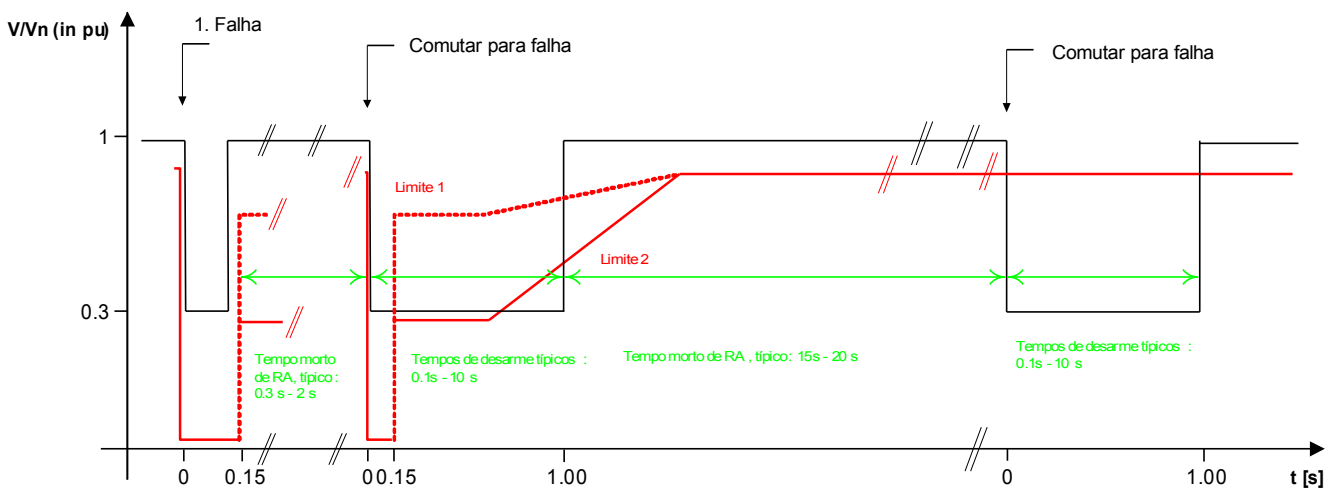
Princípio Funcional do LVRT

Do ponto de vista dos operadores de grade, um perfil de LVRT define um perfil de tensão, que é um recurso de energia distribuída que está conectado à rede, deve ser capaz de passar, no caso de um evento de baixa tensão (queda de tensão). Somente é permitido que o gerador distribuído seja desconectado da grade, se a tensão no ponto de acoplamento comum ficar abaixo do limite de LVRT. Em outras palavras, uma função de proteção LVRT é uma supervisão de tensão em relação ao tempo, de acordo com um perfil de tensão predefinido. A supervisão de tensão em relação ao tempo será iniciada assim que a tensão no ponto de acoplamento comum caia abaixo do nível de tensão inicial. O LVRT será paralisado assim que a tensão estiver acima do nível de recuperação de tensão.

LVRT de Auto-Fechamento controlado

Como já mencionado, o propósito do LVRT é manter os recursos distribuídos conectados à grade em caso de aumento/queda de tensão não-permanente. Para falhas no sistema de energia elétrica por meio das quais a função de religamento automático é utilizada para coordenação com as proteções contra curto-circuitos, sobrecorrente ou proteções à distância, espera-se que mais de uma queda de tensão ocorra em um período de tempo que é determinado pelos períodos de religamento automático pré-estabelecidos e pelos tempos de operação de relés de proteção. Aumentos/quedas de tensão causados por períodos inativos com religamento automático não são permanentes. Portanto, o dispositivo de proteção deve ser capaz de detectar aumentos/quedas de tensão de acordo com um auto-fechamento e emitir um comando de disparo caso a tensão caia abaixo do perfil ou caso todas as tentativas parametrizadas de auto-fechamento tenham sido bem-sucedidas.

A figura abaixo¹ mostra a variação de tensão por conta de um religamento automático de dois disparos mal sucedido. De acordo com alguns códigos de grade¹, é obrigatório que uma geração distribuída passe por uma série de quedas de tensão, mas ela pode ser desconectada imediatamente do sistema de energia elétrica, em caso de falha permanente. Esse tipo de aplicação pode ser realizado facilmente utilizando a função de »LVRT controlado por AR« na função de proteção do LVRT.



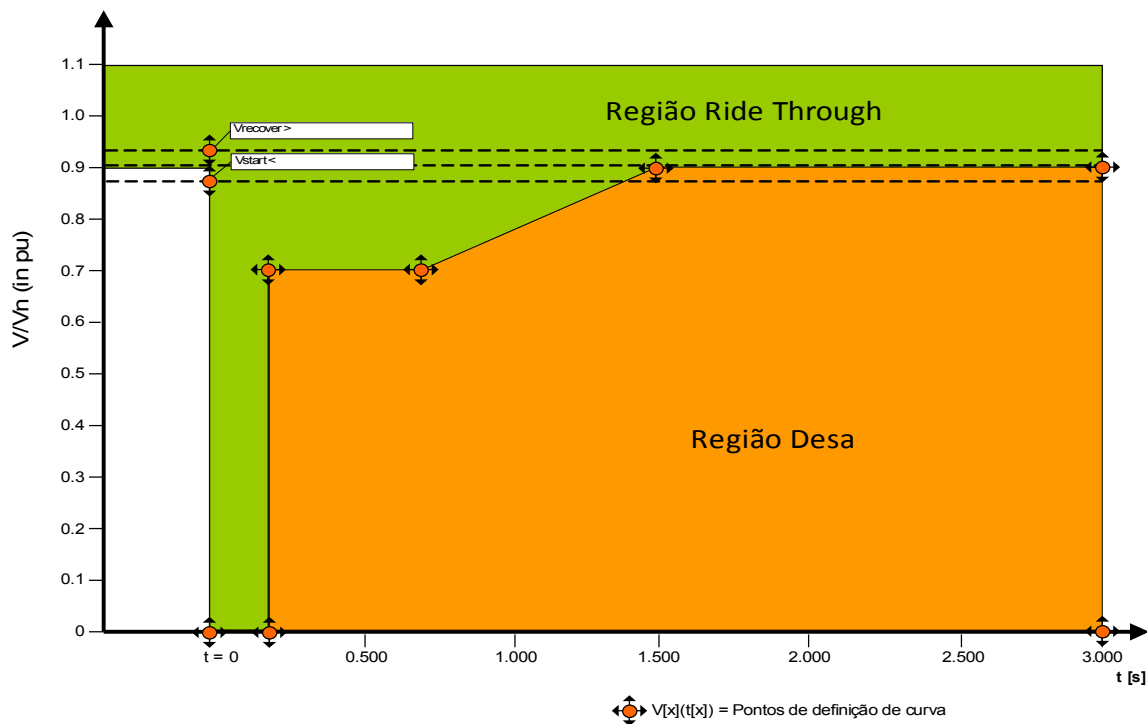
Fonte: Technische Richtlinie , Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz, Ausgabe Juni 2008, BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (página 89).

Figura: Percurso de uma curva de tensão durante um auto-fechamento mal-sucedido de dois disparos

Descrição Funcional de LVRT

O elemento de LVRT é projetado para recursos de geração distribuídos que operam paralelamente à grade. Ele supervisiona distúrbios de tensão do sistema, comparando-os com um perfil de tensão configurável que é acionado quando a tensão do sistema fica abaixo de um valor inicial configurável » V_{start} «.

Uma vez acionado, o elemento de LVRT supervisiona a tensão do sistema consecutivamente e determina se a variação da tensão está acima ou abaixo do perfil pré-configurado de tensão. Um sinal de disparo é emitido apenas se a excursão da tensão sai da região de "Passagem" e entra na região de "Disparo".



O elemento de LVRT mudará para o modo de espera novamente, assim que a voltagem do sistema for recuperada: Ou seja, a voltagem ficou acima da voltagem de recuperação pré-configurada » *Vrecover*«.

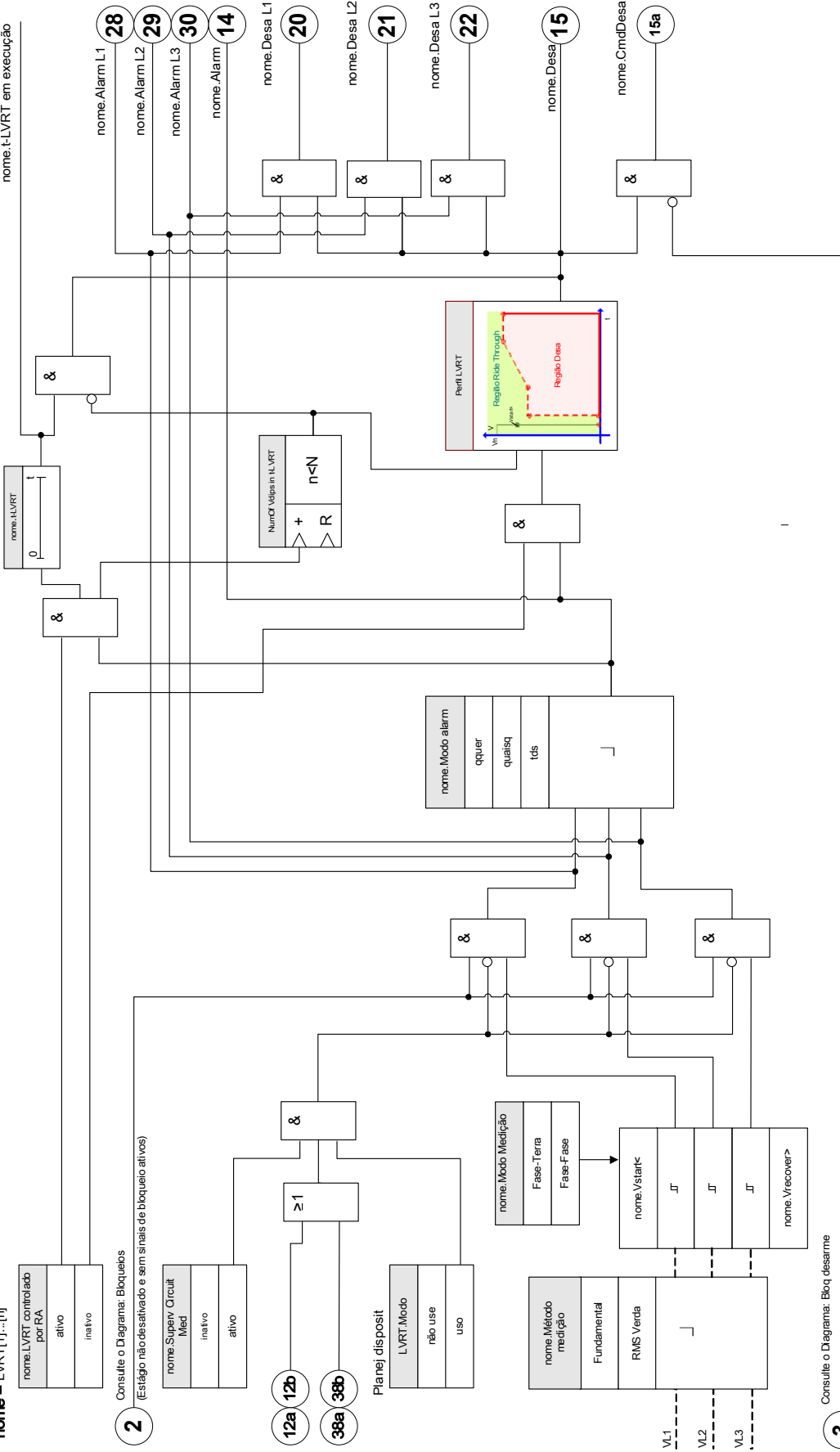
LVRT de Auto-Fechamento controlado

No caso em que o LVRT deva ser capaz de passar por auto-fechamentos, o parâmetro »ARControladoLVRT« deve ser configurado para »ativo«.

Para supervisionar a passagem de baixa voltagem durante o fechamento, o usuário deve configurar o temporizador de supervisão »tLVRT para um valor »tLVRT«, *pelo menos, igual ou maior que* o tempo de operação completo de AR com vários disparos. Além disso, o número de LVRTs permitidos deve ser configurado, sendo normalmente o número de tentativas de novos fechamentos. A supervisão real do LVRT será controlada para passar pelo padrão de voltagem LVRT predefinido. Alcançando-se o número predefinido de eventos de LVRT »NumberOfLVRT«, a supervisão real do LVRT presume que a falha detectada no sistema é permanente, ignora o perfil de voltagem e emite um comando de disparo instantâneo para que seja desconectado o recurso distribuído do sistema de energia elétrica.


LVRT

nome = LVRT[1]...[n]













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







Parâmetros de Planejamento de Dispositivo da Passagem de Baixa Voltagem





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



Estabelecendo Parâmetros de Grupo da Passagem de Baixa Voltagem






Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Configurações gerais]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Configurações gerais]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Configurações gerais]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Configurações gerais]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Modo Medição	Modo de medição/supervisão: Determina se as tensões de fase a fase ou fase à terra devem ser supervisionadas.	Fase-Terra, Fase-Fase	Fase-Terra	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Configurações gerais]
 Método medição	Método de medição: fundamental ou rms ou terceiro harmônico (apenas os relés de proteção do gerador)	Fundamental, RMS Verda	Fundamental	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Configurações gerais]
 Modo alarm	Critério do alarme para o estágio de proteção de voltagem.	qquer, quaisq, tds	qquer	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Configurações gerais]
 Superv Circuit Med	Ative o uso da supervisão do circuito de medida. Neste caso, o módulo será bloqueada se um módulo de supervisão de circuito de medida (por ex. LOP, VTS) sinaliza um circuito de medida com distúrbio (por ex., causado por uma falha em um fusível).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Configurações gerais]
 LVRT controlado por RA	Ativa a supervisão do número de quedas de tensão durante um tempo definido (t-LVRT).	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Configurações gerais]
 Number of V dips to trip	Número de quedas de tensão até que o sinal de desconexão (disparo) seja emitido. Dispon apenas se:LVRT controlado por RA = ativo	1 - 6	1	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Configurações gerais]

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
t-LVRT 	Esse temporizador define o intervalo de supervisão (janela/periódodo) para a contagem de número de quedas de tensão para o disparo ("No of V dips to trip"). A primeira queda de tensão iniciará o temporizador. O número contado de quedas de tensão será reiniciado caso o temporizador expire. O temporizador também será reiniciado se o "No of V dips to trip" é alcançado. Dispon apenas se:LVRT controlado por RA = ativo	0.00 - 3000.00s	30.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Configurações gerais]
Vstart< 	Uma queda de tensão é detectada se a tensão medida cai para abaixo do limite.	0.00 - 2.00Vn	0.90Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
Vrecover> 	A tensão é recuperada se a tensão medida aumenta para acima do limite.	0.10 - 2.00Vn	0.93Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t1) 	Valor de tensão de um ponto V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 2.00Vn	0.00Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t1 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	0.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t2) 	Valor de tensão de um ponto V(t(n)). Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 2.00Vn	0.00Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t2 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	0.15s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t3) 	Valor de tensão de um ponto $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 2.00Vn	0.70Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t3 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	0.15s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t4) 	Valor de tensão de um ponto $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 2.00Vn	0.70Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t4 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	0.70s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t5) 	Valor de tensão de um ponto $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 2.00Vn	0.90Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t5 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	1.50s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t6) 	Valor de tensão de um ponto $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 2.00Vn	0.90Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t6 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	3.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t7) 	Valor de tensão de um ponto $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 2.00Vn	0.90Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t7 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	3.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t8) 	Valor de tensão de um ponto $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 2.00Vn	0.90Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
t8 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	3.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t9) 	Valor de tensão de um ponto $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 2.00Vn	0.90Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t9 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	3.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
V(t10) 	Valor de tensão de um ponto $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 2.00Vn	0.90Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]
t10 	Ponto no tempo para o valor de tensão correspondente $V(t(n))$. Esses pontos definem o perfil LVRT.	0.00 - 20.00s	3.00s	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /LVRT[1] /Perfil LVRT]

Notas gerais de aplicação sobre a configuração do LVRT

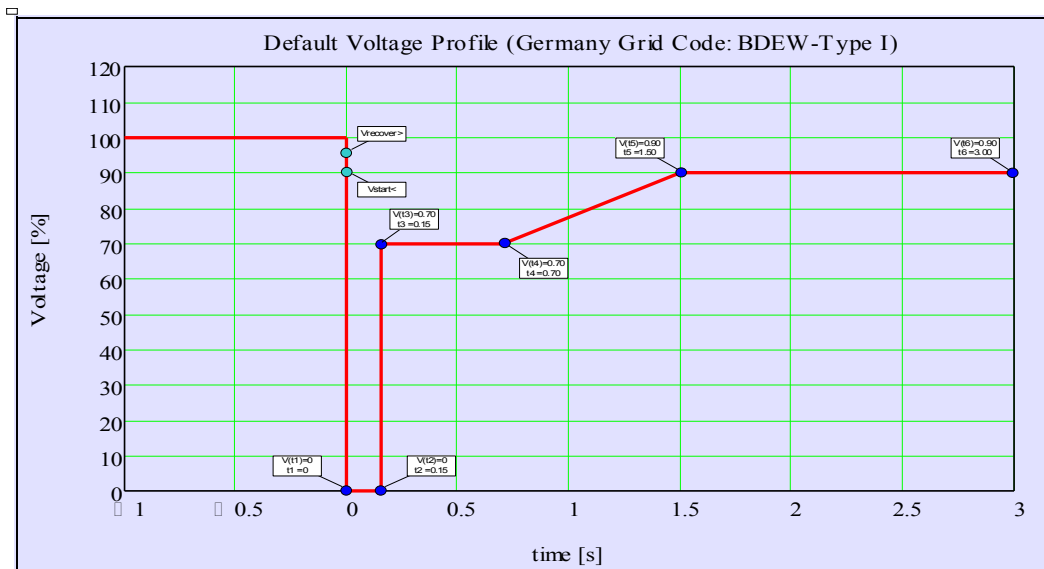
O menu LVRT contém, entre outras coisas, os seguintes parâmetros:

- Por meio do »Vstart«, o LVRT será iniciado (acionado).
- Por meio do »Vrecover« o LVRT detectará o final do distúrbio.
- Note que o »Vrecover« deve ser maior que »Vstart«. Se não é o caso, a plausibilidade de supervisão interna configurará »Vrecover« para 103% de »Vstart«.
- »Vk«, »tk« são os pontos de configuração para o perfil LVRT.

Notas especiais de aplicação sobre a configuração do perfil do LVRT




- Em muitos casos nem todos os pontos de configuração disponíveis são necessários para construir o perfil LVRT.
- Caso nem todos os pontos de configuração sejam usados, os pontos não usados podem ser configurados para os mesmos valores que o último ponto de configuração.
- Pontos de configuração devem ser selecionados da esquerda para a direita com tempo começando em t=0 (tk+1>tk).
- Os pontos de configuração devem ser selecionados de maneira ascendente (Vk+1>Vk).
- O valor da voltagem para o último ponto de configuração deve ser maior que a voltagem de início. Se não é o caso, a voltagem de início será modificada internamente para o valor de configuração da voltagem máxima.

No padrão geral de fábrica, o perfil LVRT é preconfigurado com base na curva Tipo I do Código Alemão de Grade¹⁾ (BDEW 2008) como mostrado no desenho seguinte:



LVRT-Default Profile (BDEW-Typ1)

Estabelecendo Parâmetros de Grupo da Passagem de Baixa Voltagem

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /LVRT[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /LVRT[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /LVRT[1]]

Entradas da Passagem de Baixa Voltagem

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /LVRT[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /LVRT[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /LVRT[1]]


Sinais (Estados de Saída) da Passagem de Baixa Voltagem

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm L1	Sinal: Alarme L1
Alarm L2	Sinal: Alarme L2
Alarm L3	Sinal: Alarme L3
Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
t-LVRT em execução	Sinal: t-LVRT em execução

Contra-valores da Passagem de Baixa Voltagem

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
NumOf Vdips in t-LVRT	Número de quedas de tensão durante t-LVRT	[Operação /Contado e RevData /LVRT[1]]
Cr Tot Numb of Vdips	Conta o número total de quedas de tensão.	[Operação /Contado e RevData /LVRT[1]]
Cr Tot Numb of Vdips	Conta o número total de quedas de tensão que causam um disparo.	[Operação /Contado e RevData /LVRT[1]]

Comandos Diretos da Passagem de Baixa Voltagem

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Red Cr LVRT	Reinicialização do contador para o número total de quedas de tensão e reinicialização do contador do número total de quedas de tensão que causaram um disparo.	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

Referências:

¹ Technische Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz – Richtlinie für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“, Juni 2008, BDEW, Berlin

² IEEE Std 1547™-2003, IEEE Padrão de interconexão de recursos distribuídos com sistemas de energia elétrica.

³ Título: Can China Wind Power meet the challenge of “Low-Voltage-Ride-Through” Data: 18.05.2011 Autor: Shi Feng-Lei.
<http://energy.people.com.cn/GB/14667118.html>.

Disparo Interno (Remoto)

Elementos:

Inter-desarmamento

Este módulo habilita o disparo interno (ao executar comandos de disparo externo)

Exemplo de Aplicação

Diversos Recursos de Energia Distribuídos estão alimentando operações paralelas de fiação na grade através de um ponto de acoplamento comum (PCC).

Um relé de proteção de fiação é montado no ponto de acoplamento comum. Poderá ser um relé de proteção de distância que proteja a linha de transmissão de saída.

Suponhamos que a linha de transmissão de saída esteja com defeito ❶.

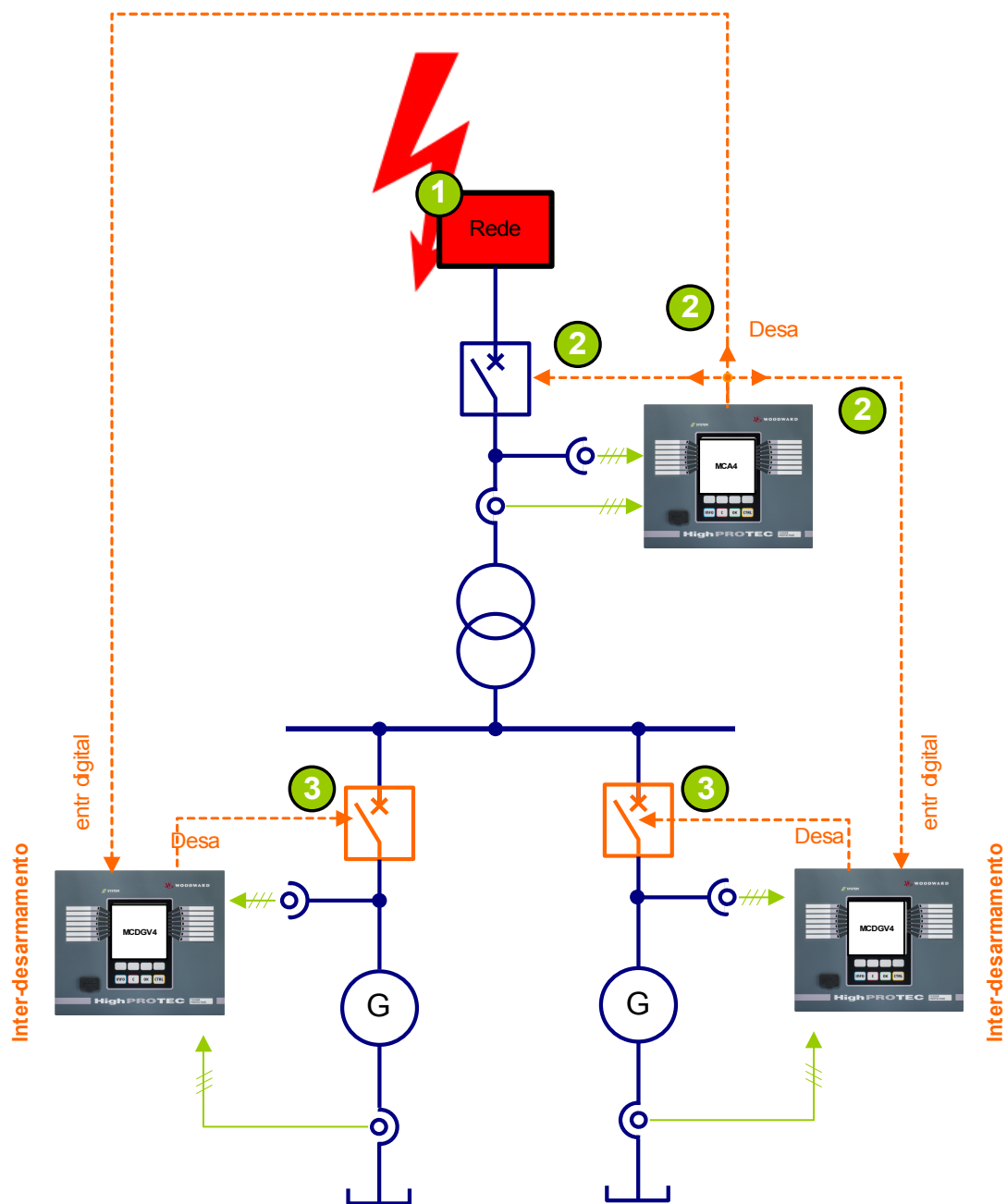
Os Recursos de Energia Distribuídos de alimentação serão desconectados da linha de transmissão de saída.

Agora, a energia elétrica produzida não pode ser exportada para a rede.

O elemento “Intertripping” oferece a opção de passar o comando de trip do dispositivo de proteção elétrica para a alimentação fonte de energia distribuída.

A decisão viagem do relé de proteção de rede (no ponto de acoplamento comum) será transmitida via entradas digitais para os elementos “Intertripping” dos dispositivos de proteção dos recursos de energia distribuídos a jusante ❷.

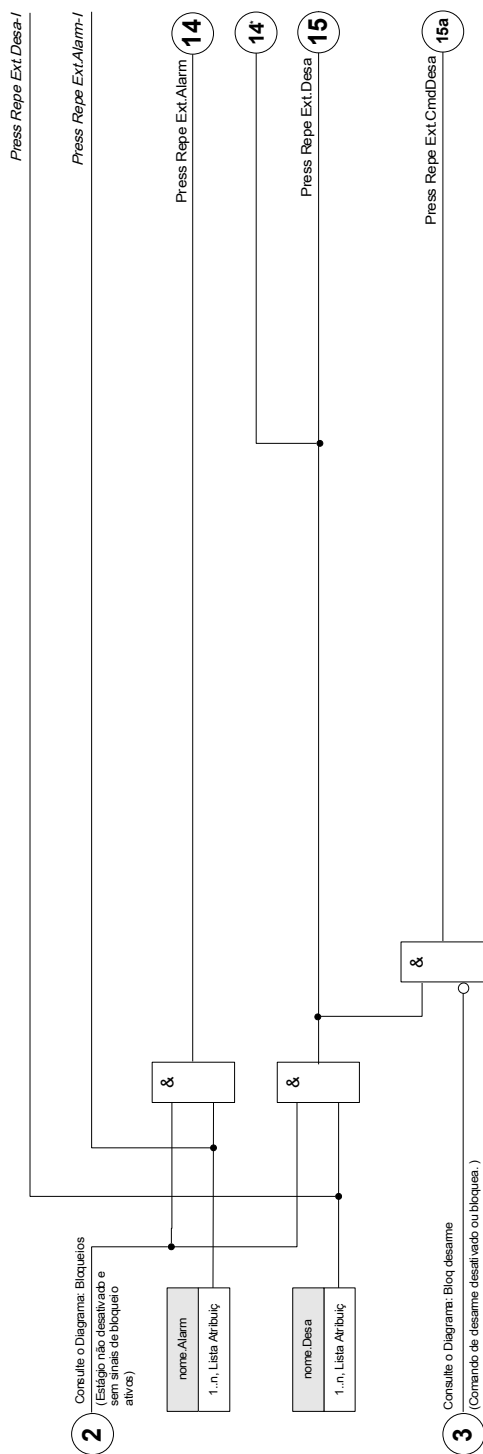
Os recursos de energia distribuídos de alimentação ultrapassarão o comando de disparo e a alimentação interna correspondente será desconectado da fiação ❸. A decisão de disparo do dispositivo de proteção de fiação a montante será obtida.




nome = Desarme remoto

Desarme remoto





*=Se nenhum sinal for atribuído à entrada de alarme




Parâmetros de Planejamento de Dispositivo do Módulo Interdisparo





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

Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Interdisparo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
Alarm 	Atribuição para Alarme Externo	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Desa 	Desarme externo do CB se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	-.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]

Definindo Parâmetros de Proteção Global do Módulo de Interdisparo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter- desarmamento]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter- desarmamento]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter- desarmamento]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter- desarmamento]

Estados de Entrada do Módulo Interdisparo

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
Desa-I	Estado de entrada do módulo: Desarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]

Sinais do Módulo de Interdisparo (Estados de Saída)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]
Desa-I	Estado de entrada do módulo: Desarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Intercon-Prot /Desac. de Rede /Inter-desarmamento]

Comissionamento: Interdisparo

Objeto a ser testado:

Teste do Módulo de Disparo Interno (Remoto)

Meios necessários:

Dependentes da aplicação.

Procedimento:

Estimular a funcionalidade do Disparo Interno (retirada, disparo, bloqueios) (des)energizando as entradas digitais.

Resultado do teste bem-sucedido:

Todas as retiradas externas, disparos externos e bloqueios externos foram devidamente reconhecidos e processados pelo dispositivo.

ExP - Proteção Externa

Estágios disponíveis:

ExP[1] , ExP[2] , ExP[3] , ExP[4]

NOTA

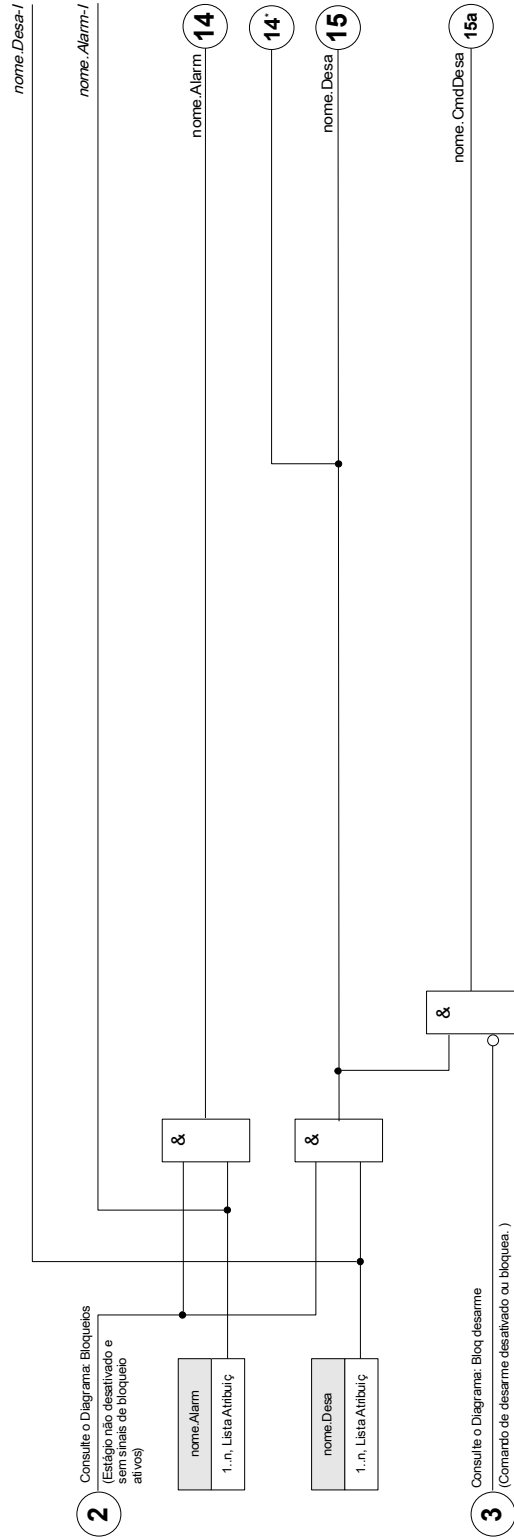
Todos os 4 estágios da proteção externa ExP[1]...[4] são estruturados identicamente.

Utilizando o módulo *Proteção externa*, os seguintes recursos podem ser incorporados à função do dispositivo: comandos de disparo, alarmes e bloqueios de instalações de proteção externa. Dispositivos desprovidos de uma interface de comunicação podem ser conectados ao sistema de controle também.


Exp[1]...[n]

nome = Exp[1]...[n]




*=Se nenhum sinal for atribuído à entrada de alarme







Parâmetros de Planejamento de Dispositivo da Proteção Externa do Módulo

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

Parâmetros de Proteção Global da Proteção Externa do Módulo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
ExBlo CmdDesa 	Bloqueio externo do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio, se o bloqueio for ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
Alarm 	Atribuição para Alarme Externo	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
Desa 	Desarme externo do CB se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]

Definindo Parâmetros de Grupo da Proteção Externa do Módulo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Exp /Exp[1]]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Exp /Exp[1]]
Blo CmdDesa 	Bloqueio permanente do Comando de Abertura do Disjuntor do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Exp /Exp[1]]
Fc CmdDes ExBlo 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo TripCmd Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Exp /Exp[1]]

Estados de Entrada da Proteção Externa do Módulo

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]
Desa-I	Estado de entrada do módulo: Desarme	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /ExP /ExP[1]]

Sinais de Proteção Externa do Módulo (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Alarm	Sinal: Alarme
Desa	Sinal: Desarme
CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

Comissionamento: Proteção Externa

Objeto a ser testado

Teste da Proteção Externa do Módulo

Meios necessários:

- Depende do aplicativo

Procedimento

Simule a funcionalidade da proteção externa (Alarme, Disparo, Bloqueios...) (des)energizando as entradas digitais.

Resultado do teste bem-sucedido

Todas as pickups externas, disparos externos e bloqueios externos foram devidamente reconhecidos e processados pelo dispositivo.

Supervisão

CBF- Falha do Disjuntor [50BF*/62BF]

* = Apenas disponível em relés de proteção que oferecem medição de corrente.

Elementos disponíveis:

CBF

Princípio – Uso Geral

A proteção de falha de disjuntor (BF) é usada para fornecer proteção de backup no caso de um disjuntor não funcionar corretamente durante a eliminação das falhas. O sinal deve ser usado para disparar o disjuntor acima do conjunto (ex. alimentação de um busbar) seja por meio de um relé de saída ou por meio de Comunicação (SCADA). Dependendo do dispositivo encomendado e do tipo, há múltiplos/diferentes esquemas disponíveis para detectar uma falha de disjuntor.

Início do Temporizador CBF

Um temporizador de supervisão »*t-CBF*« será iniciado uma vez que o módulo CBF seja acionado. Mesmo que o sinal de Início caia novamente, esse temporizador funcionará continuamente. Se o tempo do temporizador se esgotar (sem ter sido parado), o módulo emitirá um disparo logo em seguida. Este sinal de disparo deve ser usado para disparar o disjuntor acima do conjunto (backup).

Parando o CBF

O temporizador será interrompido se for detectada a abertura do disjuntor. Dependendo do esquema de supervisão, o temporizador será parado se a corrente cair abaixo do limite de corrente ou se a posição do sinal indicar a posição aberta do disjuntor ou uma combinação de ambos. O módulo CBF permanecerá no estado rejeitado até o sinal de disparo cair (retroceder).

Detectando uma Falha no Disjuntor

Dependendo do esquema de supervisão, o sinal de Falha do Disjuntor do Circuito (Disparo) será acionado se:

- a corrente não cair abaixo do limite ou
- os sinais de posição indicarem que o disjuntor não está na posição fechada ou
- ambos.

Estado rejeitado do módulo CBF

O módulo CBF mudará para o estado rejeitado se a falha do disjuntor de circuito ainda estiver ativa enquanto a posição aberta do disjuntor foi detectada com êxito.

Prontidão para Operação

O módulo CBF mudará de volta para modo de Espera se os sinais de disparo forem desativados.

Travamento

Um sinal de travamento será emitido simultaneamente com o sinal de CBF(Disparo). O sinal de travamento é permanente. Deve-se sinalizar a recepção do sinal no HMI.

NOTA

Nota para dispositivos que oferecem medição de Alcance de Frequência Ampla.

O esquema de supervisão 50BF será bloqueado assim que a frequência tenha uma diferença maior do que 5% da frequência nominal. Conquanto que a frequência tenha uma diferença maior que 5% da frequência nominal, o esquema de supervisão “50BF e CB Pos” funcionará de acordo com o esquema “CB Pos”.

Esquemas de Supervisão

Até três esquemas de supervisão estão disponíveis dependendo do tipo de dispositivo encomendado para detectar uma falha no disjuntor do circuito.

*50BF**

Um temporizador de supervisão será iniciado assim que o módulo CBF for acionado por um sinal de disparo. Uma falha no disjuntor será detectada e um sinal será emitido se a corrente medida não cair abaixo de um limite definido enquanto o temporizador se esgota.

Esse esquema de supervisão está disponível para relés de proteção que oferecem medição de corrente.

Pos. CB

Um temporizador de supervisão será iniciado assim que o módulo CBF for acionado por um sinal de disparo. Uma falha no disjuntor será detectada e um sinal será emitido se os indicadores de avaliação da posição do disjuntor de circuito não indicarem que o disjuntor foi desligado com êxito enquanto este temporizador é operado.

Esse esquema de supervisão está disponível em todos os relés de proteção. Esse esquema é recomendado se as falhas do disjuntor precisarem ser detectadas enquanto não houver nenhum ou pouco fluxo de carga (correntes pequenas). Este pode ser o caso se sobretensão ou sobrefrequência for supervisionada por um conjunto de Gerador em modo de Espera.

*50 BF e CB Pos**

Um temporizador de supervisão será iniciado assim que o módulo CBF for acionado por um sinal de disparo. Uma falha do disjuntor será detectada e um sinal será emitido se a corrente medida não ficar abaixo de um limite estabelecido e se, simultaneamente, a avaliação dos indicadores de posição do disjuntor não indicar que o disjuntor foi desligado com sucesso enquanto o temporizador é desativado.

Esse esquema é recomendado se as falhas do disjuntor precisarem ser verificadas mais de uma vez. Esse esquema emitirá um comando de disparo para o disjuntor acima do conjunto mesmo que os indicadores de posição indiquem equivocadamente que o disjuntor foi aberto ou se a medição de corrente indicar equivocadamente que o disjuntor está agora em posição aberta.

* = Apenas disponível em relés de proteção que oferecem medição de corrente.

Modos de disparo

Há três modos de acionamento para o módulo CBF. Além disso, há três entradas designáveis de acionamento disponíveis que podem acionar o módulo CBF, mesmo que não estejam designadas no gerenciador de disjuntores para o disjuntor que deve ser monitorado.

- *Todos os Disparos*: Todos os sinais de disparo que são designados para esse disjuntor (dentro do gerenciador de disparo) iniciarão o módulo CBF (consulte também a seção Sinais de acionamento de Falha do Disjuntor de Circuito).

- *Disparos de Corrente*: Todos os disparos de corrente que são designados para esse disjuntor (dentro do gerenciador de disparo) iniciarão o módulo CBF (consulte também a seção Sinais de acionamento de Falha do Disjuntor de Circuito).

• *Disparos Externos*: Todos os disparos externos que são designados para esse disjuntor (no gerenciador de disparo) iniciarão o módulo CBF (consulte também a seção Sinais de acionamento de falhas do disjuntor).

• Além disso, o usuário também pode selecionar *Nenhum* (por exemplo, se o usuário pretende utilizar uma das outras três entradas designáveis de acionamento).

NOTA

Estes disparos podem exclusivamente iniciar as falhas do disjuntor que são atribuíveis no gestor de disparo ao disjuntor que deve ser supervisionado. Em oposição a isso, os três acionamentos adicionais 1-3 acionarão o módulo CBF mesmo que não estejam designados para o disjuntor com o gerenciador de disjuntor correspondente.

NOTA

Selecione o lado do enrolamento (Disjuntor, Enrolamento) no qual a medição de corrente deve ser feita caso esse dispositivo de proteção forneça mais que um cartão de medição de corrente.

NOTA

Este aviso se aplica aos dispositivos de proteção que oferecem apenas a funcionalidade de controle! Este elemento de proteção requer que um quadro de distribuição (disjuntor) seja atribuído a ele. Somente é permitido designar aparelhos de distribuição (disjuntor de circuito) a este elemento de proteção cujos transformadores de medição forneçam dados de medição ao dispositivo de proteção.

Bloqueio de falha do disjuntor

O sinal de Falha do disjuntor de circuito é travado. Esse sinal pode ser usado para bloquear o disjuntor contra uma tentativa de mudança.

Resumo em tabela

	<i>Esquemas de Supervisão</i>		
	Onde? Em [Parâm. de Proteção\Parâm. Globais de Proteção\Supervisão\CBF]		
	CB Pos ²⁾	50BF ³⁾	CBPos e 50BF ⁴⁾
<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 Disparos⁵⁾</p> <p>ou</p> <p>Todos os Disparos de Corrente⁵⁾</p> <p>ou</p> <p>Disparos Externos⁵⁾</p> <p>...e o disjuntor está na posição fechada e o módulo CBF está em estado de espera.</p>	<p>Todos os Disparos⁵⁾</p> <p>ou</p> <p>Todos os Disparos de Corrente⁵⁾</p> <p>ou</p> <p>Disparos Externos⁵⁾</p> <p>...e o módulo CBF está no estado de espera.</p>	<p>Todos os Disparos⁵⁾</p> <p>ou</p> <p>Todos os Disparos de Corrente⁵⁾</p> <p>ou</p> <p>Disparos Externos⁵⁾</p> <p>...e o disjuntor está na posição fechada e o módulo CBF está em estado de espera.</p>
<p><i>Quem para o temporizador CBF?</i></p> <p>Uma vez que o temporizador tenha parado, o módulo CBF mudará para o estado Rejeitado. O módulo mudará de volta para o estado de Espera se os sinais de acionamento caírem.</p>	<p>Indicadores de posição mostram que o quadro de distribuição (disjuntor) está na posição aberta.</p>	<p>Corrente cair abaixo do limite¹⁾.</p>	<p>Indicadores de posição mostram que o quadro de distribuição (disjuntor) está na posição aberta e a corrente ficou abaixo do limite¹⁾.</p>
<p><i>Uma Falha no Disjuntor será detectada</i></p> <p>...e um sinal de disparo para o conjunto acima do disjuntor será emitido?</p>	<p>Quando o Temporizador CBF tenha se esgotado.</p>	<p>Quando o Temporizador CBF tenha se esgotado.</p>	<p>Quando o Temporizador CBF tenha se esgotado.</p>
<p><i>Quando o sinal de disparo para o disjuntor acima do conjunto cai?</i></p>	<p>Se os indicadores de posição indicarem que o quadro de distribuição (disjuntor) está na posição aberta e se os sinais de acionamento caírem (retraírem).</p>	<p>Se a corrente cair abaixo de I< e se os sinais de acionamento caírem.</p>	<p>Se os indicadores de posição indicarem que o quadro de distribuição (disjuntor) está na posição aberta e se a corrente ficar abaixo de I< e se os sinais de acionamento caírem (retraírem).</p>

¹⁾ Recomenda-se definir o limite I< em um valor que esteja ligeiramente abaixo da corrente que pode estar defeituosa.

Por este meio, é possível encurtar o temporizador de supervisão CBF e, conseqüentemente, reduzir os danos térmicos e mecânicos do equipamento elétrico, em caso de falha do disjuntor. Quanto mais baixo o limite, maior o

tempo necessário para detectar que o disjuntor está em posição aberta, especialmente se houver transientes/harmônicos.

Nota: Atraso de disparo do módulo CBF = Tempo mínimo de atraso (tempo de disparo) da proteção de reserva!

2), 3), 4)

Disponível em todos os dispositivos com o software correspondente.	Disponível em todos os dispositivos que oferecem medição de corrente	Disponível em todos os dispositivos que oferecem medição de corrente
--	--	--

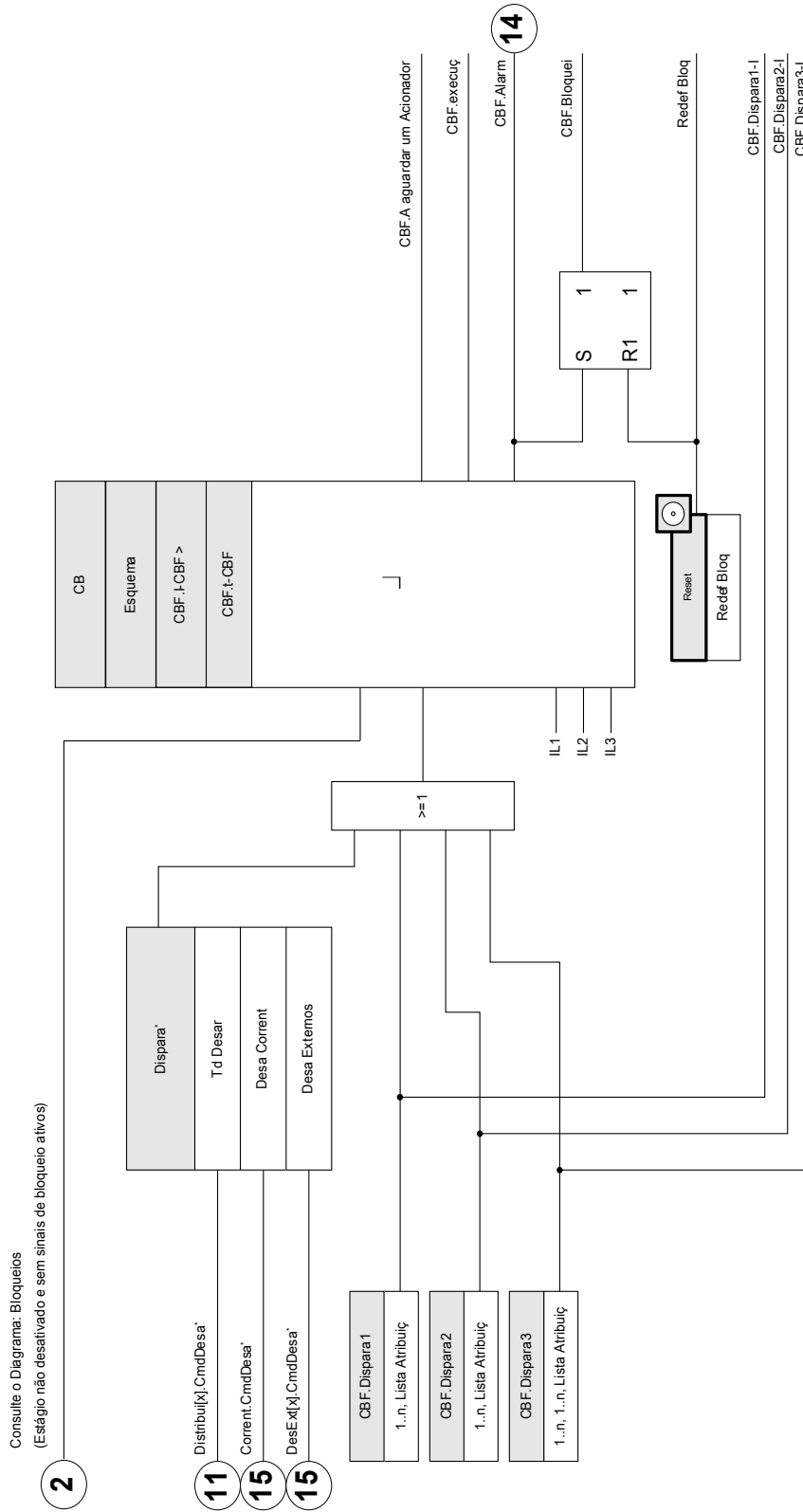
5)

Apenas se os sinais são designados para o disjuntor com gerenciador de disjuntor.

Proteção de Falha de Disjuntor de Circuito para dispositivos que oferecem medição de corrente

CBF

nome = CBF

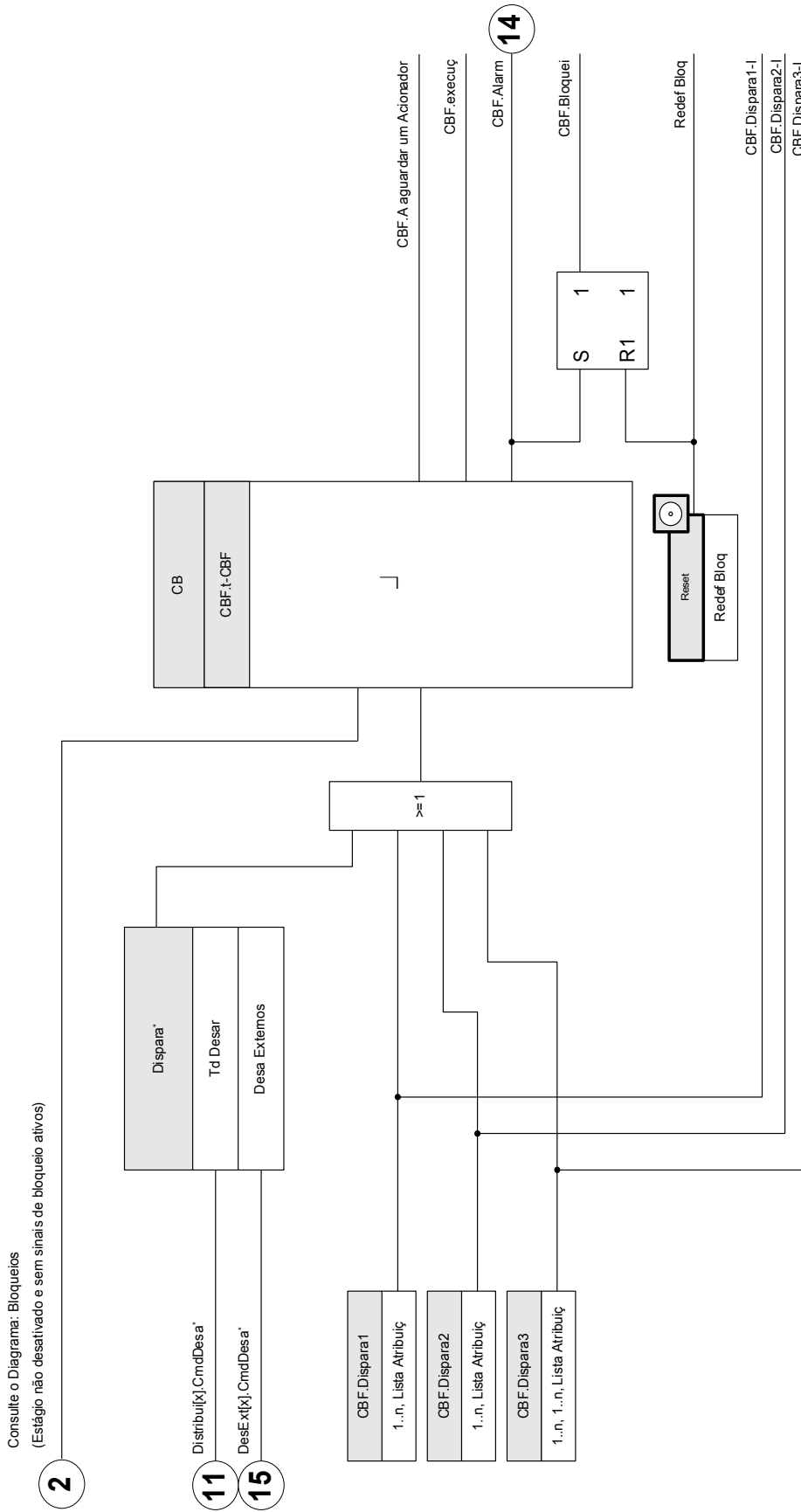


* A falha do disjuntor será accionada apenas pelos sinais de ativação que estão atribuídos ao disjuntor no Gestor de Disparo.

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


CBF

nome = CBF






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

Parâmetros de planejamento de dispositivo do CBF


<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 CBF

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
Dispara 	Determinação do modo de disparo para a Falha de Disjuntor.	- . -, Td Desar, Desa Externos	Td Desar	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
Dispara1 	Disparador que iniciará o CBF	Dispara	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
Dispara2 	Disparador que iniciará o CBF	Dispara	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Dispara3 	Disparador que iniciará o CBF	Dispara	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]

Comandos diretos do CBF




<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Redef Bloq 	Rede Bloqueio	inativo, ativo	inativo	[Operação /Redef]

Definir parâmetros de grupo do CBF

NOTA

A fim de evitar uma ativação falha do módulo BF, o tempo de disparo (alarme) deve ser maior do que a soma de:

- Tempo de operação do relé de proteção
- +O tempo de fechamento-abertura do disjuntor (consulte os dados técnicos do fabricante do disjuntor);
- +Tempo de queda (indicadores de corrente ou de posição)
- +Margem de segurança.

<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 /CBF]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /CBF]
t-CBF 	Se o tempo de retardo expirar, um alarme de CBF será emitido.	0.00 - 10.00s	0.20s	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /CBF]

Estados de entrada do CBF

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
Dispara1-I	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
Dispara2-I	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]
Dispara3-I	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /CBF]

Sinais do CBF (Estados de saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
A aguardar um Acionador	A aguardar um Acionador
execuç	Sinal: Módulo de CBF iniciado
Alarm	Sinal: Falha do Disjuntor
Bloquei	Sinal: Bloquei
Redef Bloq	Sinal: Rede Bloqueio

Sinais de acionamento de Falha de Disjuntor de Circuito

Esses disparos iniciarão o módulo CBFse "Todos os disparos" forem selecionados como o evento acionador.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-.	Sem atribuição
V[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
df/dt.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
delta fi.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Inter-desarmamento.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
ExP[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
Lógica.LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE5.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE5.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE5.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE6.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE6.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE6.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE7.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE7.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE7.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE7.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE8.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE8.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE8.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE34.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE34.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE34.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE35.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE35.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE35.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE35.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE36.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE36.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE36.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE36.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE37.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE37.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE37.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE37.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE38.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE38.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE38.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE38.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE39.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE39.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE39.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE39.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE40.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE40.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE40.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE40.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE51.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE51.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE51.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE52.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE52.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE52.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE52.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE53.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE53.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE53.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE53.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE54.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE54.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE54.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE55.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE55.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE55.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE55.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE56.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE56.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE56.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE56.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE57.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE57.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE57.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE57.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE58.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE58.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE58.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE58.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE59.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE59.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE59.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE59.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE60.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE60.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE60.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE60.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE61.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE61.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE61.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE61.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE62.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE62.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE62.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE62.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE63.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE63.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE63.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE63.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE64.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE64.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE64.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE64.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE65.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE65.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE65.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE65.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE66.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE66.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE66.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE66.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE67.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE67.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE67.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE67.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

<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.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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE76.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

Esses disparos iniciarão o módulo CBF se “Todas as funções de corrente” estiver selecionado como o evento acionador.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-	Sem atribuição

Estes disparos iniciarão o módulo BF se "Disparos externos" for selecionado como o evento acionador.

Name	Descrição
-.-	Sem atribuição
Inter-desarmamento.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor

Exemplo de Comissionamento: Esquema de Supervisão 50BF

Objeto a ser testado:

Teste da proteção contra falha do disjuntor (Esquema de Supervisão 50BF).

Meios necessários:

- Fonte de corrente;
- Amperímetro; e
- Temporizador.

NOTA

Ao testar, a corrente de teste aplicada deve ser sempre maior do que o limite de disparo »I-CBF«. Se a corrente de teste fica abaixo do limite, enquanto o disjuntor está na posição "Desligado", nenhuma partida será gerada.

Procedimento (Monofásico):

Para testar o tempo de disparo da proteção do CBF, uma corrente de teste deve ser maior do que o valor limite de um dos módulos de proteção de corrente que são atribuídos para disparar a proteção do CBF. O atraso de disparo do CBF pode ser medido a partir do tempo em que uma das entradas acionadas se torna ativa até o momento em que o disparo da proteção do CBF é declarado.

Para evitar erros de fiação, verificados para garantir que o disjuntor no sistema a montante seja desligado.

O tempo, medido pelo temporizador, deve estar alinhado com as tolerâncias especificadas.

Resultado bem-sucedido do teste:

Os tempos reais medidos estão em conformidade com os tempos nominais. O disjuntor na seção de nível superior desliga.



ALERTA

Reconecte o cabo de controle ao disjuntor!

TCS - Supervisão de Circuito de Disparo [74TC]

Elementos disponíveis:

TCS

O monitoramento de circuito de disparo é usado para monitorar se o circuito de disparo está pronto para a operação. O monitoramento pode ser realizado de duas maneiras. A primeira pressupõe apenas que »Aux On (52a)« é utilizado no circuito de disparo. A segunda pressupõe que, além de »Aux On (52a)«, »Aux Off(52b)« também é usado para o monitoramento do circuito.

Com "Aux On (52^a)", apenas no circuito de disparo, o monitoramento só é eficaz quando o disjuntor está fechado enquanto ambos "Aux On (52^a)", e "Aux Off(52b)" são usados, o circuito de disparo será monitorado o tempo todo enquanto a energia de controle estiver ligada.

Observe que as entradas digitais usadas para este propósito devem estar configuradas adequadamente, com base na voltagem do controle de circuito de disparo. Se o circuito de disparo for detectado como quebrado, um alarme será emitido com um atraso específico, que deve ser maior do que a hora de quando um contato de disparo está fechado para a hora em que o status do disjuntor é claramente reconhecido pelo relé.

NOTA

Nas entradas digitais 1 e 2, cada uma com sua raiz separada (separação de contato) para a supervisão do circuito de disparo.

NOTA

Este aviso é aplicável a dispositivos de proteção que oferecem funcionalidade de controle só! Este elemento de proteção requer que um aparelho de distribuição (disjuntor de circuito) esteja atribuído a ele.

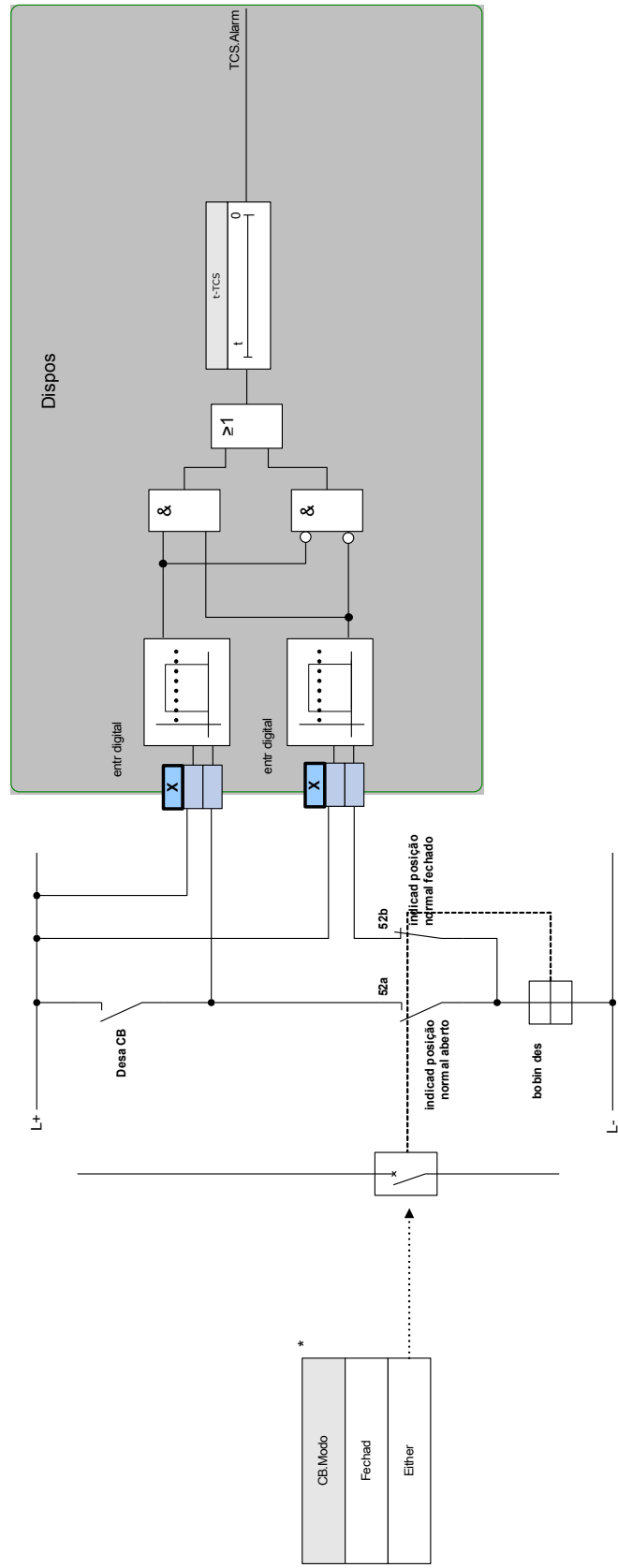
Neste caso, a voltagem fornecida pelo circuito também serve como uma voltagem de suprimento para as entradas digitais e, desta forma, a falha da voltagem de suprimento de um circuito de disparo pode ser detectada diretamente.

A fim de identificar uma falha do condutor no circuito de disparo, na linha de fornecimento ou na bobina de disparo, a bobina desligada tem de ser inserida no circuito de supervisão.

O atraso na hora pode ser definido de uma forma que as ações de alternância não possam causar falsos disparos neste módulo.

Exemplo de conexão: Supervisão do circuito de disparo com dois contatos auxiliares CB

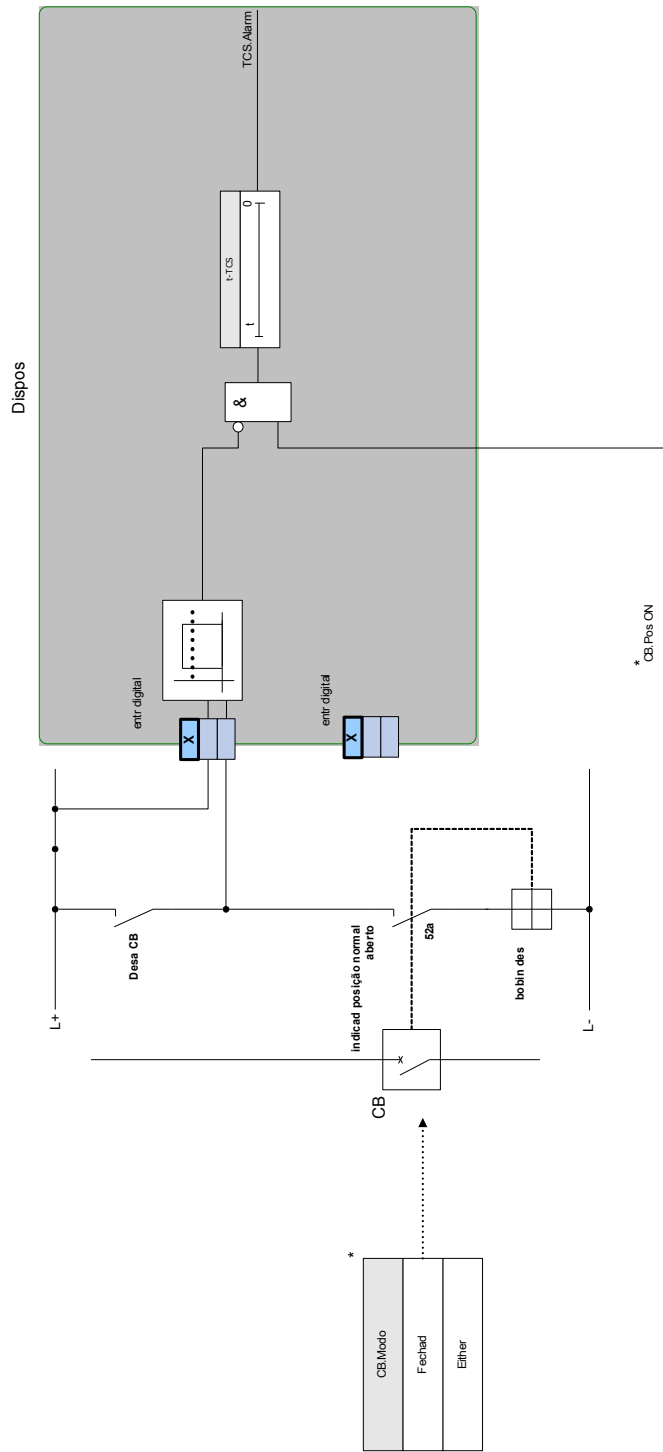
TCS




*Esse sinal é a saída do quadro de distribuição atribuído a este elemento de proteção. Isso se aplica aos dispositivos de proteção que oferecem a funcionalidade de controle.

Exemplo de conexão: A supervisão do circuito de disparo com um contato auxiliar de CB (Aux On (52ª)) apenas.

TCS






Parâmetros de Planejamento do Dispositivo da Supervisão do Circuito de Disparo

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

Parâmetros de Proteção Global da Supervisão do Circuito de Disparo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Modo 	Selecione se o circuito de desarme deve ser monitorado quando o disjuntor estiver fechado ou quando o disjuntor estiver tanto aberto como fechado.	Fechad, Either	Fechad	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
Entra 1 	Selecione a entrada configurada para monitorar a bobina de desarme quando o disjuntor estiver fechado.	1..n, Entrd Dig	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
Entra 2 	Selecione a entrada configurada para monitorar a bobina de desarme quando o disjuntor estiver aberto. Disponível apenas se o Modo estiver definido como "Either". Dispon apenas se: Modo = Either	1..n, Entrd Dig	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]

Definindo Parâmetros de Grupo da Supervisão do Circuito de Disparo

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Função 	Ativação ou desativação permanente do módulo/estágio.	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /TCS]
ExBlo Fc 	Ativar (permitir) ou desativar (proibir) o bloqueio do módulo/estágio. Esse parâmetro é eficiente somente se um sinal for atribuído ao parâmetro de proteção global correspondente. Se o sinal se tornar verdadeiro, esses módulos/estágios são bloqueados e depois parametrizados "ExBlo Fc=active".	inativo, ativo	inativo	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /TCS]
t-TCS 	Tempo de retardo de desarme da Supervisão do Circuito de Desarme	0.10 - 10.00s	0.2s	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /TCS]

Estados de Entrada da Supervisão do Circuito de Disparo

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /TCS]

Sinais da Supervisão do Circuito de Disparo (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Disparo
Impossível	Não é possível pois não há indicador de estado atribuído ao disjuntor.

Comissionamento: Supervisão do Circuito de Disparo [74TC]

NOTA

Para CBs que disparam por meio de pouca energia (por exemplo, por meio de um acoplador óptico), é preciso ter certeza de que a corrente aplicada às entradas digitais não causará falsos disparos do CB.

Objeto a ser testado

Teste da supervisão do circuito de disparo

Procedimento, parte 1

Simule a falha da voltagem de controle nos circuitos de energia

Resultado do teste bem-sucedido, parte 1

Após o término de »t-TCS« a a supervisão do circuito de disparo TCS do dispositivo deve sinalizar um alarme.

Procedimento, parte 2

Simule um cabo rompido no circuito de controle CB

Resultado do teste bem-sucedido, parte 2

Após o término de »t-TCS« a a supervisão do circuito de disparo TCS do dispositivo deve sinalizar um alarme.

VTS - Supervisão de Transformador de Voltagem [60FL]

Estágios disponíveis:

VTS

Supervisão dos TVs pela comparação da voltagem residual medida e calculada.

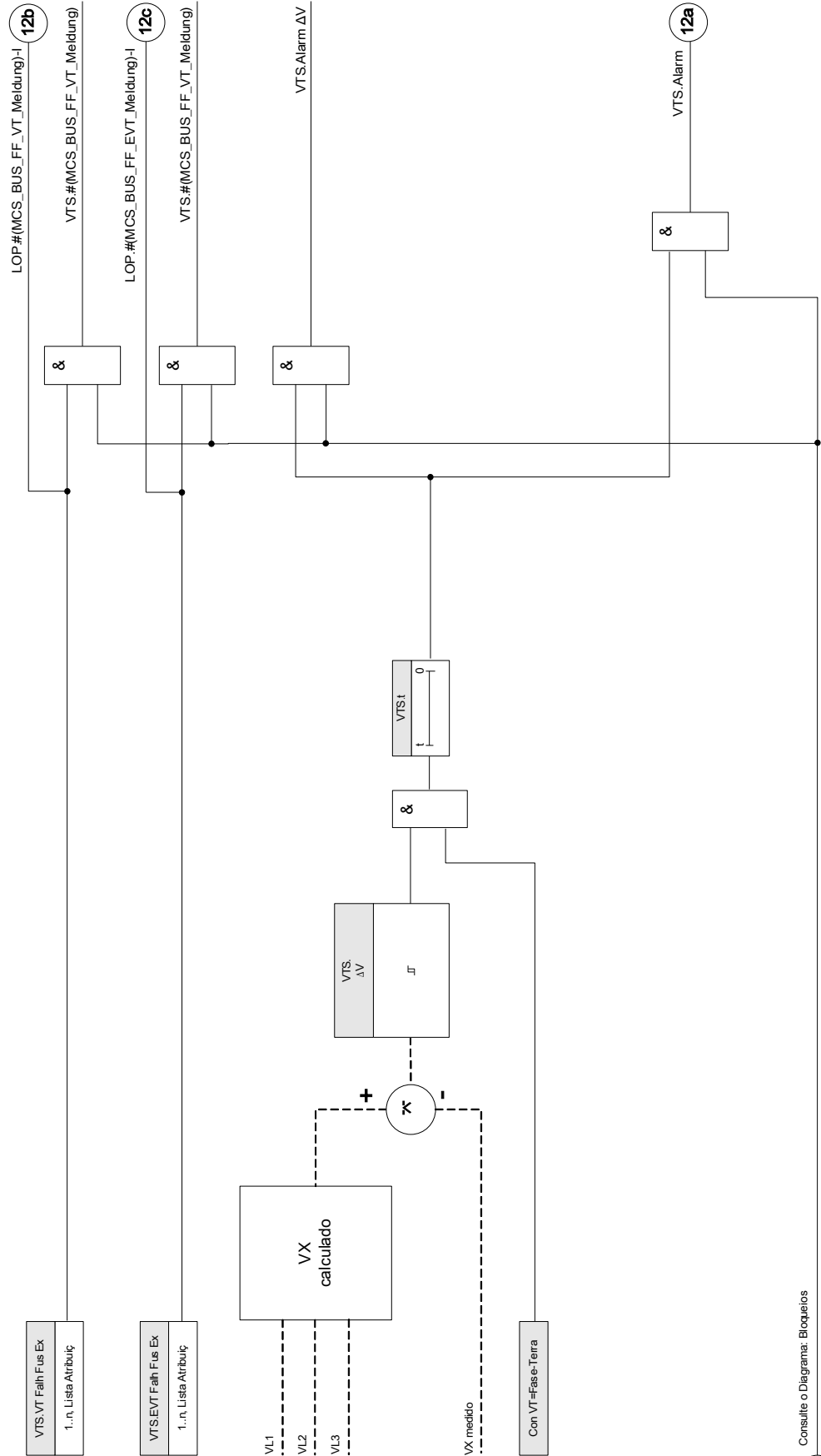
O módulo »STV« pode detectar uma falha de TV se a voltagem residual calculada não atende àquela medida. Como pré-condição, no entanto, as voltagens de fase (não as voltagens de linha a linha) estão conectadas ao dispositivo e, portanto, a voltagem residual pode ser calculada. É, além disso, necessário que a voltagem residual seja realmente medida por meio dos enrolamentos auxiliares de TV (e-n).

Se um valor de limite ajustável (diferença entre voltagem residual medida e calculada) foi excedido, uma falha de TV pode ser presumida. Isto será então assinalado por um alarme/mensagem.

Supervisão dos transformadores de voltagem (TVs) por uma entrada digital.


O módulo »STV« é capaz de detectar uma falha de fusão no lado secundário dos TVs enquanto os disjuntores de circuito automáticos dos TVs estão conectados com o dispositivo por meio de uma entrada digital e se essa entrada for atribuída ao módulo »STV«.

VTS







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





Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Módulo de Transformador de Voltagem

<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 Planejamento Global do Módulo de Supervisão de Transformador de Voltagem

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /VTS]
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 /VTS]
Ex FF VT-I 	Estado entrada módulo: Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /VTS]
Ex FF EVT-I 	Estado entrada módulo: Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem de Terra	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /VTS]

Definindo Parâmetros de Grupo do Módulo de Transformador de Voltagem

<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 /VTS]
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 /VTS]
ΔV 	Para evitar o disparo incorreto das funções de proteção seletiva de fase que usam a voltagem como critério de disparo. Se a diferença da voltagem residual e o valor calculado V_0 for maior do que o valor detectado ΔV , um evento de alarme será executado após o tempo de excitação. Nesse caso, a existência de uma falha de fusível, um fio rompido ou um circuito de medição defeituoso pode ser presumido.	0.20 - 1.00Vn	0.50Vn	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /VTS]
Atras alarm 	Atras alarm	0.0 - 9999.0s	1.0s	[Parâm Proteção /<1..4> /Supervisão /VTS]

Estados de Entrada do Módulo de Supervisão do Transformador de Voltagem

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
VT Falh Fus Ex-I	Estado de entrada do módulo: Transformadores de voltagem com falha de fusível externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /VTS]
EVT Falh Fus Ex-I	Estado de entrada do módulo: Transformador de voltagem de terra com falha de fusível externo	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /VTS]
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /VTS]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[Parâm Proteção /Parâ Prot Global /Supervisão /VTS]

Sinais do Módulo do Transformador de Voltagem (Estados de Saída)

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
ativo	Sinal: ativo
ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Alarm ΔV	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Voltagem ΔV
Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Voltagem
Ex FF VT	Sinal: Ex FF VT
Ex FF EVT	Sinal: Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem de Terra

Comissionamento: Supervisão do Transformador de Voltagem (via ID)

Objeto a ser testado.

Confira se o sinal de falha de fusível automático está corretamente identificado pelo dispositivo.

Procedimento

Desconecte o disjuntor de circuito automático dos TVs (todos os polos devem estar neutralizados)

Resultados do teste bem-sucedido

- O estado das respectivas mudanças na entrada digital.

- Sinais de falha de fusível que são designados a LEDs devem ser indicados pelo LED correspondente.

Comissionamento: Falha do Transformador de Voltagem [60FL]

NOTA

Pré-condição:

1. A voltagem residual é medida por meio da entrada de medição da voltagem residual.
2. Voltagens de fase são aplicadas às entradas de medição de voltagem (sem voltagem de linha a linha)

NOTA

O cálculo da voltagem residual só é possível se a voltagem de fase (estrela) for aplicada às entradas de medição de voltagem e »VT con = phase-to-neutral«

Objeto a ser testado.

Checagem da supervisão do TV (por meio da comparação da voltagem residual calculada com a medida). Deve-se testar se $VE=3xV0$.

Meios necessários:

- Fonte de voltagem de 4 canais (3+1)

Procedimento, parte 1

- Defina o valor de limite da supervisão de TV » $\Delta V=0.1*Vn$ «.
- Insira um sistema de voltagem simétrico e trifásico (voltagem 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 VTS« é gerado agora.

Resultado do teste bem-sucedido, parte 1

O sinal »ALARME VTS« é gerado.

Procedimento, parte 2

- Alimente um sistema de voltagem trifásico e simétrico para o lado secundário.
- Alimente uma voltagem de cerca de 20% U_n na entrada de medição da voltagem residual.
- Garanta que o sinal »ALARME STV« é gerado agora.

Resultado do teste bem-sucedido, parte 2

O sinal »ALARME VTS« é gerado.

Supervisão de sequência de fase

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

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

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



ALERTA

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

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

Auto Supervisão

SSV

Os dispositivos de proteção são supervisionados por várias rotinas de verificação durante a operação normal e durante a fase de inicialização em uma operação com falhas.

Os dispositivos de proteção estão realizando vários testes de autossupervisão.

<i>Autossupervisão dentro dos dispositivos</i>		
Supervisão de ...	Supervisionado por ...	Ação sobre o problema detectado ...
Fase inicial	A duração (tempo permitido) da fase de inicialização é monitorada.	O dispositivo será reiniciado. => O dispositivo será desativado após três tentativas de inicialização malsucedidas.
Supervisão da duração de um ciclo de proteção (ciclo do software)	O tempo máximo permitido para que um ciclo de proteção seja monitorado por uma análise de temporização.	O contato de autossupervisão será desenergizado, se for excedido o tempo permitido para um ciclo de proteção (primeiro limite). O dispositivo de proteção será reinicializado, se o ciclo de proteção exceder o segundo limite.
Monitoramento da comunicação entre o processador de sinal digital (DSP) e o principal.	O processamento do valor cíclico medido do DSP é controlado pelo processador principal.	O dispositivo será reinicializado, se for detectada alguma falha. O contato de autossupervisão será desenergizado.
Conversor-Digital-Analógico-- Conversor	O DSP faz uma verificação de plausibilidade dos dados digitalizados.	A proteção será bloqueada, se for detectada alguma falha, a fim de evitar disparos com defeitos.
Supervisão da consistência dos dados depois de uma interrupção do fornecimento de energia. (Por exemplo, interrupção do fornecimento de energia ao alterar as definições de parâmetros).	Uma lógica interna detecta dados fragmentários salvos após uma interrupção do fornecimento de energia.	Se os novos dados estiverem incompletos ou corrompidos, serão excluídos durante a fase de reinicialização do dispositivo. O dispositivo continuará a funcionar com o último conjunto de dados válidos.
Consistência dos dados em geral	Geração de somas de verificação.	O dispositivo ficará desativado em caso de detecção de dados inconsistentes que não sejam causados por uma falha no fornecimento de energia. (erro fatal interno).

Autosupervisão dentro dos dispositivos		
Configuração de parâmetros (dispositivo)	Proteção da configuração de parâmetros através de verificações de plausibilidade.	As implausibilidades dentro da configuração de parâmetros podem ser detectadas por meio de controles de plausibilidade. As implausibilidades detectadas são realçadas com um ponto de interrogação. Consulte o capítulo Configuração de parâmetros para obter informações detalhadas.
Qualidade da fonte de alimentação	Um circuito de hardware assegura que o dispositivo só pode ser utilizado se a fonte de alimentação estiver na faixa especificada pelos dados técnicos.	Se a tensão de alimentação for muito baixa, o dispositivo não será inicializado ou será desativado, respectivamente.
Quedas na tensão de alimentação	São detectadas quedas de curto prazo da tensão de alimentação e podem ser ligadas em ponte, na maioria dos casos, por meio do buffer integrado no hardware da fonte de alimentação. Este buffer também permite o encerramento dos procedimentos de gravação de dados em curso.	O módulo para a supervisão da utilização do sistema detectará quedas repetitivas da tensão de alimentação em curto prazo.
Dados internos do dispositivo (carga de memória, recursos internos, ...)	Um módulo interno monitora a utilização do sistema.	O módulo para a supervisão da utilização do sistema é inicializado em caso de erro fatal em uma reinicialização do dispositivo. Em caso de falhas mínimas, o LED do sistema pisca alternando entre vermelho e verde (consulte o <i>Guia de Resolução de Problemas</i>). O problema será registrado como mensagem do sistema.
Bateria	A bateria é monitorada continuamente. Alerta: A bateria serve como buffer do relógio (relógio em tempo real). Não há nenhum impacto sobre a funcionalidade do dispositivo, caso a bateria do dispositivo apresente defeito, exceto para o buffer do relógio, enquanto a unidade estiver na condição desenergizada.	Caso a bateria esteja fraca., os LED do sistema piscará, alternando entre verde e vermelho (consulte o <i>Guia de Solução de Problemas</i>).

<i>Autosupervisão dentro dos dispositivos</i>		
Status do dispositivo de comunicação (SCADA)	O módulo SCADA projetado e ativado supervisiona sua conexão com o sistema de comunicação mestre.	Você pode verificar se há comunicação ativa com o sistema mestre no menu <Operação/Exibição de status/Comunicação>. A fim de monitorar esse estado, você pode atribuir esse status a um LED e/ou a um relé de saída. Para obter detalhes sobre o status da comunicação GOOSE, consulte o capítulo IEC61850.

Inicialização (reinicialização) do dispositivo

O dispositivo será inicializado se:

- estiver conectado à tensão de alimentação,
- o usuário provoca (intencionalmente) uma reinicialização do dispositivo,
- o dispositivo é reconfigurado aos padrões de fábrica,
- a autossupervisão interna do dispositivo detecta um erro fatal.

A razão da inicialização/reinicialização de um dispositivo é mostrado numericamente no menu <Operação/Exibição de status/Sys/Restart> (consulte a tabela abaixo). A razão também será registrada dentro do gravador de eventos (Evento: Sys.Restart).

A tabela abaixo explica os números que indicam a razão da reinicialização.

<i>Códigos de inicialização do dispositivo</i>	
1.	Inicialização normal Inicialização após a desconexão limpa da tensão de alimentação.
2.	Reinicialização pelo operador Reinicialização do dispositivo acionado pelo operador via IHM ou Smart view.
3.	Reinicialização por meio de Super Reset Reinicialização automática ao reconfigurar o dispositivo para os padrões de fábrica.
4.	-- (desatualizado)
5.	-- (desatualizado)
6.	Fonte do erro desconhecida Reinicialização devido a uma fonte de erro desconhecida.
7.	Reinicialização forçada (iniciada pelo processador principal) O processador principal identificou condições ou dados inválidos.
8.	Limite de tempo excedido no ciclo de proteção Interrupção inesperada do ciclo de proteção.
9.	Reinicialização forçada (iniciada pelo processador de sinal digital) O processador de sinal digital identificou condições ou dados inválidos.
10.	Limite de tempo excedido no processamento do valor medido Interrupção inesperada no processamento do valor cíclico medido.
11.	Quedas na tensão de alimentação Reinicialização após uma queda de curto prazo ou interrupção da tensão de alimentação.
12.	Acesso à Memória Ilegal Reinicialização após o acesso à memória ilegal.

Mensagens internas

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

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

Dispositivo fora de serviço “Dispositivo Parado”

O dispositivo de proteção será desativado, se houver um estado indefinido que não possa ser resolvido depois de três reinicializações.

Nesse estado, o sistema de LED acenderá em vermelho intermitente ou vermelho. A tela mostrará a mensagem “Dispositivo interrompido”, seguida por um código de erro de 6 dígitos, por exemplo, E01487.


Além de gravadores, mensagens e informações na tela que podem ser acessados pelo usuário, pode haver outras informações de erro acessíveis pela equipe de manutenção. Esses itens oferecem mais análises de falhas e diagnósticos de oportunidades para a equipe de manutenção.

NOTA

Nesse caso, entre em contato com a equipe de manutenção da Woodward e informe-lhes o código de erro.

Para obter mais informações sobre a solução de problemas, consulte o Guia de Solução de Problemas fornecido separadamente, “HighPROTEC”.

Comandos diretos da autossupervisão

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
LED do sistema Ack 	Reconhecer LED do sistema (LED piscando em vermelho/verde)	Falso, Verd	Falso	[Operação /Confirmar]

Sinais (estados de saída) da autossupervisão

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
Erro de sistema	Sinal: Falha de dispositivo
Contato de autossupervisão	Sinal: Contato de autossupervisão

Valores de contagem da autossupervisão

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Caminho do menu</i>
Nº de CR de soquetes livres	Contador do diagnóstico de rede. Nº de soquetes livres	[Operação /Auto Supervisão /Estado do sistema]

Lógica Programável

Elementos Disponíveis (Equações):

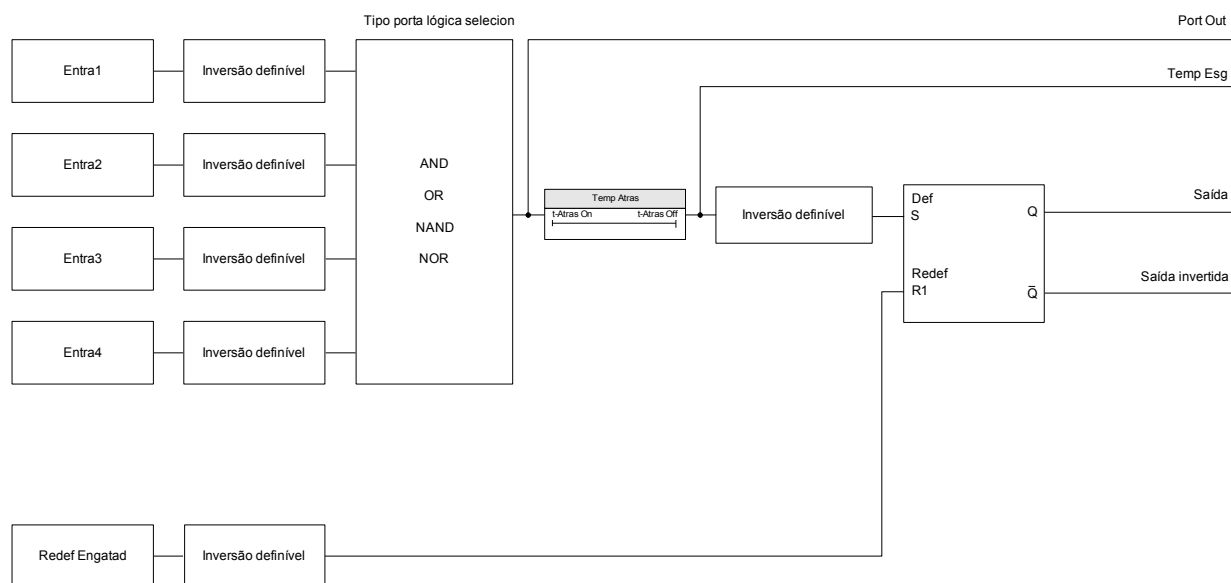
Lógica

Descrição geral

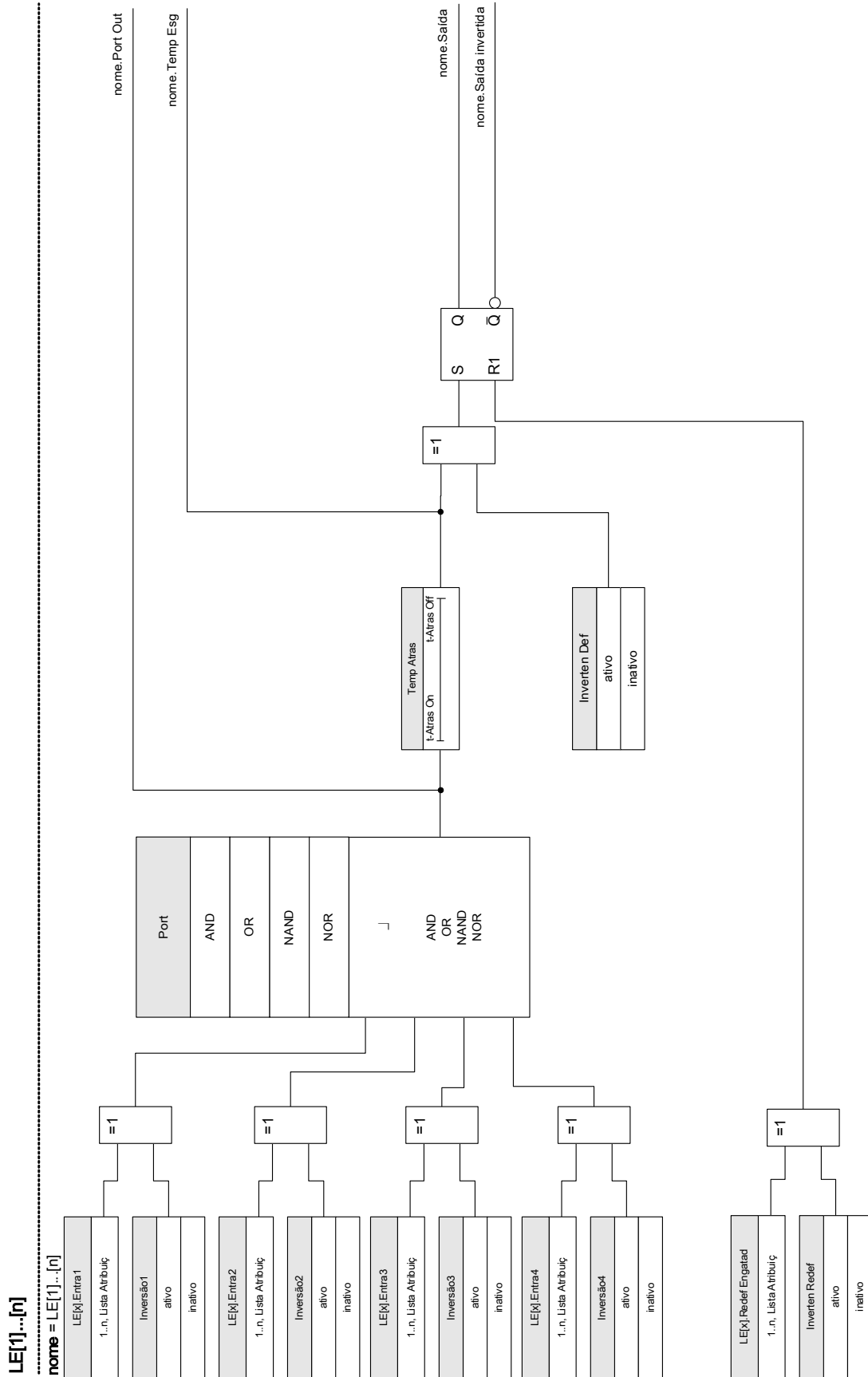
O Relé de Proteção inclui Equações Lógicas programáveis para programação dos relés de saída, bloqueando funções de proteção e funções lógicas personalizadas do relé.

A lógica fornece controle dos relés de saída com base no estado das entradas que podem ser escolhidas da lista de designação (arranque de funções de proteção, estado de funções de proteção, estado de disjuntor, alarmes do sistema e entradas de módulo). O usuário pode usar os sinais de saída de uma Equação Lógica como entradas em equações mais altas (ex. o sinal de saída de uma Equação Lógica 19 pode ser usado como uma entrada da Equação Lógica 11).

Visão Geral de Princípio



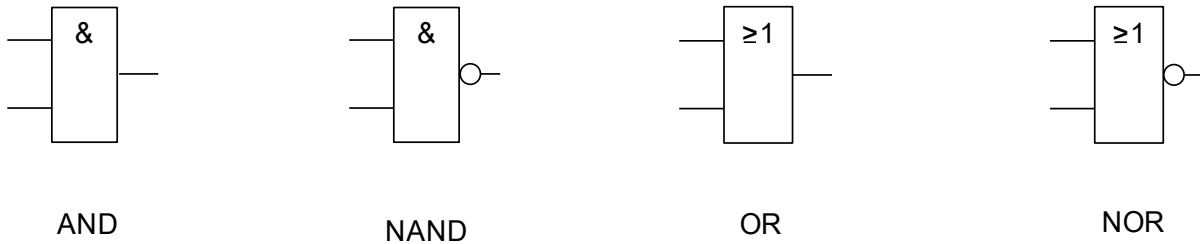
Visão Geral Detalhada - Diagrama Lógico Geral



Portas Disponíveis (Operadores)

Na Equação Lógica, as Portas a seguir podem ser usadas:

Port



Sinais de Entrada

O usuário pode designar até 4 sinais de entrada (da lista de designação) para as entradas da porta.

Como uma opção, cada um dos 4 sinais de entrada podem ser invertidos (negados)

Porta Timer (Em Atraso e Fora de Atraso)

A saída da porta pode ser atrasada. O usuário tem a opção de estabelecer Em Atraso e Fora de Atraso.

Travamento

As equações lógicas enviam dois sinais. Um sinal travado e um destravado. A saída travada também está disponível como uma saída invertida.

Para reinicializar o sinal travado, o usuário deve designar um sinal de reinicialização da lista de designação. O sinal de reinicialização pode ser opcionalmente invertido. A conexão funciona com base na prioridade de reinicialização. Isso significa que a entrada de reinicialização é dominante.

Escalando Saídas Lógicas

O dispositivo irá avaliar estados de saída das Equações Lógicas, começando pela Equação lógica 1 até a Equação Lógica com o maior número. Esse ciclo de avaliação (dispositivo) será continuamente repetido.

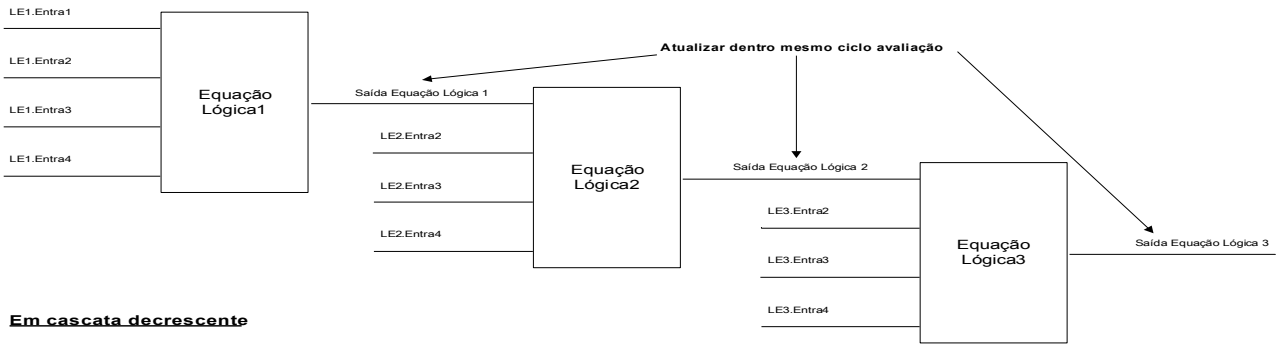
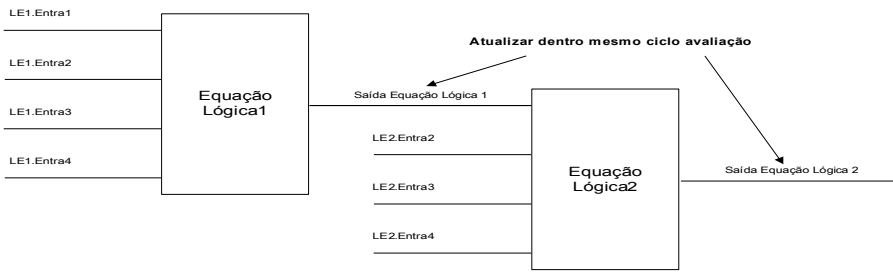
Escalando Equações Lógicas em uma sequência ascendente

Escalar em sequência ascendente significa que o usuário utiliza o sinal de saída da "Equação Lógica n " como entrada da "Equação Lógica $n+1$ ". Se o estado da "Equação Lógica n " mudar, o estado da saída da "Equação Lógica $n+1$ " será atualizado dentro do mesmo ciclo.

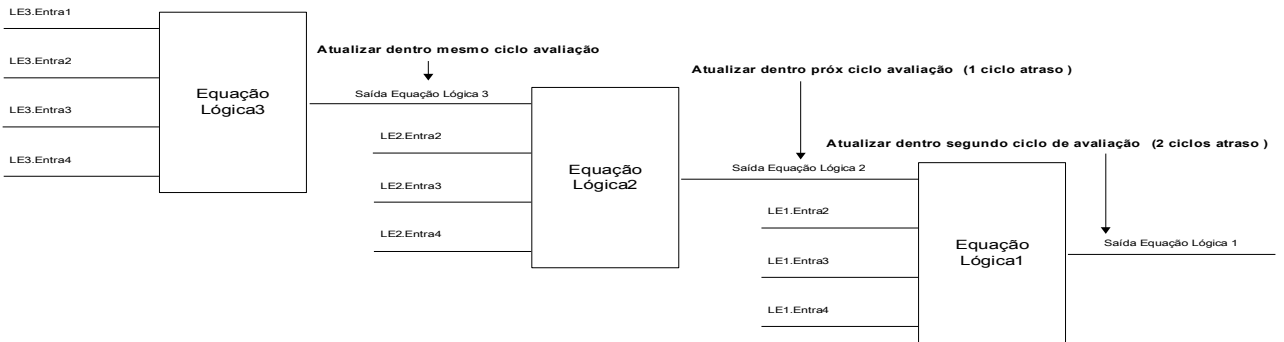
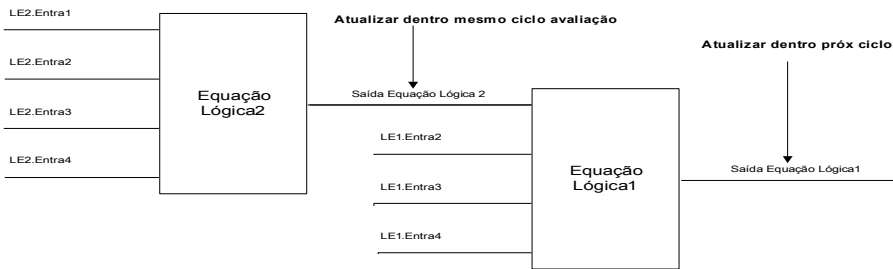
Escalando Equações Lógicas em sequência descendente

Escalar em sequência descendente significa que o usuário utiliza o sinal de saída da "Equação Lógica $n+1$ " como entrada da "Equação Lógica n ". Se a saída da "Equação Lógica $n+1$ " mudar, essa mudança do sinal de feedback na entrada da "Equação Lógica n " será atrasada em um ciclo.

Em cascata crescente



Em cascata decrescente



Lógica Programável no Painel



AVISO: A utilização incorreta das equações lógicas pode resultar em lesões ou danos pessoais aos equipamentos elétricos.

Não utilize equações lógicas, a menos que você possa garantir a funcionalidade segura.


Como configurar uma Equação Lógica?

- Abra o menu [Logics/LE [x]]:
- Configure os Sinais de Entrada (onde necessário, inverta-os).
- Se necessário, configure a contagem de tempo *Atraso ativado* e *»Atraso desativado«*.
- Se o sinal de saída travado for utilizado, atribua um sinal de reinicialização à entrada de reinicialização.
- Em *»exibição de status«*, o usuário pode checar o status das entradas e saídas lógicas da Equação Lógica.

Caso as Equações Lógicas possam ser escaladas, o usuário deve estar ciente dos atrasos de tempo (ciclos) no caso de sequências descendentes (Consulte a seção: Escalando Saídas Lógicas).





Por meio da Exibição de Status [Operação/Exibição de Status], os estados lógicos podem ser verificados.]

Parâmetros de Planejamento do Dispositivo da Lógica Programável

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Opções</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
Nº de Equações Lógic: 	Número de Equações Lógicas necessárias:	0, 5, 10, 20, 40, 80	20	[Planej disposit]

Parâmetro de Proteção Global da Lógica Programável

Parameter	Descrição	Definindo a amplitude	Padrão	Caminho do menu
LE1.Port 	Porta lógica	AND, OR, NAND, NOR	AND	[Lógica /LE 1]
LE1.Entra1 	Atribuição do Sinal de Entrada	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Lógica /LE 1]
LE1.Inversão1 	Inversão dos sinais de entrada. Disponível apenas se sinal de entrada atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]
LE1.Entra2 	Atribuição do Sinal de Entrada	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Lógica /LE 1]
LE1.Inversão2 	Inversão dos sinais de entrada. Disponível apenas se sinal de entrada atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]
LE1.Entra3 	Atribuição do Sinal de Entrada	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Lógica /LE 1]
LE1.Inversão3 	Inversão dos sinais de entrada. Disponível apenas se sinal de entrada atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]
LE1.Entra4 	Atribuição do Sinal de Entrada	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Lógica /LE 1]
LE1.Inversão4 	Inversão dos sinais de entrada. Disponível apenas se sinal de entrada atribuído.	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]
LE1.t-Atras On 	Atraso Ativação	0.00 - 36000.00s	0.00s	[Lógica /LE 1]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
LE1.t-Atras Off 	Atraso Desativ	0.00 - 36000.00s	0.00s	[Lógica /LE 1]
LE1.Redef Engatad 	Sinal de Reinicialização para a Conexão	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Lógica /LE 1]
LE1.Inverten Redef 	Inversão do Sinal de Reinicialização para a Conexão	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]
LE1.Inverten Def 	Inversão do Sinal de Definição para a Conexão	inativo, ativo	inativo	[Lógica /LE 1]

Entradas de Lógica Programável

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>	<i>Atribuição por</i>
LE1.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada	[Lógica /LE 1]
LE1.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada	[Lógica /LE 1]
LE1.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada	[Lógica /LE 1]
LE1.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada	[Lógica /LE 1]
LE1.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão	[Lógica /LE 1]

Saídas de Lógica Programável

<i>Sinal</i>	<i>Descrição</i>
LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

Comissionamento

Antes de começar a trabalhar em uma mesa telefônica é necessário que a mesa completa esteja desativada e que os 5 regulamentos de segurança seguintes sejam cumpridos: ,

PERIGO

Precauções de segurança:

- Desconecte da fonte de energia
- Garanta segurança contra a reconexão
- Verifique se o equipamento está inoperante
- Conecte ao solo e curto-circuite todas as fases
- Cubra ou salvasgarde todas as partes adjacentes operantes.

PERIGO

O circuitos secundário de um transformador de corrente nunca deve ser aberto durante a operação. As altas voltagens prevalecentes representam perigo para a vida.

ALERTA

Mesmo quando a voltagem auxiliar estiver desligada, é provável que ainda haja voltagens perigosas nas conexões componentes.

Todas as instalações nacionais e internacionais cabíveis e a regulamentação de segurança para o trabalho em instalações de força elétrica devem ser seguidas (e.g. VDE, EN, DIN, IEC);

ALERTA

Antes da conexão da voltagem inicial, deve-se ter certeza do seguinte:

- Aterramento correto do dispositivo
- Todos os circuitos de sinal foram testados
- Todos os circuitos de controle foram testados
- Cabeamento do transformador checado
- Avaliação correta dos TCs
- Carga correta dos TCs
- Que as condições operacionais estão alinhadas com os Dados Técnicos
- Avaliação correta da proteção do transformador
- Função dos fusos do transformador
- Cabeamento correto de todas as entradas digitais
- Polaridade e capacidade da voltagem de abastecimento
- Cabeamento correto das entradas e saídas analógicas
- *Para a proteção diferencial de linha: A conexão correta de fibra óptica para uma comunicação de proteção confiável*

NOTA

Os desvios permitidos dos valores de medição e dos ajustes do dispositivo dependem dos dados técnicos/tolerâncias.

Comissionamento/Teste de proteção

⚠️ ALERTA

O teste de operação/proteção deve ser realizado por pessoal autorizado e qualificado. Antes de que o dispositivo seja posto em operação, a documentação relacionada precisa ser lida e entendida.

⚠️ ALERTA

Em qualquer teste das funções de proteção, o seguinte precisa ser checado:

- A ativação/disparo está salva no gravador de evento?
- O disparo está salvo no gravador de falha?
- O disparo está salvo no gravador de perturbação?
- Todos os sinais/mensagens são gerados corretamente?
- Todas as funções de bloqueio parametrizadas funcionam corretamente?
- Todas as funções de bloqueio parametrizadas (via ID) funcionam corretamente?
- Para habilitar a checagem de todos os LEDs e funções de relé, eles precisam ser alimentados com o alarme relevante e as funções de disparo das respectivas funções/elementos de proteção. Isso precisa ser testado em operação prática.

⚠️ ALERTA

Checagem de todos os bloqueios temporários (via entradas digitais):

- A fim de evitar o mau funcionamento, todos os bloqueios relacionados à função de proteção de disparo/não-disparo precisam ser testadas. O teste pode ser muito complexo e deve, portanto, ser realizado pelas mesmas pessoas que definem o conceito de proteção.

CAUIDADO

Checagem de todos os bloqueios gerais de disparo:

- Todos os bloqueios de disparo têm de ser testados.

NOTA

Antes da operação inicial do dispositivo de proteção, todos os tempos de disparo e valores exibidos na lista de ajuste precisam ser confirmados por um teste secundário.

NOTA

Qualquer descrição de funções, parâmetros, entradas ou saídas que não se combine ao dispositivo disponível podem ser ignorados.

Resultado da Operação - Desplugue o Relé

ALERTA

Aviso! A desmontagem do relé levará à perda da função de proteção. Garanta que há uma proteção de back-up. Se você não está consciente das consequências da desmontagem do dispositivo, pare! Não inicie.

ALERTA

Informe a SCADA antes de começar.

Desligue o fornecimento de energia.

Tenha certeza de que o armário está inoperante e de que não há voltagens que possam levar ao dano pessoal.

Desplugue os terminais na parte inferior do dispositivo. Não puxe nenhum cabo - puxe os plugues! Se eles estiverem presos, use, por exemplo, uma chave de fenda.

Aperte os cabos e terminais no armário por meio dos prendedores dos cabos, para garantir que nenhuma conexão elétrica acidental seja causada.

Segure o dispositivo na parte dianteira enquanto abre as porcas de montagem.

Remova o dispositivo do armário com cuidado.

Caso nenhum outro dispositivo esteja disponível para ser montado ou substituído, cubra/feche o corte na porta dianteira.

Feche o armário.

Serviço e Apoio de Compra

No menu de serviço, várias funções de manutenção de suporte e compra de dispositivo.

Geral

No menu [Serviço/Geral], o usuário pode realizar uma reinicialização do dispositivo.

Sequência Fase

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

Forçando os Contatos de Saída do Relé

NOTA

Os parâmetros, seus padrões e faixas de ajuste precisam ser tirados da seção Contatos da saída de relé.

Princípio – Uso Geral

⚠ PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que os contatos de saída do relé operam normalmente após se completar uma manutenção. Se os contatos de saída do relé não operam normalmente, o dispositivo de proteção NÃO IRÁ oferecer proteção.

Para propósitos de compra ou de manutenção, os contatos de saída do relé podem ser definidos à força.

Deste modo, [Serviço/Modo de Teste/Força OR/Abertura BO X(2/5)], os contatos de saída do relé podem ser definidos à força:

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um limite de tempo, eles irão apenas manter sua "Posição de Força" enquanto o temporizador rodar. Se o temporizador expirar, o relé irá operar normalmente. Se forem definidos como Permanente, eles irão manter a "Posição de Força" continuamente.

Há duas opções disponíveis:

- Forçar um relé único »*Forçar o ORx*«; e
- Forçar um grupo inteiro de contatos de saída de relé »*Forças todas as Saídas*«.

Forçar um grupo inteiro predomina sobre forçar um único contato de saída de relé!

NOTA

Um contato de saída de relé não irá forçar um comando enquanto estiver desarmado ao mesmo tempo.

NOTA

Um contato de saída de relé seguirá o seguinte comando de força:

- Se não estiver desarmado; e
- Se o Comando Direto for aplicado ao(s) relé(s).

Tenha em mente que forçar todos os contatos de saída de relé (do mesmo grupo de montagem) tem predominância sobre forçar o comando de um único contato de saída de relé.

Desarmando os Contatos de Saída de Relé

NOTA

Os parâmetros, seus padrões e faixas de ajuste precisam ser tirados da seção Contatos de saída de relé.

Princípio – Uso Geral

Neste modo [Serviço/Modo de Teste/DESABILITADO], grupos inteiros de contatos de saída de relé podem ser desabilitados. Por meio deste modo de teste, ações de alternância de saídas de contato dos contatos de saída de relé são prevenidas. Se os contatos de saída de relé são desarmados, ações de manutenção podem ser realizadas sem o risco de tomar processos inteiros off-line.

⚠ PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que os contatos de saída de relé estão ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção ser completa. Se não estiverem armados, o dispositivo de proteção NÃO IRÁ oferecer proteção.

NOTA

A Saída de Intertrancamento de Zona e o Contato de Supervisão não podem ser desarmados.

Neste modo [Serviço/Modo de Teste/DESARMADO] grupos inteiros de contatos de saída de relé podem ser desarmados:

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um tempo limite, eles irão apenas manter sua "Posição Desarmada" enquanto o temporizador rodar. Se o temporizador expirar, os contatos de saída do relé operarão normalmente. Se estiverem definidos como Permanente, eles manterão o "Estado Desarmado" continuamente.

NOTA

Um contato de saída de relé NÃO será desarmado enquanto:

- estiver fechado (e ainda não redefinido).
- Enquanto um temporizador de t-OFF-atraso ainda não tiver expirado (tempo de espera de um contato de saída de relé).
- O Controle de Desarmamento não estiver definido como ativo.
- O Comando Direto não for aplicado.

NOTA

Um contato de saída de relé será desarmado se não estiver fechado e

- Não há temporizador t-OFF-atraso em funcionamento (tempo de espera de um contato de saída de relé) e
- O controle DESARMAR está definido como ativo e
- O Desarmamento de Comando Direto é aplicado.

Forçando RTDs*

* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

NOTA

Os parâmetros, seus padrões e faixas de ajuste precisam ser tirados da seção IDT/UTRD.

Princípio – Uso Geral

⚠ PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que os RTDs operam normalmente antes de que a manutenção seja completa. Se os RTDs não operam normalmente, o dispositivo de proteção NÃO oferecerá proteção.

Para propósitos de compra ou de manutenção, as temperaturas RTD podem ser definidas à força.

Dentro do modo [Serviço/Modo de Teste/URTD], temperaturas RTD podem ser definidas à força:

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um limite de tempo, eles manterão sua "Temperatura Forçada" apenas pelo período de tempo em que o temporizador funcionar. Se o temporizador expirar, o RTD operará normalmente. Se forem definidos como »*Permanente*«, eles manterão a "Temperatura Forçada" continuamente. Este menu exibirá os valores medidos dos RTDs até que o Usuário ative o modo de força abrindo a »*Função*«. Assim que o modo de força for ativado, os valores exibidos serão congelados por quanto tempo o modo estiver ativo. Agora o Usuário pode forçar valores RTD. Assim que o modo de força for desativado, os valores emdidos serão exibidos novamente.

Forçando Saídas Análogas*

* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

NOTA

Os parâmetros, seus padrões e faixas de ajuste precisam ser tirados da seção Saída analógica.

Princípio – Uso Geral

⚠ PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que as Saídas Análogas operam normalmente após a manutenção estar completada. Não utilize este modo se as Saídas Análogas causam problemas em processos externos.

Para propósitos de compra ou manutenção, as Saídas Análogas podem ser definidas à força.

Neste modo [Serviço/Modo de Teste/Saída Análoga(x)], Saídas Análogas podem ser definidas à força:

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um tempo limite, eles irão apenas manter seu "Valor Forçado" enquanto o temporizador rodar. Se o temporizador expirar, a Saída Analógica operará normalmente. Se estiverem definidos como »*Permanente*«, irão manter o "Valor Forçado" continuamente. Este menu exibirá o valor de corrente atribuído à Saída Analógica até que o Usuário ative o modo de força abrindo »*Função*«. Assim que o modo de força for ativado, os valores exibidos serão congelados por quanto tempo o modo estiver ativo. Agora o Usuário pode forçar os valores de Saída Analógica. Assim que o modo de força for desativado, os valores emididos serão exibidos novamente.

Forçando Entradas Analógicas*

* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

NOTA

Os parâmetros, seus padrões e faixas de ajuste precisam ser tirados da seção Entradas analógicas.

Princípio – Uso Geral

⚠ PERIGO

O Usuário DEVE GARANTIR que as Entradas Analógicas operam normalmente após completar a manutenção.

Para propósitos de compra ou manutenção, as Entradas Analógicas podem ser definidas à força.

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

- Permanente; ou
- por tempo esgotado.

Se forem definidos com um tempo limite, eles irão apenas manter seu "Valor Forçado" enquanto o temporizador rodar. Se o temporizador expirar, a Entrada Analógica operará normalmente. Se estiverem definidos como »*Permanente*«, irão manter o "Valor Forçado" continuamente. Este menu exibirá o valor de corrente inserido à Entrada Analógica até que o Usuário ative o modo de força solicitando a »*Função*«. Assim que o modo de força é ativo, o valor exibido será congelado enquanto este modo estiver ativo. Agora o Usuário pode forçar o valor de Entrada Analógica. Assim que o modo de força é desativado, o valor medido pode ser exibido novamente.

Falha Simulator (Sequencer) *

Elementos disponíveis:

gen onda Seno

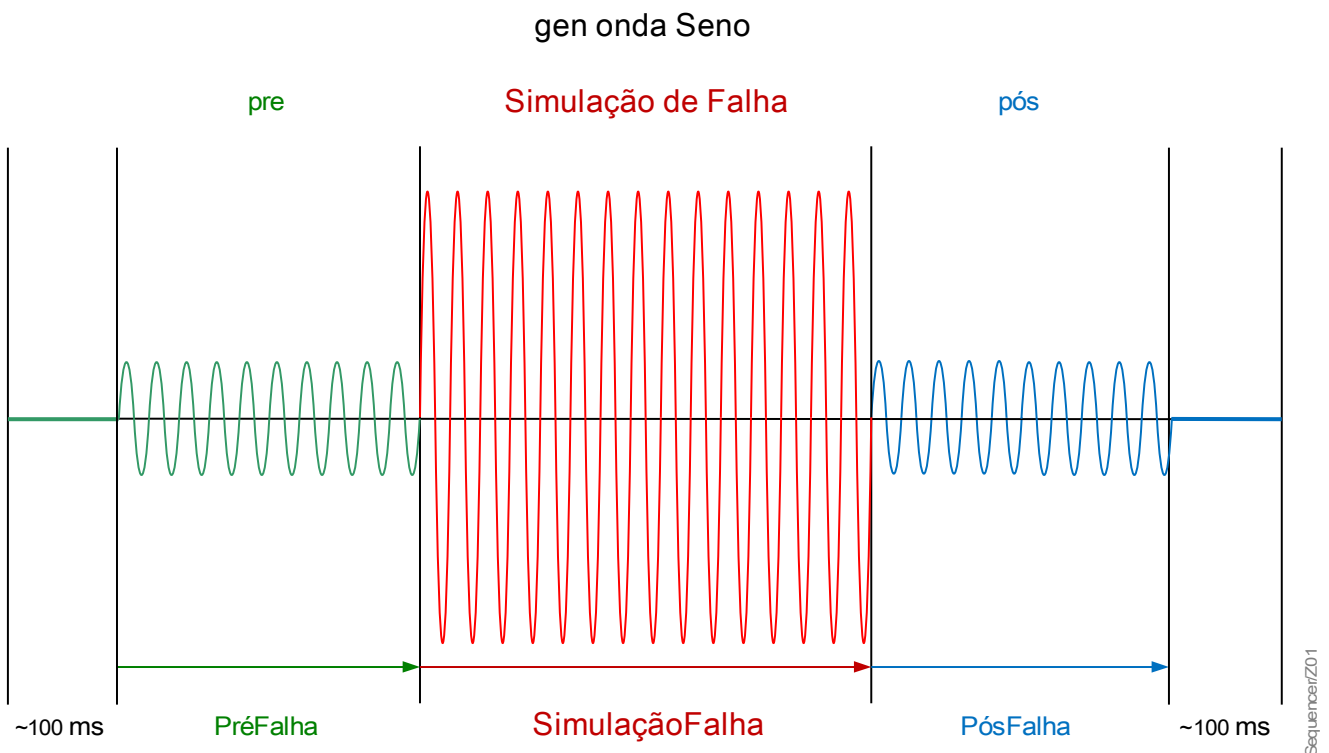
* = A disponibilidade depende do dispositivo solicitado.

Para apoio de compras e a fim de analisar as falhas, o dispositivo de proteção oferece a opção de simular quantidades de medição. O menu de simulação pode ser encontrado dentro do menu [Service/Test Mode/Sgen] menu.

O ciclo de simulação consiste de três estados.

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

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



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

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

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

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

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

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

⚠ PERIGO

Definir o dispositivo em modo de simulação significa tirar de operação o dispositivo de proteção durante a simulação. Não utilize essa função durante a operação do dispositivo se o Usuário não garantir que há uma proteção de backup rodando e em funcionamento adequado.

NOTA

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

NOTA

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


NOTA

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

Opções de aplicação do simulador de culpa




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

Os Parâmetros de Planejamento do Dispositivo do Simulador de Falha




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






Parâmetro de Proteção Global do Simulador de Falha






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
PréFalha 	Duração Pré-Falha	0.00 - 300.00s	0.0s	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /Temps]
SimulaçãoFalha 	Duração de Simulação de Falha	0.00 - 10800.00s	0.0s	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /Temps]
PósFalha 	PósFalha	0.00 - 300.00s	0.0s	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /Temps]
Modo DesaCmd 	Modo de Comando de Abertura do Disjuntor	Sem DesCmd, Com DesCmd	Sem DesCmd	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
Ex. Iniciar simulação 	Início externo de simulação de falha (usando os parâmetros de teste)	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]






<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
ExBlo1 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.1	1..n, Lista Atribuiç	Distribui[1].Pos ON	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
ExBlo2 	Bloqueio externo do módulo, se o bloqueio estiver ativado (permitido) dentro de um conjunto de parâmetros e se o estado do sinal atribuído for verdadeiro.2	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
Ex ForçaPost 	Forçar estado Pós. Abortar simulação.	1..n, Lista Atribuiç	.-	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]






Parâmetro de Voltagem do Simulador de Falha


<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
VL1 	Magnitude Fundam de Voltagem Estado Pré: fase L1	0.00 - 2.00Vn	0.57Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]
VL2 	Magnitude Fundam de Voltagem Estado Pré: fase L2	0.00 - 2.00Vn	0.57Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]
VL3 	Magnitude Fundam de Voltagem Estado Pré: fase L3	0.00 - 2.00Vn	0.57Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
VX 	Magnitude Fundam de Voltagem Estado Pré: VX	0.00 - 2.00Vn	0.0Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]
fi VL1 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante a Fase Pré:fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]
fi VL2 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante a Fase Pré:fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]
fi VL3 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante a Fase Pré:fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]
fi VX med 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante a Fase Pré: VX	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PréFalha /VT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
VL1 	Magnitude Fundamental Volt no Estado Falha: fase L1	0.00 - 2.00Vn	0.29Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração / SimulaçãoFalha /VT]
VL2 	Magnitude Fundamental Volt no Estado Falha: fase L2	0.00 - 2.00Vn	0.29Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração / SimulaçãoFalha /VT]
VL3 	Magnitude Fundamental Volt no Estado Falha: fase L3	0.00 - 2.00Vn	0.29Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração / SimulaçãoFalha /VT]
VX 	Magnitude Fundamental Volt no Estado Falha: fase VX	0.00 - 2.00Vn	0.29Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração / SimulaçãoFalha /VT]
fi VL1 	Posição Inic respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante Fase de Falha:fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração / SimulaçãoFalha /VT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
fi VL2 	Posição Inic respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante Fase de Falha:fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração / SimulaçãoFalha /VT]
fi VL3 	Posição Inic respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante Fase de Falha:fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração / SimulaçãoFalha /VT]
fi VX med 	Posição Inic respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante Fase de Falha: VX	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração / SimulaçãoFalha /VT]
VL1 	Magnitude Fundamental volt durante a fase Pós: fase L1	0.00 - 2.00Vn	0.57Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]
VL2 	Magnitude Fundamental volt durante a fase Pós: fase L2	0.00 - 2.00Vn	0.57Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
VL3 	Magnitude Fundamental volt durante a fase Pós: fase L3	0.00 - 2.00Vn	0.57Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]
VX 	Magnitude Fundamental volt durante a fase Pós: fase VX	0.00 - 2.00Vn	0.0Vn	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]
fi VL1 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante a Fase Pós: fase L1	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]
fi VL2 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante a Fase Pós: fase L2	-360 - 360°	240°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]
fi VL3 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fasor de Volt durante a Fase Pós: fase L3	-360 - 360°	120°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
fi VX med 	Posição Inicial respectiv Ângulo de Início do Fator de Volt durante a Fase Pós: fase VX	-360 - 360°	0°	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Configuração /PósFalha /VT]



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]
ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2	[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>
Partida manual	A simulação de falha foi iniciada manualmente.
Parada manual	A simulação de falha foi interrompida manualmente.
execuç	Sinal; A simulação de valor de medição está em execução
Iniciada	A simulação de falha foi iniciada
Interrompida	A simulação de falha foi interrompida
Estado	Sinal: Estados de geração de onda: 0=Desligar, 1=PréFalha, 2=Falha, 3=Pós-Falha, 4=IniciarReinicialização

Comandos Diretos do Simulador de Falha

<i>Parameter</i>	<i>Descrição</i>	<i>Definindo a amplitude</i>	<i>Padrão</i>	<i>Caminho do menu</i>
 Inici Simulação	Iniciar a Simulação de Falha (Usando os parâmetros de teste)	inativo, ativo	inativo	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]
 Parar Simulação	Interromper a Simulação de Falha (Usando os parâmetros de teste)	inativo, ativo	inativo	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Process]

Valores do Simulador de Falha

<i>Value</i>	<i>Descrição</i>	<i>Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Caminho do menu</i>
Estado	Estados de geração de onda: 0=Desligar, 1=PréFalha, 2=Falha, 3=Pós-Falha, 4=IniciarReinicialização	Des	Des, PréFalha, SimulaçãoFal ha, Pós-Falha, Inic Red	[Serviço /Modo Teste (Prot proib) /gen onda Seno /Estad]

Dados Técnicos

NOTA

Use apenas condutores de cobre, 75°C.
Tamanho do condutor AWG 14 [2.5 mm²].

Condições Climáticas do Ambiente

Temperatura de Armazenamento:	Temperatura de Operação:
-30°C até +70°C (-22°F até 158°F)	-20°C até +60°C (-20.00°C até 60.00°C)

Umidade Aceitável em Ann. Média: <75% rel. (em 56d até 95% rel.)
Altitude de Instalação Permissível: <2000 m (6561.67 pés) acima do nível do mar
Se 4000 m (13123.35 pés) de altitude, a aplicação de uma classificação modificada das voltagens de operação e de teste pode ser necessária.

Grau de Proteção EN 60529

painel frontal HMI com selo	IP54
painel frontal HMI sem selo	IP50
Terminais traseiros	IP20

Teste de Rotina

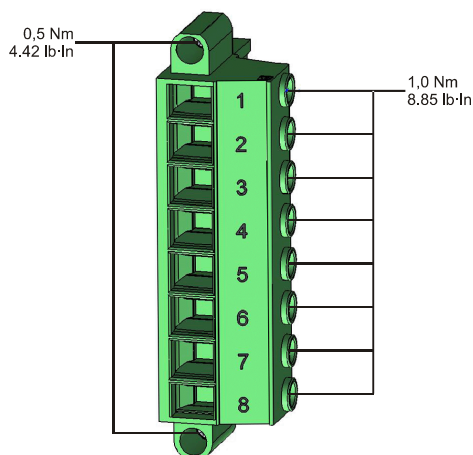
Teste de isolamento de acordo com IEC60255-5: Todos os testes devem ser realizados com o aterramento e outros circuitos de entrada e saída
Fornecimento de voltagem auxiliar, 2.5 kV (eff) / 50 Hz
entradas digitais
entradas de medição de corrente, saídas de sinal de relé:
Entradas de medição de voltagem 3.0 kV (eff) / 50 Hz
Todas interfaces de comunicação cabeadas: 1.5 kV CC

Caixa

Caixa B1 altura/profundidade (7 botões/Montagem da Porta)	173 mm (6.811")/ 141.5 mm (5.570")
Caixa B1 altura/profundidade (8 botões/Montagem da Porta)	183 mm (7.205")/ 141.5 mm (5.570")
Caixa B1 altura/profundidade (Botões 7 e 8/19")	173 mm (6.811" / 4U)/ 141.5 mm (5.570" / 28 HP)
Profundidade da caixa (incl. terminais):	208 mm (8.189")
Material, caixa:	Alumínio seção extrudida
Material, painel frontal:	Alumínio/Frente folhada
Posição de montagem:	Horizontal ($\pm 45^\circ$ ao redor do eixo X deve ser permitido)
Peso:	Aprox. 2.4 kg

Medição de Voltagem e Voltagem Residual

Os seguintes Dados Técnicos são válidos para terminais de medição de voltagem de 8 pólos (grandes).



Voltagem Nominais: 60 - 520 V (pode ser configurado)

Intervalo máximo de medição: 800 V AC

Capacidade contínua de carga: 800 V AC

Consumo de energia:
at $V_n = 100\text{ V}$ $S = 22\text{ mVA}$
at $V_n = 110\text{ V}$ $S = 25\text{ mVA}$
at $V_n = 230\text{ V}$ $S = 110\text{ mVA}$
at $V_n = 400\text{ V}$ $S = 330\text{ mVA}$

Intervalo de frequência: 50 Hz or 60 Hz $\pm 10\%$

Terminais: Terminais aparafusados

Medição de Frequência

Frequências nominais: 50 Hz / 60 Hz

Fornecimento de Voltagem

Volt. Auxiliar:

24V - 270 V DC/48 - 230 V AC (-20/+10%) \approx

Tempo de reinício em caso de falha no fornecimento: \geq 50 ms a tensão mínima aux. O dispositivo será desligado se o tempo de reinício tiver expirado

Nota: comunicação pode ser interrompida

Corrente de trabalho máxima permitida: 18 Um valor de pico para \leq 0.25 ms
12 Um valor de pico para \leq 1 ms

O fornecimento de voltagem deve ser protegido por um fusível de:

- 2,5 Um fusível de atraso de tempo de 5x20 mm (aprox. 1/5" x 0.8"), de acordo com IEC 60127
- 3,5 Um fusível de atraso de tempo de 6,3x32mm (aprox. 1/4" x 1 1/4") de acordo com UL 248-14

Consumo de energia

Intervalo de fornecimento de energia:	Consumo de energia em modo de espera	Consumo máximo de energia
24-270 V DC:	7 W	10 W
48-230 V AC (para frequências de 50-60 Hz):	7 W / 13 VA	10 W / 17 VA

Mostrador

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

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

USB de interface frontal

Tipo: Mini B

Relógio de Tempo Real

Reserva de funcionamento do relógio de 1 ano mín.
tempo real:

Entradas Digitais

Voltagem de entrada máx.: 300 V DC/259 V AC

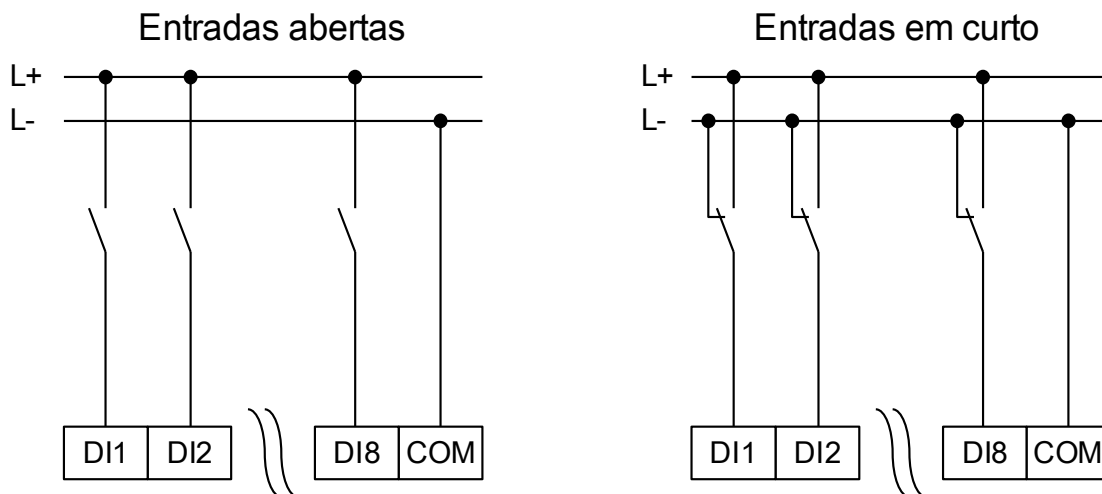
Corrente de entrada:
DC <4 mA
AC <16 mA

Tempo de reação: <20 ms

Tempo de retração:

Entradas em curto <30 ms

Entradas abertas <90 ms



(Estado seguro das entradas digitais)

4 limites de mudança: $U_n = 24 \text{ V DC}, 48 \text{ V DC}, 60 \text{ V DC}, 110 \text{ V AC/DC}, 230 \text{ V AC/DC}$

$U_n = 24 \text{ V DC}$:

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

Relés de saída binária

Corrente contínua:	5 A AC/DC
Corrente máx. quando ligado:	25 A CC/CA para 4 s 48 W (VA) à E/D = 40 ms 30 A/230 Vcc, de acordo com a norma ANSI IEEE C37.90-2005 30 A / 250 Vdc de acordo com ANSI IEEE Std C37.90-2005
Corrente máx. de interrupção:	5 A CC até 240 V CC 4 CC a 230V e $\cos \phi = 0,4$ 5 A de CA até 30 V (resistivo) 0,3 A de CA a 250 V (resistivo) 0,1 A de CA a 220 V e E/D = 40 ms
Voltagem máx. de oscilação:	250 V AC/250 V DC
Capacidade de oscilação:	3000 VA
Tempo de funcionamento: (*)	norm. 7 ms
Tempo de reinicialização: (*)	norm. 3 ms
Tipo de contato:	1 contato de comutação, normalmente aberto ou fechado
Terminais:	Terminais tipo parafuso

(*) Os tempos de operação e reinicialização são os períodos de comutação relacionados apenas ao hardware (bobina - contato de efetivação/interrupção), ou seja, sem o tempo que o software leva para calcular as decisões.

Sincronização de Tempo IRIG

Voltagem nominal de entrada: 5 V
Conexão: Terminais aparafusados (par torcido)

RS485*

Conexão: Tomada Sub-D de 9 pólos
(resistores de terminação externa/D-Sub)
ou 6 terminais de fixação de parafusos RM 3,5 mm (138 MIL)
resistores de terminação interna)

*disponibilidade depende do dispositivo

CUIDADO

Caso a interface RS485 seja realizada por meio de terminais, o cabo de comunicação precisa ser protegido.

Módulo de fibra óptica com conector ST*

Conector: Porta ST
Fibra compatível: 50/125 µm, 62,5/125 µm, 100/140 µm e 200 µm HCS
Comprimento de onda: 820 nm
Potência mínima de entrada óptica: -24,0 dBm
Potência mínima de entrada óptica: -19,8 dBm com fibra de 50/125 µm
-16,0 dBm com fibra de 62,5/125 µm
-12,5 dBm com fibra de 100/145 µm
-8,5 dBm com fibra de 200 µm HCS
Comprimento máximo do elo: Aprox. 2,7 km (conforme a atenuação do elo)

*disponibilidade depende do dispositivo

Por favor note: A velocidade de transmissão das interfaces ópticas é limitada a 3 Mbaud para Profibus.

Módulo de fibra óptica com conector LC para comunicação de proteção de longa distância**

Conector: Porta LC
Fibra compatível: 9 µm de modo único
Comprimento de onda: 1310 nm
Potência mínima de entrada óptica: -31,0 dBm
Potência mínima de entrada óptica: -15,0 dBm
Comprimento máximo do elo: Aprox. 20km (conforme a atenuação do elo)

** apenas para proteção de diferencial de linha (MCDLV4)

Módulo de Ethernet óptica com conector LC*

Conector:	Porta LC
Fibra compatível:	50/125 μm e 62,5/125 μm
Comprimento de onda:	1300 nm
Potência mínima de entrada óptica:	-30,0 dBm
Potência mínima de entrada óptica:	-22,5 dBm com fibra de 50/125 μm -19,0 dBm com fibra de 62,5/125 μm
Comprimento máximo do elo:	aprox. 2 km (conforme a atenuação do elo)

*disponibilidade depende do dispositivo

Interface URTD*

Conector:	Link Versátil
Fibra compatível:	1 mm
Comprimento de onda:	660 nm
Potência mínima de entrada óptica:	-39,0 dBm

*disponibilidade depende do dispositivo

Fase de reinicialização

Após a mudança no fornecimento de energia a proteção estará disponível em aproximadamente 6 segundos. Após aproximadamente 27 segundos a fase de reinicialização é concluída (HMI e Comunicação inicializadas).

Assistência e Manutenção

No âmbito da assistência e manutenção, precisam ser realizados os seguintes controles de hardware da unidade:

<i>Componente</i>	<i>Etapa 2:</i>	<i>Intervalo/Com que frequência?</i>
Relés de saída	Verifique os relés de saída através do menu Teste/ Força/Desarmar (consulte o capítulo Assistência)	A cada 1-4 anos, conforme as condições do ambiente.
Entradas Digitais	Forneça uma voltagem nas entradas digitais e verifique se aparece o sinal de status adequado.	A cada 1-4 anos, conforme as condições do ambiente.
Plugues e medições de corrente	Forneça uma corrente de teste nas entradas de medição de corrente e controle os valores de medição exibidos a partir da unidade.	A cada 1-4 anos, conforme as condições do ambiente.
Medições de voltagem e plugues de voltagem	Forneça uma corrente de teste nas entradas de medição de voltagem e controle os valores de medição exibidos a partir da unidade.	A cada 1-4 anos, conforme as condições do ambiente.
Entradas Analógicas	Alimente os sinais analógicos nas entradas de medição e verifique se os valores das medidas apresentadas coincidem.	A cada 1-4 anos, conforme as condições do ambiente.
Saídas Analógicas	Verifique as saídas analógicas através do menu de Teste/Força/Desarmar (consulte o capítulo Assistência)	A cada 1-4 anos, conforme as condições do ambiente.
Bateria	O dispositivo verifica a bateria como parte de sua autossupervisão; portanto, não é necessária nenhuma atividade de teste dedicado. Se a bateria estiver fraca, o LED do sistema pisca em vermelho/verde e é gerado um código de erro (consulte o <i>Guia de Resolução de Problemas</i>).	Em geral, a bateria dura mais de 10 anos. Troca pelo fabricante. Alerta: A bateria serve como buffer do relógio (relógio de tempo real). Não há nenhum impacto sobre a funcionalidade do dispositivo, caso haja falha na bateria, exceto para o buffer do relógio enquanto a unidade estiver no estado desenergizado.
Contato de automonitoramento	Interruptor de alimentação auxiliar do dispositivo. O contato de automonitoramento precisa diminuir agora. Volte a ligar o interruptor de alimentação auxiliar.	A cada 1-4 anos, conforme as condições do ambiente.
Montagem mecânica da unidade da porta do gabinete	Verifique o torque relacionado com as especificações do capítulo Instalação.	A cada manutenção ou anualmente.
Torque de todas as conexões de cabos	Verifique o torque relacionado às especificações do capítulo Instalação, que descreve os módulos de hardware.	A cada manutenção ou anualmente.

Recomendamos executar um teste de proteção depois de cada período de 4 anos. Este período pode ser estendido em 6 anos, se for realizado um teste de função, pelo menos, a cada 3 anos.

Padrões

Aprovações

- Arquivo UL- No.: E217753
- Arquivo CSA No.: 251990**
- CEI 0-16* (Testado por EuroTest Laboratori S.r.l, Itália)*
- Certificação BDEW (FGW TR3/ FGW TR8/ Q-U-Schutz)**
- KEMA***
- EAC

* = se aplica a MRU4

** = aplica-se a MCA4

*** = aplica-se a (MRDT4, MCA4, MRA4, MRI4, MRU4)

Padrões de Design

Padrões Genéricos

EN 61000-6-2 , 2005
EN 61000-6-3 , 2006

Padrão do Produto

IEC 60255-1; 2009
IEC 60255-27, 2013
EN 50178, 1998
UL 508 (Equipamentos de controle Industrial), 2005
CSA C22.2 No. 14-95 (Equipamentos de controle Industrial), 1995
ANSI C37.90, 2005

Testes de alta tensão

Teste de Interferência de Alta Frequência

IEC 60255-22-1	Em um circuito	1 kV , 2 s
IEEE C37.90.1		
IEC 61000-4-18	Circuito para aterramento	2,5 kV , 2 s
classe 3	Circuito para circuito	2,5 kV , 2 s

Teste de voltagem de insulação

IEC 60255-27 (10.5.3.2)	Todos os circuitos para outros circuitos e partes condutivas expostas	2,5 kV (efic.)/50 Hz , 1 min.
IEC 60255-5	Exceto interfaces	1,5 kV CC , 1 min.
EN 50178	e entrada de medição de Voltagem	3 kV (efic.)/50 Hz , 1 min.

Teste de voltagem de impulso

IEC 60255-27 (10.5.3.1)		5 kV/0.5J, 1.2/50 µs
IEC 60255-5		

Teste de resistência de isolamento

IEC 60255-27 (10.5.3.3)	Em um circuito	500V CC , 5 s
EN 50178	Circuito para circuito	500V CC , 5 s

Testes de Imunidade EMC

<i>Teste de imunidade de perturbação de transiência rápida (estouro)</i>		
IEC 60255-22-4	Suprimento de energia, entradas da	±4 kV, 2,5 kHz
IEC 61000-4-4	fiação	
classe 4		±2 kV, 5 kHz
	Outras entradas e saídas	
 <i>Teste de imunidade a surtos (Surto)</i>		
IEC 60255-22-5	Em um circuito	2 kV
IEC 61000-4-5		
classe 4	Circuito para aterramento	4 kV
classe 3	Cabos de comunicação para aterramento	2 kV
 <i>Teste de imunidade de carga elétrica (ESD)</i>		
IEC 60255-22-2	Descarga aérea	8 kV
IEC 61000-4-2		
classe 3	Descarga de contato	6 kV
 <i>Teste de imunidade de campo eletromagnético de rádio-frequência irradiada</i>		
IEC 60255-22-3	26 MHz – 80 MHz	10 V/m
IEC 61000-4-3	80 MHz – 1 GHz	35 V/m
	1 GHz – 3 GHz	10 V/m
 <i>Imunidade a perturbações conduzidas induzidas por campos de frequência de rádio</i>		
IEC 61000-4-6	150 kHz - 80 MHz	10 V
classe 3		
 <i>Teste de imunidade de campo magnético de frequência de energia</i>		
IEC 61000-4-8	continua	30 A/m
classe 4	3 segundos	300 A/m

Testes de Emissão de EMC

Teste de supressão de interferência de rádio

IEC/CISPR22 150 kHz - 30MHz

IEC60255-26

DIN EN 55022

Valor limite classe B

Teste de radiação de interferência de rádio

IEC/CISPR22 30MHz - 1GHz

IEC60255-25

DIN EN 55022

Valor limite classe B

Testes Ambientais

<i>Classificação</i> IEC 60068-1	Climáticos Classificação	20/060/56
IEC 60721-3-1	Classificação de condições do ambiente (Armazenamento)	1K5/1B1/1C1L/1S1/1M2 mas mínimo de -30°C
IEC 60721-3-2	Classificação de condições do ambiente (Transporte)	2K2/2B1/2C1/2S1/2M2 mas, no mín., -30 °C
IEC 60721-3-3	Classificação de condições do ambiente (uso estacionário em locais protegidos do clima)	3K6/3B1/3C1/3S1/3M2 mas, no mín., -20 °C/máx. +60 °C
<i>Anúncio de Teste: Frio</i> IEC 60068-2-1	Temperatura duração do teste	-20 °C 16 h
<i>Teste Bd: Temperatura Seca</i> IEC 60068-2-2	Temperatura Umidade relativa duração do teste	60°C <50% 72 h
<i>Teste Db: Calor úmido (cíclico)</i> IEC 60068-2-30	Temperatura Umidade relativa Ciclos (12 + 12-horas)	60°C 95% 2

Testes Ambientais

Cabine de teste: Calor úmido (permanente)

IEC 60255 (6.12.3.6)	Temperatura	60°C
IEC 60068-2-78	Umidade relativa	95%
	duração do teste	56 dias

Nb de teste: Mudança de temperatura

IEC 60255 (6.12.3.5)	Temperatura	60 °C/-20 °C
IEC 60068-2-14	ciclo	5
	duração do teste	1 °C/5 min

Teste BD: Transporte de calor seco e teste de armazenamento

IEC 60255 (6.12.3.3)	Duração do teste de	70°C
IEC 60068-2-2	temperatura	16 h

Teste AB: Transporte frio e teste de armazenamento

IEC 60255-1 (6.12.3.4)	Duração do teste de	-30°C
IEC 60068-2-1	temperatura	16 h

Testes Mecânicos

Teste Fc: Teste de resposta de vibração

IEC 60068-2-6	(10 Hz – 59 Hz)	0,035 mm
IEC 60255-21-1	Deslocamento	
classe 1	(59 Hz – 150 Hz)	0.5 gn
	Aceleração	
	Número de ciclos em cada eixo	1

Teste Fc: Teste de resistência à vibração

IEC 60068-2-6	(10 Hz – 150 Hz)	1.0 gn
IEC 60255-21-1	Aceleração	
classe 1	Número de ciclos em cada eixo	20

Teste Ea: Testes de choque

IEC 60068-2-27	Teste de resposta ao choque	5 gn, 11 ms, 3 impulsos em cada direção
IEC 60255-21-2		
classe 1	Teste de resistência ao choque	15 gn, 11 ms, 3 impulsos em cada direção

Teste Eb: Teste de resistência ao choque

IEC 60068-2-29	Teste de resistência ao choque	10 gn, 16 ms, 1000 impulsos em cada direção
IEC 60255-21-2		
classe 1		

Teste Fe: Teste de terremotos

IEC 60068-3-3	Teste de vibração de terremotos de eixo único	1 – 9 Hz horizontal: 7,5 mm, 1 – 9 Hz vertical : 3,5 mm, 1 varredura por eixo
IEC 60255-21-3		
classe 2		9 – 35 Hz horizontal: 2 gn, 9 – 35 Hz vertical : 1 gn, 1 varredura por eixo

Listas gerais

Lista de Atribuição

A »LISTA DE ATRIBUIÇÃO« [abaixo](#) resume todas as saídas de módulo (sinais) e entradas (ex. estados das designações).

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-	Sem atribuição
Prot.disponív	Sinal: A proteção está disponível
Prot.ativo	Sinal: ativo
Prot.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Prot.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Prot.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Prot.Alarm L1	Sinal: Geral-Alarme L1
Prot.Alarm L2	Sinal: Geral-Alarme L2
Prot.Alarm L3	Sinal: Geral-Alarme L3
Prot.Alarm G	Sinal: Geral-Alarme - Falha de terra
Prot.Alarm	Sinal: Alarme Geral
Prot.Desas L1	Sinal: Desarme Geral L1
Prot.Desas L2	Sinal: Desarme Geral L2
Prot.Desas L3	Sinal: Desarme Geral L3
Prot.Desas G	Sinal: Falha de Terra de Desarme Geral
Prot.Desas	Sinal: Desarme Geral
Prot.Rest FaultNo a GridFaultNo	Sinal: Restauração do número de falhas e do número da grade de falhas.
Prot.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Prot.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Prot.ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
VT.Seq. de fase errada	Sinal de que o dispositivo detectou uma sequência de fase (L1-L2-L3/L1-L3-L2), que é diferente daquela que tinha sido definida em [Configurações de campo/Configurações gerais] »Sequência de fase«.
Control.Local	Autoridade de Comutação: Local
Control.Remoto	Autoridade de Comutação: Remoto
Control.NonInterl	O não-travamento está ativo
Control.QD Indeterminado	Mínimo de um quadro de distribuição em movimento (posição não pode ser determinada).
Control.Interferência do QD	Mínimo de um quadro de distribuição perturbado.
Control.NonInterl-I	Não-travamento
Distribui[1].SI SingleContactInd	Sinal: A Posição do Quadro de Distribuição é detectada por apenas um contato auxiliar (pólo). Dessa maneira, as Posições indeterminadas e com problemas não podem ser detectadas.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[1].Pos não ON	Sinal: Pos não ON
Distribui[1].Pos ON	Sinal: O disjuntor está na Posição ON
Distribui[1].Pos OFF	Sinal: O disjuntor está na Posição OFF
Distribui[1].Pos Indeterm	Sinal: O disjuntor está em Posição Indeterminada
Distribui[1].Pos Distúrb	Sinal: Disjuntor com Erro - Posição do Disjuntor Indefinida. Os Indicadores de Posição são contraditórios. Após expirar um temporizador de supervisão, esse sinal se torna verdadeiro.
Distribui[1].Pront	Sinal: O disjuntor está pronto para operação.
Distribui[1].t-Perma	Sinal: Tempo de permanência
Distribui[1].Removid	Sinal: O disjuntor removível está Removido
Distribui[1].Travam ON	Sinal: Uma ou mais entradas IL_On estão ativas.
Distribui[1].Travam OFF	Sinal: Uma ou mais entradas IL_Off estão ativas.
Distribui[1].CES bemsuce	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação executado com sucesso.
Distribui[1].CES com problemas	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação sem sucesso. Quadro de distribuição em posição com problemas.
Distribui[1].Falha CES CmdDes	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de desarme não executado.
Distribui[1].CES DirDistrib	Sinal: Supervisão do Comando de Execução, respectivamente, Controle de Direção de Comutação: O sinal será verdadeiro se um comando for emitido mesmo que o quadro de distribuição já esteja na posição solicitada. Exemplo: Um quadro de distribuição que já está Desligado deve ser Desligado novamente (duplamente). Aplica-se o mesmo aos comandos CLOSE.
Distribui[1].CES ON durante Cmd OFF	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando Ativado durante um Comando de Desligar pendente.
Distribui[1].CES SG pront	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Quadro de Distribuição não pronto
Distribui[1].CES Travam Camp	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado devido o travamento do campo.
Distribui[1].CES IntervSincro	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de Comutação não executado. Nenhum sinal de Sincronização enquanto o t-sync estava em execução.
Distribui[1].CES SG removido	Sinal: Supervisão de Execução de Comando: Comando de comutação sem sucesso, quadro de distribuição removido.
Distribui[1].Prot ON	Sinal: Comando de Ligar emitido pelo Módulo de Proteção
Distribui[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Distribui[1].Con CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor de Confirmação
Distribui[1].ON incl Prot ON	Sinal: O Comando de Ligar inclui o Comando de Ligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[1].OFF incl DesaCmd	Sinal: O Comando de Desligar inclui o Comando de Desligar emitido pelo módulo de Proteção.
Distribui[1].Posição Ind manipulada	Sinal: Indicadores de Posição falsos
Distribui[1].DesgQuad Quad Lento	Sinal: Alarme, o disjuntor(comutador interruptor de carga) se torna mais lento

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Distribui[1].Rei DesgQuad SI SG	Sinal: Reinicialização do alarme de quadro de distribuição lento
Distribui[1].Cmd ON	Sinal: Comando de Ligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Ligar do módulo de Proteção.
Distribui[1].Cmd OFF	Sinal: Comando de Desligar emitido para o quadro de distribuição. Dependendo da definição, o sinal pode incluir o comando de Desligar do módulo de Proteção.
Distribui[1].Cmd ON manual	Sinal: Cmd ON manual
Distribui[1].Cmd OFF manual	Sinal: Cmd OFF manual
Distribui[1].Solicita ON	Sinal: Solicitação de Ligação Sincronizada
Distribui[1].Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
Distribui[1].Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
Distribui[1].Pront-I	Estado de entrada do módulo: CB pronto
Distribui[1].Sis-em-Sinc-I	Estado entrada módulo: Esses sinais devem se tornar verdadeiros dentro do tempo de sincronização. Se não, a comutação não será realizada.
Distribui[1].Removid-I	Estado entrada módulo: O disjuntor removível está Removido
Distribui[1].Con CmdDesa-I	Estado entrada módulo: Sinal de Confirmação (apenas para confirmação automática) Sinal de entrada de módulo
Distribui[1].Travam ON1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[1].Travam ON2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[1].Travam ON3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Ligar
Distribui[1].Travam OFF1-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[1].Travam OFF2-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[1].Travam OFF3-I	Estado entrada módulo: Travamento do comando de Desligar
Distribui[1].SCmd ON-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Ligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[1].SCmd OFF-I	Estado entrada módulo: Comutando o Comando de Desligar, por exemplo, o estado da Lógica ou o estado da entrada digital
Distribui[1].Alarme Operações	Sinal: Alarme do Serviço, muitas Operações
Distribui[1].Red Cr CmdDes	Sinal: Reinicialização do Contador: número total de comandos de abertura do disjuntor
V[1].ativo	Sinal: ativo
V[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[1].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
V[1].Alarm L2	Sinal: Alarme L2

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
V[1].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
V[1].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[1].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
V[1].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
V[1].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
V[1].Desa	Sinal: Desarme
V[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[2].ativo	Sinal: ativo
V[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[2].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
V[2].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
V[2].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
V[2].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[2].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
V[2].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
V[2].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
V[2].Desa	Sinal: Desarme
V[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[3].ativo	Sinal: ativo
V[3].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V[3].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V[3].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[3].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
V[3].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
V[3].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
V[3].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[3].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
V[3].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
V[3].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
V[3].Desa	Sinal: Desarme

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
V[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[3].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V[3].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V[3].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[4].ativo	Sinal: ativo
V[4].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V[4].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V[4].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[4].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
V[4].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
V[4].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
V[4].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[4].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
V[4].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
V[4].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
V[4].Desa	Sinal: Desarme
V[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[4].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V[4].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V[4].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[5].ativo	Sinal: ativo
V[5].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V[5].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V[5].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[5].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
V[5].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
V[5].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
V[5].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[5].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
V[5].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
V[5].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
V[5].Desa	Sinal: Desarme
V[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[5].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V[5].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V[5].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[6].ativo	Sinal: ativo
V[6].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
V[6].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V[6].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V[6].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
V[6].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
V[6].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
V[6].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
V[6].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
V[6].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
V[6].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
V[6].Desa	Sinal: Desarme
V[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V[6].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V[6].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V[6].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
df/dt.ativo	Sinal: ativo
df/dt.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
df/dt.Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
df/dt.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
df/dt.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
df/dt.Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
df/dt.Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
df/dt.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
df/dt.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
df/dt.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
df/dt.ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
delta fi.ativo	Sinal: ativo
delta fi.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
delta fi.Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
delta fi.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
delta fi.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
delta fi.Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
delta fi.Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
delta fi.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
delta fi.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
delta fi.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
delta fi.ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Inter-desarmamento.ativo	Sinal: ativo

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Inter-desarmamento.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Inter-desarmamento.Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Inter-desarmamento.ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Inter-desarmamento.Alarm	Sinal: Alarme
Inter-desarmamento.Desas	Sinal: Desarme
Inter-desarmamento.CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Inter-desarmamento.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Inter-desarmamento.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Inter-desarmamento.ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Inter-desarmamento.Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme
Inter-desarmamento.Desas-I	Estado de entrada do módulo: Desarme
LVRT[1].ativo	Sinal: ativo
LVRT[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
LVRT[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
LVRT[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[1].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
LVRT[1].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
LVRT[1].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
LVRT[1].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
LVRT[1].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
LVRT[1].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
LVRT[1].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
LVRT[1].Desa	Sinal: Desarme
LVRT[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[1].t-LVRT em execução	Sinal: t-LVRT em execução
LVRT[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
LVRT[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
LVRT[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[2].ativo	Sinal: ativo

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
LVRT[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
LVRT[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
LVRT[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[2].Alarm L1	Sinal: Alarme L1
LVRT[2].Alarm L2	Sinal: Alarme L2
LVRT[2].Alarm L3	Sinal: Alarme L3
LVRT[2].Alarm	Sinal: Alarme de estágio de voltagem
LVRT[2].Desa L1	Sinal: Fase do Desarme Geral L1
LVRT[2].Desa L2	Sinal: Fase do Desarme Geral L2
LVRT[2].Desa L3	Sinal: Fase do Desarme Geral L3
LVRT[2].Desa	Sinal: Desarme
LVRT[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
LVRT[2].t-LVRT em execução	Sinal: t-LVRT em execução
LVRT[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
LVRT[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
LVRT[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
VX[1].ativo	Sinal: ativo
VX[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
VX[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
VX[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
VX[1].Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Voltagem Residual-estágio
VX[1].Desa	Sinal: Desarme
VX[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
VX[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
VX[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
VX[2].ativo	Sinal: ativo
VX[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
VX[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
VX[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
VX[2].Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Voltagem Residual-estágio
VX[2].Desa	Sinal: Desarme
VX[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
VX[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
VX[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
VX[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[1].ativo	Sinal: ativo

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
V 012[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V 012[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V 012[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[1].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[1].Desa	Sinal: Desarme
V 012[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[1].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V 012[1].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V 012[1].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[2].ativo	Sinal: ativo
V 012[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V 012[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V 012[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[2].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[2].Desa	Sinal: Desarme
V 012[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[2].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V 012[2].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V 012[2].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[3].ativo	Sinal: ativo
V 012[3].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V 012[3].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V 012[3].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[3].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[3].Desa	Sinal: Desarme
V 012[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[3].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V 012[3].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V 012[3].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[4].ativo	Sinal: ativo
V 012[4].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V 012[4].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V 012[4].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[4].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[4].Desa	Sinal: Desarme

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
V 012[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[4].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V 012[4].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V 012[4].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[5].ativo	Sinal: ativo
V 012[5].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V 012[5].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V 012[5].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[5].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[5].Desa	Sinal: Desarme
V 012[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[5].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V 012[5].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V 012[5].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[6].ativo	Sinal: ativo
V 012[6].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
V 012[6].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
V 012[6].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[6].Alarm	Sinal: Alarme de assimetria de voltagem
V 012[6].Desa	Sinal: Desarme
V 012[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
V 012[6].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
V 012[6].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
V 012[6].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[1].ativo	Sinal: ativo
f[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
f[1].Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
f[1].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
f[1].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[1].Alarm f	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
f[1].Alarm df/dt DF/DT	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
f[1].Alarm delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
f[1].Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
f[1].Desa f	Sinal: A frequência excedeu o limite.
f[1].Desa df/dt DF/DT	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
f[1].Desa delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Desarme

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
f[1].Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
f[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
f[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
f[1].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[2].ativo	Sinal: ativo
f[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
f[2].Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
f[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
f[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[2].Alarm f	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
f[2].Alarm df/dt DF/DT	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
f[2].Alarm delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
f[2].Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
f[2].Desa f	Sinal: A frequência excedeu o limite.
f[2].Desa df/dt DF/DT	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
f[2].Desa delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
f[2].Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
f[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
f[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
f[2].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[3].ativo	Sinal: ativo
f[3].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
f[3].Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
f[3].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
f[3].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[3].Alarm f	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
f[3].Alarm df/dt DF/DT	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
f[3].Alarm delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
f[3].Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
f[3].Desa f	Sinal: A frequência excedeu o limite.
f[3].Desa df/dt DF/DT	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
f[3].Desa delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
f[3].Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
f[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[3].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
f[3].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
f[3].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[4].ativo	Sinal: ativo
f[4].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
f[4].Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
f[4].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
f[4].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[4].Alarm f	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
f[4].Alarm df/dt DF/DT	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
f[4].Alarm delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
f[4].Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
f[4].Desa f	Sinal: A frequência excedeu o limite.
f[4].Desa df/dt DF/DT	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
f[4].Desa delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
f[4].Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
f[4].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[4].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
f[4].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
f[4].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[5].ativo	Sinal: ativo
f[5].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
f[5].Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.
f[5].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
f[5].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[5].Alarm f	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
f[5].Alarm df/dt DF/DT	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
f[5].Alarm delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
f[5].Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
f[5].Desa f	Sinal: A frequência excedeu o limite.
f[5].Desa df/dt DF/DT	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
f[5].Desa delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
f[5].Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
f[5].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[5].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
f[5].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
f[5].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[6].ativo	Sinal: ativo
f[6].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
f[6].Blo po V<	Sinal: O módulo está bloqueado por subvoltagem.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
f[6].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
f[6].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
f[6].Alarm f	Sinal: Alarme de Proteção de Frequência
f[6].Alarm df/dt DF/DT	Alarme instantâneo ou valor médio da taxa de conversão de frequência
f[6].Alarm delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Alarme
f[6].Alarm	Sinal: Proteção de Frequência do Alarme (sinal coletivo)
f[6].Desa f	Sinal: A frequência excedeu o limite.
f[6].Desa df/dt DF/DT	Sinal: Desarme df/dt ou DF/DT
f[6].Desa delta fi	Sinal: Salto Vetorial de Desarme
f[6].Desa	Sinal: Proteção de Frequência do Desarme (sinal coletivo)
f[6].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
f[6].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
f[6].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
f[6].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
ReCon[1].ativo	Sinal: ativo
ReCon[1].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
ReCon[1].Bloq. por med. sup. de circ.	Sinal: Módulo bloqueado por medição da supervisão de circuito
ReCon[1].Liberar Recurso Energia	Sinal: Liberar o recurso de energia.
ReCon[1].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
ReCon[1].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
ReCon[1].V Liber Ext PCC-I	Estado de entrada do módulo: Sinal de liberação está sendo gerado pelo PCC (Liberação Externa)
ReCon[1].VT Falh Fus PCC-I	Estado da entrada do módulo: Bloquear se o fusível de um transformador de voltagem tiver desarmado no PCC.
ReCon[1].reconectado-I	Este sinal indica o estado "reconectado" (corrente paralela).
ReCon[1].Desacoplam1-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon[1].Desacoplam2-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon[1].Desacoplam3-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon[1].Desacoplam4-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon[1].Desacoplam5-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon[1].Desacoplam6-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon[2].ativo	Sinal: ativo
ReCon[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
ReCon[2].Bloq. por med. sup. de circ.	Sinal: Módulo bloqueado por medição da supervisão de circuito
ReCon[2].Liberar Recurso Energia	Sinal: Liberar o recurso de energia.
ReCon[2].ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
ReCon[2].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
ReCon[2].V Liber Ext PCC-I	Estado de entrada do módulo: Sinal de liberação está sendo gerado pelo PCC (Liberação Externa)
ReCon[2].VT Falh Fus PCC-I	Estado da entrada do módulo: Bloquear se o fusível de um transformador de voltagem tiver desarmado no PCC.
ReCon[2].reconectado-I	Este sinal indica o estado "reconectado" (corrente paralela).
ReCon[2].Desacoplam1-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon[2].Desacoplam2-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon[2].Desacoplam3-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon[2].Desacoplam4-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon[2].Desacoplam5-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
ReCon[2].Desacoplam6-I	Função de desacoplamento que bloqueia a religação.
Sinc.ativo	Sinal: ativo
Sinc.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Sinc.BarVivo	Sinal: Sinalização de Barramento Vivo: 1=Barramento Vivo, 0=Tensão abaixo do limite de Barramento Vivo
Sinc.LinhViva	Sinal: Sinalização de Linha Viva: 1=Linha Viva, 0=Tensão abaixo do limite de Linha Viva
Sinc.TempExecSincron	Sinal: TempExecSincron
Sinc.SincronFalha	Sinal: Este sinal indica uma sincronização com falha. É definido como 5s quando o disjuntor ainda está aberto depois que o temporizador de Execução de Sincronismo estiver esgotado.
Sinc.SincSubstituí	Sinal:A Verificação de Sincronização é substituída porque uma das condições de substituição de Sincronismo (DB/DL ou ExtBypass) foi atendida.
Sinc.VDifElevada	Sinal: A diferença de voltagem entre o barramento e a linha é muito alta.
Sinc.DeslEleva	Sinal: Diferença de frequência (frequência de deslizamento) entre as voltagens de barramento e de linha muito alta.
Sinc.DifânguloElevado	Sinal: A diferença do Ângulo de Fase entre as voltagens de barramento e de linha é muito alta.
Sinc.Sis-em-Sinc	Sinal: As voltagens de barramento e linha estão em sincronia de acordo com os critérios de sincronia do sistema.
Sinc.Pront p Fechar	Sinal: Pront p Fechar
Sinc.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Sinc.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Sinc.Desvio-I	Estado entrada módulo: Desvio
Sinc.IniciarCBFech-I	Estado entrada módulo: Início de Fechamento do Disjuntor com verificação de sincronismo de qualquer fonte de controle (por exemplo HMI / SCADA). Se o estado do sinal atribuído se tornar verdadeiro, um Fechamento de Disjuntor será iniciado (Fonte de Disparo).
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Exp[1].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[1].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Exp[1].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Exp[1].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[1].Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme
Exp[1].Desa-l	Estado de entrada do módulo: Desarme
Exp[2].ativo	Sinal: ativo
Exp[2].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Exp[2].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Exp[2].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[2].Alarm	Sinal: Alarme
Exp[2].Desa	Sinal: Desarme
Exp[2].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[2].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Exp[2].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Exp[2].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[2].Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme
Exp[2].Desa-l	Estado de entrada do módulo: Desarme
Exp[3].ativo	Sinal: ativo
Exp[3].ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
Exp[3].Blo CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor bloqueado
Exp[3].ExBlo CmdDesa	Sinal: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[3].Alarm	Sinal: Alarme
Exp[3].Desa	Sinal: Desarme
Exp[3].CmdDesa	Sinal: Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[3].ExBlo1-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
Exp[3].ExBlo2-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Exp[3].ExBlo CmdDesa-l	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[3].Alarm-l	Estado de entrada do módulo: Alarme
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Exp[4].ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Exp[4].ExBlo CmdDesa-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio Externo do Comando de Abertura do Disjuntor
Exp[4].Alarm-I	Estado de entrada do módulo: Alarme
Exp[4].Desa-I	Estado de entrada do módulo: Desarme
CBF.ativo	Sinal: ativo
CBF.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
CBF.A aguardar um Acionador	A aguardar um Acionador
CBF.execuç	Sinal: Módulo de CBF iniciado
CBF.Alarm	Sinal: Falha do Disjuntor
CBF.Bloquei	Sinal: Bloquei
CBF.Redef Bloq	Sinal: Rede Bloqueio
CBF.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
CBF.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
CBF.Dispara1-I	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
CBF.Dispara2-I	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
CBF.Dispara3-I	Entrada de Módulo: Disparador que iniciará o CBF
TCS.ativo	Sinal: ativo
TCS.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
TCS.Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Disparo
TCS.Impossível	Não é possível pois não há indicador de estado atribuído ao disjuntor.
TCS.Aux ON-I	Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52a)
TCS.Aux OFF-I	Estado de entrada do módulo: Indicador de posição/sinal de verificação do CB (52b)
TCS.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
TCS.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
VTS.ativo	Sinal: ativo
VTS.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo
VTS.Alarm ΔV	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Voltagem ΔV
VTS.Alarm	Sinal: Alarme de Supervisão de Circuito de Medição de Transformador de Voltagem
VTS.Ex FF VT	Sinal: Ex FF VT
VTS.Ex FF EVT	Sinal: Alarme de Falha de Fusível dos Transformadores de Voltagem de Terra
VTS.VT Falh Fus Ex-I	Estado de entrada do módulo: Transformadores de voltagem com falha de fusível externo
VTS.EVT Falh Fus Ex-I	Estado de entrada do módulo: Transformador de voltagem de terra com falha de fusível externo
VTS.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
VTS.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
Alarme Sistema.ativo	Sinal: ativo
Alarme Sistema.ExBlo	Sinal: Bloqueio Externo

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Alarme Sistema.Alarm V THD	Sinal: Alarme de Voltagem de Distorção Harmônica Total
Alarme Sistema.Desa V THD	Sinal: Desarme de Voltagem de Distorção Harmônica Total
Alarme Sistema.ExBlo-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
BO Slot X2.BO 1	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.BO 2	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.BO 3	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.BO 4	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.BO 5	Sinal: Relé de Saída Binária
BO Slot X2.DESARMAD!	Sinal: CUIDADO! RELÉS DESARMADOS para realizar a manutenção de maneira segura e ao mesmo tempo eliminar o risco de levar um processo todo offline. (Nota: O Contato de Autossupervisão não pode ser desarmado). É NECESSÁRIO GARANTIR que os relés sejam ARMADOS NOVAMENTE após a manutenção
BO Slot X2.Saíd forçad	Sinal: O Estado de, pelo menos, uma Saída de Relé foi definido à força. Isso significa que o estado de pelo menos um Relé é forçado e, conseqüentemente, não exibe o estado dos sinais atribuídos.
Reg event.Reinic todos reg	Sinal: Todos os registros excluídos
Reg Distúrb.Registro	Sinal: Gravando
Reg Distúrb.Memór cheia	Sinal: Memória cheia
Reg Distúrb.Falha limp	Sinal: Limpar falha na memória
Reg Distúrb.Reinic todos reg	Sinal: Todos os registros excluídos
Reg Distúrb.Red reg	Sinal: Excluir registro
Reg Distúrb.Disparo Man	Sinal: Disparo Manual
Reg Distúrb.Inici1-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici2-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici3-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici4-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici5-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici6-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici7-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:
Reg Distúrb.Inici8-I	Estado entrada módulo:: Disparar evento/começar a registrar se:

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Reg falha.Red reg	Sinal: Excluir registro
Gravações de Tendencia.Redef manu	Reinicializado à mão
SSV.Erro de sistema	Sinal: Falha de dispositivo
SSV.Contato de autossupervisão	Sinal: Contato de autossupervisão
Scada.SCADA conectado	Pelo menos um sistema de MMS está conectado ao dispositivo.
Scada.SCADA não conectado	Nenhum sistema de SCADA está conectado ao dispositivo
DNP3.ocupado	Essa mensagem é definida se o protocolo é iniciada. Irá ser reiniciada se o protocolo é fechado.
DNP3.pronto	A mensagem será definida se o protocolo é iniciado com êxito e está pronto para troca de dados.
DNP3.ativo	A comunicação com o (SCADA) mestre está ativa. Observe que, para TCP/UDP, este estado é permanentemente “baixo”, a menos que a »confirmação de DataLink« esteja definida como “Sempre”.
DNP3.Saída binária0	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária1	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária2	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária3	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária4	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária5	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária6	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária7	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária8	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária9	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária10	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária11	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária12	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária13	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária14	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
DNP3.Entrada binária52-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária53-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária54-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária55-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária56-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária57-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária58-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária59-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária60-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária61-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária62-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Entrada binária63-I	Entrada Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma saída binária virtual do dispositivo de proteção.
Modbus.Transmissão RTU	Sinal: SCADA ativo
Modbus.Transmissão TCP	Sinal: SCADA ativo
Modbus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 2	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 3	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 4	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 5	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 6	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 7	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 10	Comando Scada
Modbus.Cmd Scada 11	Comando Scada
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Modbus.Entrada bin. config.1-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.2-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.3-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.4-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.5-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.6-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.7-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.8-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.9-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.10-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.11-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.12-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.13-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.14-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.15-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.16-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.17-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.18-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.19-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.20-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.21-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.22-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.23-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Modbus.Entrada bin. config.24-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.25-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.26-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.27-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.28-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.29-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.30-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.31-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
Modbus.Entrada bin. config.32-I	Estado entrada módulo: Entrada bin. config.
IEC61850.Cliente conectado por MMS	Pelo menos um cliente de MMS está conectado ao dispositivo
IEC61850.Todos os assin. GOOSE ativ.	Todos os assinantes GOOSE do dispositivo estão funcionando
IEC61850.EntraVirtual1	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual2	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual3	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual4	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual5	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual6	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual7	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual8	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual9	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual10	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual11	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual12	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual13	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual14	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual15	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual16	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual17	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual18	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual19	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual20	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual21	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.EntraVirtual22	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual23	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual24	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual25	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual26	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual27	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual28	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual29	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual30	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual31	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.EntraVirtual32	Sinal: Saída Virtual (IEC61850 GGIO Ind)
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO1	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO2	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO3	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO4	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO5	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO6	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO7	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO8	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO9	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO10	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO11	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO12	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO13	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO14	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO15	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO16	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO17	Autossupervisão da entrada de GGIO

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO18	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO19	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO20	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO21	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO22	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO23	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO24	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO25	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO26	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO27	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO28	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO29	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO30	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO31	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.Qualidade da entrada de GGIO32	Autossupervisão da entrada de GGIO
IEC61850.SPCS01	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCS02	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCS03	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCS04	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCS05	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCS06	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCS07	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SPCS08	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.SPCSO32	Bit de status que pode ser definido por clientes como, por exemplo, SCADA (saída de status controlável de ponto único).
IEC61850.SaídaVirtual1-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual2-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual3-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual4-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual5-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual6-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual7-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual8-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual9-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual10-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual11-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual12-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual13-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual14-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual15-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual16-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual17-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual18-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual19-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual20-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual21-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual22-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual23-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual24-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual25-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual26-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IEC61850.SaídaVirtual27-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual28-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual29-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual30-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual31-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC61850.SaídaVirtual32-I	Estado de entrada do módulo: Estado binário da Saída Virtual (GGIO)
IEC 103.Cmd Scada 1	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 2	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 3	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 4	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 5	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 6	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 7	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 8	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 9	Comando Scada
IEC 103.Cmd Scada 10	Comando Scada
IEC 103.Transmissão	Sinal: SCADA ativo
IEC 103.Evento falha perd	Evento de falha perdido
IEC 103.Modos de teste ativo	Sinal: a comunicação IEC103 foi alternada para o modo de teste.
IEC 103.Bloqueio MD ativo	Sinal: o bloqueio da transmissão IEC103 na direção do monitor foi ativado.
IEC 103.Ex ativar modo de teste-I	Estado de entrada do módulo: modo de teste da comunicação IEC103.
IEC 103.Ex ativar bloqueio MD-I	Estado de entrada do módulo: ativação do bloqueio da transmissão IEC103 na direção do monitor.
Profibus.Dado OK	Os dados dentro do campo de Entrada estão OK (Sim=1)
Profibus.Err SubModul	Sinal atribuível, Falha no Sub-Módulo, Falha na Comunicação.
Profibus.Conexão ativa	Conexão ativa
Profibus.Cmd Scada 1	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 2	Comando Scada
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Profibus.Cmd Scada 8	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 9	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 10	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 11	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 12	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 13	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 14	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 15	Comando Scada
Profibus.Cmd Scada 16	Comando Scada
IRIG-B.IRIG-B ativa	Sinal: Se não houver um sinal válido de IRIG-B durante 60 s, a IRIG-B será considerada como inativa.
IRIG-B.Inversão de alta-baixa	Sinal: Os sinais de alta e baixa do IRIG-B são invertidos. Isso NÃO significa que a fiação está com defeito. Se a fiação estiver com defeito, nenhum sinal IRIG-B será detectado.
IRIG-B.Sinal Controle1	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle2	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle3	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle4	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle5	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle6	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle7	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle8	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle9	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle10	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle11	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
IRIG-B.Sinal Controle12	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle13	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle14	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle15	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle16	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle17	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
IRIG-B.Sinal Controle18	Sinal: Sinal de controle IRIG-B. O gerador externo do IRIG-B pode definir esses sinais. Eles podem ser usados para outros procedimentos de controle dentro do dispositivo (por exemplo, funções lógicas).
SNTP.SNTP Ativo	Sinal: Se não houver um sinal de SNTP válido para 120 segs, o SNTP será considerado como inativo.
TimeSinc.sincronizado	Relógio sincronizado.
Estatístic.RedFç Td	Sinal: Reinicialização de todos os valores de Estatística (Demanda de Corrente, Demanda de Energia, Mín, Máx)
Estatístic.ResFç Vavg	Sinal: Reinicialização de estatísticas
Estatístic.RedFç Máx	Sinal: Reinicialização de todos os valores máximos
Estatístic.RedFç Mín	Sinal: Reinicialização de todos os valores mínimos
Estatístic.FçInic 1-I	Estado entrada módulo: Início da Estatística 1
Lógica.LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE1.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE1.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE1.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE1.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE1.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE2.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE2.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE2.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE2.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE2.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE3.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE3.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE3.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE3.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE4.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE4.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE4.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE4.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE5.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE5.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE5.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE5.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE5.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE5.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE5.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE5.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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)
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE10.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE10.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE10.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE11.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE11.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE11.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE11.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE12.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE12.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE12.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE12.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE13.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE13.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE13.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE13.Redef Engat-l	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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE14.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE14.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE15.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE16.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE17.Redef Engat-l	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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE18.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE18.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE18.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE18.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE18.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE19.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE19.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE19.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE19.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE19.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE19.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE20.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE20.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE20.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE20.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE20.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE21.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE21.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE21.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE21.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE21.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE21.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE22.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE22.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE22.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE22.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE22.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE23.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE23.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE23.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE23.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE23.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE23.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE24.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE24.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE24.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE24.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE24.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE24.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE25.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE25.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE25.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE25.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE25.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE25.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE29.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE29.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE29.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE30.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE30.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE30.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE30.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE31.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE31.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE31.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE31.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE32.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE32.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE32.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE32.Redef Engat-l	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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE33.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE33.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE34.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE34.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE34.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE34.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE34.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE34.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE35.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE35.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE35.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE35.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE35.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE35.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE36.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE36.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE36.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE36.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE36.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE36.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE37.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE37.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE37.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE41.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE42.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE43.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE44.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE48.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE48.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE48.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE49.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE49.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE49.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE49.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE50.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE50.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE50.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE50.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE50.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE50.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE50.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE50.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE50.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE51.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE51.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE51.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE51.Redef Engat-l	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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE52.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE52.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE53.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE53.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE53.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE53.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE53.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE53.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE54.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE54.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE54.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE54.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE54.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE55.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE55.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE55.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE55.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE55.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE55.Redef Engat-l	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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE56.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE56.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE56.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE56.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE56.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE56.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE57.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE57.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE57.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE57.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE57.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE57.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE57.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE57.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE57.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE58.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE58.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE58.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE58.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE58.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE58.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE58.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE58.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE58.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE59.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE59.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE59.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE59.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE59.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE59.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
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

<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.LE60.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE60.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE61.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE61.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE61.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE61.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE61.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE61.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE62.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE62.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE62.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE62.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE62.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE62.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE63.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE63.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE63.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE63.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE63.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE63.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE63.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE63.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE67.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE67.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE67.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE68.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE68.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE68.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE68.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE68.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE68.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE68.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE68.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE69.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE69.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE69.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE69.Redef Engat-l	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-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE70.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE70.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE70.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE70.Redef Engat-l	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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE71.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE71.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE72.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE72.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE72.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE72.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE72.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE72.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE73.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE73.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE73.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE73.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE73.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE73.Redef Engat-l	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE74.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE74.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE74.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE74.Port In1-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Port In2-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Port In3-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Port In4-l	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE74.Redef Engat-l	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)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE75.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE75.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE75.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE75.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE75.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE75.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE76.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE76.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE76.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE76.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE76.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE76.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE76.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE76.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE76.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE77.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE77.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE77.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE77.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE78.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE79.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE79.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE79.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE79.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE80.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE80.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE80.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port In1-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE80.Port In2-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE80.Port In3-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE80.Port In4-I	Estado da entrada do módulo: Atribuição do Sinal de Entrada
Lógica.LE80.Redef Engat-I	Estado da entrada do módulo: Sinal de Reinicialização para a Conexão
gen onda Seno.Partida manual	A simulação de falha foi iniciada manualmente.
gen onda Seno.Parada manual	A simulação de falha foi interrompida manualmente.
gen onda Seno.execuç	Sinal; A simulação de valor de medição está em execução
gen onda Seno.Iniciada	A simulação de falha foi iniciada
gen onda Seno.Interruptida	A simulação de falha foi interrompida
gen onda Seno.Ex. Iniciar simulação-I	Estado entrada módulo:Início externo de simulação de falha (usando os parâmetros de teste)
gen onda Seno.ExBlo1-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo1
gen onda Seno.ExBlo2-I	Estado de entrada do módulo: Bloqueio externo2
gen onda Seno.Ex ForçaPost-I	Estado entrada módulo:Forçar estado Pós. Abortar simulação.
Sis.PS 1	Sinal: Conjunto de Parâmetro 1
Sis.PS 2	Sinal: Conjunto de Parâmetro 2
Sis.PS 3	Sinal: Conjunto de Parâmetro 3
Sis.PS 4	Sinal: Conjunto de Parâmetro 4
Sis.PSS manual	Sinal: Comutação Manual de um Conjunto de Parâmetros
Sis.PSS via Scada	Sinal: Interruptor do conjunto de parâmetros por meio do SCADA Registre neste byte de saída o número inteiro do conjunto de parâmetros que deve ficar ativo (por exemplo, 4 => Mudar para o conjunto de parâmetros 4).

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Sis.PSS via fç Entr	Sinal: Comutação de Conjunto de Parâmetros por meio da função de entrada
Sis.mín 1 parâm alterad	Sinal: No mínimo um parâmetro foi alterado
Sis.Desvio de bloq. de defin.	Sinal: Desbloqueio de período curto do bloqueio de definição
Sis.Con LED	Sinal: Confirmação de LEDs
Sis.Con BO	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias
Sis.Con Scada	Sinal: Confirmar Scada
Sis.Con CmdDesa	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor
Sis.Con LED-HMI	Sinal: Confirmação de LEDs :HMI
Sis.Con BO-HMI	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias :HMI
Sis.Con Scada-HMI	Sinal: Confirmar Scada :HMI
Sis.Con CmdDesa-HMI	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor :HMI
Sis.Con LED-Sca	Sinal: Confirmação de LEDs :SCADA
Sis.Con BO-Sca	Sinal: Confirmação das Saídas Binárias :SCADA
Sis.Conf Contad-Sca	Sinal: Reinicialização de todos os Contadores :SCADA
Sis.Con Scada-Sca	Sinal: Confirmar Scada :SCADA
Sis.Con CmdDesa-Sca	Sinal: Reinicializar Comando de Abertura do Disjuntor :SCADA
Sis.Red CrOperações	Sinal:: Red CrOperações
Sis.Red CrAlarm	Sinal:: Red CrAlarm
Sis.Res TripCmdCr	Sinal:: Res TripCmdCr
Sis.Red CrTotal	Sinal:: Red CrTotal
Sis.Con LED-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação de LEDs por meio da entrada digital
Sis.Con BO-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação dos Relés de Saída Binária
Sis.Con Scada-I	Estado de entrada do módulo: Confirmação Scada por meio da entrada digital. A réplica que SCADA obteve do dispositivo deve ser reinicializada.
Sis.PS1-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
Sis.PS2-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
Sis.PS3-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
Sis.PS4-I	Estado da entrada do módulo respectivamente do sinal que deve ativar esse Grupo de Definição de Parâmetro.
Sis.Bloquear configurações-I	Estado entrada módulo: Nenhum parâmetro poderá ser mudado enquanto essa entrada for verdadeira. As configurações do parâmetro estão bloqueadas.
Sis.Internal test state	Auxiliary state for testing purposes.

Lista das Entradas Digitais

A lista a seguir compreende todas as entradas digitais. Esta lista é usada em vários Elementos Protetores (ex. TCS, Q->&V<...). A disponibilidade eo número de entradas depende do tipo de dispositivo.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-.	Sem atribuição
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital

Sinais das Entradas Lógicas e Lógica

A lista a seguir compreende os sinais das entradas digitais e da lógica. Esta lista é usada em vários elementos de proteção.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
.-.	Sem atribuição
DI Slot X1.DI 1	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 2	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 3	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 4	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 5	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 6	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 7	Sinal: Entrada Digital
DI Slot X1.DI 8	Sinal: Entrada Digital
DNP3.Saída binária0	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária1	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária2	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária3	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária4	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária5	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária6	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária7	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária8	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária9	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária10	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária11	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária12	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária13	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária14	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária15	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
DNP3.Saída binária16	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária17	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária18	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária19	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária20	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária21	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária22	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária23	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária24	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária25	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária26	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária27	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária28	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária29	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária30	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
DNP3.Saída binária31	Saída Digital Virtual (DNP). Isso corresponde a uma entrada binária virtual do dispositivo de proteção.
Lógica.LE1.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE1.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE1.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE1.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE2.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE2.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE2.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE2.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE3.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE3.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE3.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE3.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE4.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE4.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE4.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE4.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE5.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE5.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE5.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE5.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE6.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE6.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE6.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE6.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE7.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE7.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE7.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE7.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE8.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE8.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE8.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE8.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE9.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE9.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE9.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE9.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE10.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE10.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE10.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE10.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE11.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE11.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE11.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE11.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE12.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE12.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE12.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE12.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE13.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE13.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE13.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE13.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE14.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE14.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE14.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE14.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE15.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE15.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE15.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE15.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE16.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE16.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE16.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE16.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE17.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE17.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE17.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE17.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE18.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE18.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE18.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE18.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE19.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE19.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE19.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE19.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE20.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE20.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE20.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

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

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

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE37.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE38.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE38.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE38.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE38.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE39.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE39.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE39.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE39.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE40.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE40.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE40.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE40.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE41.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE41.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE41.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE41.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE42.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE42.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE42.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE42.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE43.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE43.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE43.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE43.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE44.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE44.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE44.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE44.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE45.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE45.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE45.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE45.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE46.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE46.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE46.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE46.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE47.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE47.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE47.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE47.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE48.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE48.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE48.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE48.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE49.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE49.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE49.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE49.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE50.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE50.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE50.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE50.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE51.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE51.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE51.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE51.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE52.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE52.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE52.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE52.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE53.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE53.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE53.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE53.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE54.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE54.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE54.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE54.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE55.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE55.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE55.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE55.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE56.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE56.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE56.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE56.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE57.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE57.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE57.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE57.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE58.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE58.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE58.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE58.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE59.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE59.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE59.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE59.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE60.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE60.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE60.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE60.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE61.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE61.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE61.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE61.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE62.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE62.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE62.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE62.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE63.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE63.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE63.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE63.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE64.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE64.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE64.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE64.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE65.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE65.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE65.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE65.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE66.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE66.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE66.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE66.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE67.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE67.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE67.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE67.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE68.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE68.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE68.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE68.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE69.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE69.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE69.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE69.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE70.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE70.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE70.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE70.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE71.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE71.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE71.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)

<i>Name</i>	<i>Descrição</i>
Lógica.LE71.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE72.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE72.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE72.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE72.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE73.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE73.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE73.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE73.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE74.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE74.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE74.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE74.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE75.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE75.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE75.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE75.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE76.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE76.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE76.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE76.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE77.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE77.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE77.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE77.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE78.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE78.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE78.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE78.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE79.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica
Lógica.LE79.Temp Esg	Sinal: Saída do Temporizador
Lógica.LE79.Saída	Sinal: Saída Conectada (Q)
Lógica.LE79.Saída invertida	Sinal: Saída Conectada Negada (Q NOT)
Lógica.LE80.Port Out	Sinal: Saída da porta lógica

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

Especificações

Especificações do Relógio de Hora Real

Resolução	1 ms
Tolerância	<1 minuto/mês (+20 °C [68 °F]) <±1 ms, se sincronizado via IRIG-B

Tolerâncias de Sincronização de Tempo

Os diferentes protocolos para sincronização de tempo variam em precisão:

Protocolo Usado	Deriva de tempo ao longo de um mês	Desvio ao gerador de tempo
Sem sincronização de tempo	<1 min (+20°C)	Deriva de tempo
IRIG-B	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	<±1 ms
SNTP	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	<±1 ms, se a conexão de rede for BOA (consulte o status da operação de SNTP)
IEC60870-5-103	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	<±1 ms
Modbus TCP	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	Depende da carga da rede
Modbus RTU	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	<±1 ms
DNP3 TCP	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	Depende da carga da rede
DNP3 UDP	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	Depende da carga da rede
DNP3 RTU	Depende da deriva de tempo do gerador de tempo	<±1 ms

Especificações de Aquisição dos Valores Medidos

Medição de fase a terra e voltagem residual

Intervalo de frequência:	50 Hz/60 Hz \pm 10%
Precisão para valores <u>medidos</u> :	Classe 0,5
Erro de amplitude para $V < V_n$:	$\pm 0,5\%$ da tensão nominal ou $\pm 0,5$ V
Erro de amplitude para $V > V_n$:	$\pm 0,5\%$ da tensão medida ou $\pm 0,5$ V
Precisão para valores <u>medidos</u> :	Classe 1,0
Erro de amplitude para $V < V_n$:	$\pm 1,0\%$ da tensão nominal ou $\pm 1,0$ V
Erro de amplitude para $V > V_n$:	$\pm 1,0\%$ da tensão calculada ou $\pm 1,0$ V
Harmônico:	Até 20% da 3ª harmônica $\pm 1\%$ Até 20% da 5ª harmônica $\pm 1\%$
Influência da frequência:	$< \pm 2\%$ /Hz na faixa de $\pm 10\%$ da frequência nominal configurada
Influência de temperatura:	$< \pm 1\%$ na amplitude de 0°C até +60°C

Medição de frequência

Frequência nominal	50 Hz/60 Hz
Precisão:	$\pm 0,05\%$ de f_n na amplitude de 40-70 Hz a voltagens > 50 V
Dependencia de voltagem:	aquisição de frequência de 5 V - 800 V

Precisão dos Elementos de Proteção

NOTICE

O atraso de disparo se relaciona ao tempo entre o alarme e disparo.
A precisão do tempo de operação relaciona-se com o tempo entre a entrada de falhas e o período em que é coletado o elemento de proteção.

Condições de referência para todos os elementos de proteção: onda sinusoidal, em frequência nominal, THD < 1%
método de medição: Fundamental

Proteção de Voltagem: V[x]	Precisão
Arranque	±1.5% do valor de configuração.ou 1% Vn
Proporção de Retirada	Ajustável, pelo menos, 0,5% Vn
t	DEFT ±1% ou ±10 ms
Tempo de Operação A partir de V maior que 1,2 x valor de coleta para V> ou V menor que 0,8 x valor de coleta para V<	<40 ms 35 ms, normalmente
Tempo de desconexão	<45 ms

Proteção de Voltagem Residual: VG[x]	Precisão
Arranque	±1.5% do valor de configuração.ou 1% Vn
Proporção de Retirada	97% ou 0,5% Vn para VG> 103% ou 0,5% Vn para VG<
t	DEFT ±1% ou ±10 ms
Tempo de Operação A partir de V maior que 1,2 x valor de coleta para VG> ou V menor que 0,8 x valor de coleta para VG<	<40 ms 35 ms, normalmente
Tempo de desconexão	<45 ms

Proteção contra Passagem de Baixa Voltagem LVRT	Precisão
Partida de Voltagem (Início)	±1.5% do valor de configuração.ou 1% Vn
Razão de Saída de Voltagem (Recuperação)	Ajustável, pelo menos, 0,5% Vn
Tempo de atraso de desarme	±1% a partir da configuração ou ±10 ms
Tempo de Operação A partir de V menor que 0,9 x valor de coleta	<35 ms
Tempo de desconexão	<45 ms

Desequilíbrio de voltagem: V012[x]	Precisão *1)
Limite	±2% do valor de configuração.ou 1% Vn
Proporção de Retirada	97% ou 0,5% x Vn para V1> ou V2> 103% ou 0,5% x Vn para V1<
%(V2/V1)	±1%
t	DEFT ±1% ou ±10 ms
Tempo de Operação	<60 ms
Tempo de desconexão	<45 ms

*1) A corrente de sequência negativa V2 deve ser $\geq 0,01 \times V_n$, V1 deve ser $\geq 0,1 \times V_n$.

Proteção contra Sobre frequência: $f > [x]$	Precisão **1)
$f >$	± 10 mHz em f_n
Queda	$< 0,05\%$ f_n
t	$\pm 1\%$ ou ± 10 ms
Tempo de operação A partir de f maior que $f > + 0,02$ Hz + 0,1 Hz + 2,0 Hz	< 100 ms normalmente, 70 ms normalmente, 50 ms
Tempo de desconexão	< 120 ms

Proteção contra Sub frequência: $f < [x]$	Precisão **1)
$f <$	± 10 mHz em f_n
Queda	$< 0,05\%$ f_n
t	$\pm 1\%$ ou ± 10 ms
Tempo de operação A partir de f menor que $f > + 0,02$ Hz + 0,1 Hz + 2,0 Hz	< 100 ms normalmente, 70 ms normalmente, 50 ms
Tempo de desconexão	< 120 ms
V Bloqueio f	$\pm 1,5\%$ do valor de configuração. ou 1% V_n
Proporção de Retirada	103% ou 0.5% V_n

*1) A precisão é dada para a frequência nominal $f_n \pm 10\%$.

Razão de Mudança de Frequência: df/dt	Precisão **1)
df/dt	$\pm 0,1$ Hz/s ²⁾
t	$\pm 1\%$ ou ± 10 ms
Tempo de operação A partir de f_n e $df/dt >$ coleta + 0,1 Hz/s Em $df/dt >$ 2 vezes a coleta Em $df/dt >$ 5 vezes a coleta	< 200 ms tipicamente < 100 ms normalmente < 70 ms
Tempo de desconexão	< 120 ms

*1) A precisão é dada para a frequência nominal $f_n \pm 10\%$.

*2) 10% de tolerância adicional por desvio de Hz a partir da frequência nominal f_n (por exemplo, a 45Hz, a tolerância é de 0,15 Hz/s).

Razão de Mudança de Frequência: DF/DT	Precisão
DF	± 20 mHz em f_n
DT	$\pm 1\%$ ou ± 10 ms

Surto vetorial Δf_i	Precisão
Δf_i	$\pm 0,5^\circ$ [1-30°] em V_n e f_n
Tempo de operação	< 40 ms

Especificações

ReCon/Reconexão	Tolerância
VLL-Release	$\pm 1.5\%$ do valor de configuração.ou $\pm 1\% V_n$
Proporção de Retirada	98% ou 0,5% V_n para VLL> 102% ou 0,5% V_n para VLL<
da	± 20 mHz em fn
Queda	< 0,05% fn
t-Release	$\pm 1\%$ ou ± 10 ms
Tempo de Operação	<100 ms

Supervisão de circuito de desarme TCS	Precisão
t-TCS	$\pm 1\%$ ou ± 10 ms

Supervisão do Transformador de Voltagem VTS	Precisão
ΔV	$\pm 2\%$ do valor de configuração.ou 1,5% V_n
Proporção de Retirada	94%
Atras alarm	$\pm 1\%$ ou ± 10 ms

Histórico de revisão

Este capítulo lista todas as alterações desde a versão 3.0. Se você precisa de um histórico de alterações das versões 2.x, entre em contato com a Woodward Kempen GmbH.

NOTA

Todas as versões de hardware e software 3.x são compatíveis de forma descendente e recíproca. Para dúvidas específicas e informações mais detalhadas, entre em contato com a Woodward Kempen GmbH Support.

NOTA

Documentação atualizada?

Verifique o site da Woodward Kempen GmbH para ver a última revisão deste Manual Técnico e, se houver, a Folha de Errata com informações atualizadas.

Versão: 3,4

- Data: 1º de outubro de 2017
- Revisão: D

Hardware

- Uma tampa de proteção de metal foi adicionada aos conectores LC para Ethernet /TCP/IP através da fibra óptica. Como a tampa melhora a imunidade EMC, recomenda-se sempre apertá-la cuidadosamente, depois de ligar os conectores LC.
- Há um novo tipo de comunicação "T" disponível:
RS485 (IEC 60870-5-103, MODBUS RTU, DNP3.0 RTU)
+ RJ45 Ethernet 100 Mbit/s (IEC 61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP)

Software

- O firmware do dispositivo também já está disponível em romeno.
- Se a MRU4 for conectada ao *Smart view até a* versão 4.50, a sincronização de data e hora considera automaticamente que as configurações de fuso horário podem ser diferentes no PC e na MRU4.

Comunicação

O menu [Parâm. do Dispositivo/IHM/Segurança] agora disponibiliza os seguintes parâmetros de configuração:

- »*Smart view via Eth*« ativa ou desativa o acesso do Smart view via Ethernet.
- »*Smart view via USB*« ativa ou desativa o acesso do Smart view através da interface USB.

IEC60870-5-103

Este protocolo de comunicação agora suporta o bloqueio da transmissão na direção do monitor e no modo de teste.

Parâ Dispos

A caixa de diálogo de reinicialização, que começa quando a tecla »C« é pressionada durante uma partida a frio, foi adaptada aos novos requisitos relacionados à segurança: Agora há um novo parâmetro de configuração »*Opções de Reinicialização*« que permite remover opções da caixa de diálogo de reinicialização.

Autosupervisão

Mensagens internas do dispositivo (especialmente, as mensagens de erro) já são acessíveis no menu [Operação/Autosupervisão/Mensagens].

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

Supervisão

A MRU4 supervisiona a sequência de fase, comparando-a com a configuração que foi feita em [Parâm. de Campo/Configurações Gerais] »*Sequência de Fase*« (ou seja, „ACB“ ou „ABC“).

No menu [Operação/Tela de Status/Supervisão/Sequência de Fase], há um sinal específico para cada CT e VT, que é definido como ativo, se a verificação do respectivo CT /VT considerar que a sequência de fase real é diferente da configuração de [Parâm. de Campo]

LEDs

Há um novo modo de reconhecimento automático para todos os LEDs: O travamento de todos os LEDs é reconhecido (reiniciado) em caso de alarme (a partir de qualquer módulo de proteção).

O reconhecimento automático deve ser ativado pela configuração: [Parâm. do Dispositivo/LEDs/Grupo A de LEDs/LED 1...n] »*Travado*« = "ativo, rec. por alarme"

Reconhecimento Manual

É possível reconhecer LEDs, SCADA, relés de saída binária e /ou um comando pendente de disparo, pressionando a tecla »C« no painel. Depois da configuração de quais itens devem ser atribuídos ao comando »*Rec através da tecla »C«*, esses são reconhecidos simplesmente pressionando a tecla »C« (durante cerca de 1 segundo).

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

Versão: 3,1

- Data: 6 de março de 2017
- Revisão: C

Hardware

Sem alterações.

Software

Reconexão – ReCon[n]

O módulo de reativação foi aprimorado de acordo com a norma VDE-AR-N 4120.

- A condição de liberação ficou selecionável através de ReCon . Reconexão. Cond. de liberação (opções: Liberação interna V, PCC de Liberação Ext V, Ambas).
- O método de medição ficou selecionável através de ReCon . Método de medição (opções: Fundamental, True RMS, Vavg).

SCADA

Datapoints foram adicionados para a segunda instância do módulo de reconexão.

TCP

Bugfix:

- Algum problema com a comunicação do PPP/TCP já foi resolvido.

Versão: 3.0.b

- Data: 20 de fevereiro de 2016
- Revisão: B

Hardware

Sem alterações.

Software

O automonitoramento foi melhorado.

Sobrecorrente – I[n]

Bugfix:

- Um problema de inicialização foi resolvido no módulo de sobrecorrente. No caso do MeasureMode I2 e da característica DEFT, esse problema poderia ter causado uma falsa aceleração ou disparo, após a partida.

Sis

Bugfix:

- Em circunstâncias especiais, tinha sido possível uma reinicialização a quente acidental.

SCADA /Modbus

Bugfix:

- O protocolo Modbus não leu o horário do sistema corretamente.

Auto Supervisão

Bugfix:

- Avisos relacionados ao monitoramento da temperatura interna não funcionaram corretamente.

Versão: 3,0

- Data: 1º de outubro de 2015
- Revisão: B

Hardware

- Uma nova placa dianteira na cor cinza escuro substitui a caixa azul que tinha sido usada para todas as versões **2.x**.
- A nova placa dianteira dispõe de uma interface USB para a conexão com o software operacional *Smart view*. (Isso substitui a interface serial das versões **2.x**.)
- Há um novo tipo de comunicação "I" disponível:
RS485 (IEC 60870-5-103, MODBUS RTU, DNP3.0 RTU) + RJ45 Ethernet 100 Mbit/s (Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP)
- O "revestimento isolante" já está disponível como opção de pedido.
- Os personagens -2 no código por tipo significam uma das maiores atualizações de versão desde a 2.x até a 3.x.

Software

O firmware do dispositivo também já está disponível em espanhol.

Várias mudanças pequenas e de reestruturação foram feitas no menu e no visor.

Proteção

As causas dos disparos são mostradas diretamente no visor.

Fase de tensão – V

A precisão da configuração foi aumentada para 3 casas decimais (0,1% Vn).

Trajeto de Baixa Tensão – LVRT

Foi adicionado um segundo elemento LVRT.

Perda de potencial – LOP

A detecção de barramento ficou configurável.

A atribuição do disjuntor é opcional. (Caso nenhum disjuntor tenha sido atribuído, a posição é ignorada).

O bloqueio geral de IOC foi removido.

A LOP do limite de corrente de carga. I< pode ser definido com um intervalo de 0.5 a 4 In.

Q->&V< / ReCon

A peça de reconexão foi retirada e tornou-se um módulo independente.

As funções de dissociação do módulo de reconexão foram estendidas a todos os comandos de disparo.

SCADA

Foi disponibilizado o DNP3 (com RTU/TCP/UDP).

Novas interfaces de fibra óptica para o sistema SCADA.

O procedimento de configuração (estrutura de menus, configurações padrão) foi modificado.

Novo sinal de "status de conexão de SCADA".

"TCP Keep Alive" de Ethernet, de acordo com RFC 793.

Bugfix:

- Depois de uma exceção de hardware, o endereço IP pode ter-se perdido.

SCADA /IEC 61850

Novo suporte de Direct-Control.

Suporte para descrições de LN através da entrada DAI no arquivo SCD.

Melhor manuseio de InGGIO Ind.

Melhor velocidade de mensagens GOOSE. Resolvido o possível problema com mensagens GOOSE correlacionadas ao tempo.

Novos nós lógicos para os contadores de energia: LVRT, ExP, TCM, 47.

Novo LNClass para sensores e monitoramento.

Relatórios atualizados, se os ângulos chegarem a zero e se os ângulos dos vetores de fases excederem a zona morta.

Melhor algoritmo de zona morta.

Agora é possível atribuir sinais de alarme IEC 61850 para os LEDs do dispositivo.

Adicionado o contador para o número de conexões ativas de cliente-servidor.

Reparada a ausência dos modos de potência direcional.

SCADA /Modbus

Adicionado o "Registro Rápido de Status".

Adicionados registros configuráveis.

Leia a memória de erros e algumas informações específicas do dispositivo através do Modbus.

Melhor estabilidade do TCP de Modbus.

IEC 60870-5-103

Bugfix:

- Resolvido o problema com a leitura de perturbações.

SNTP

Inicie a rede depois que a proteção estiver ativa.

Bugfix:

- SNTP talvez não tenha funcionado corretamente, caso a bateria esteja descarregada.
- Horário de verão padrão alterado para "Domingo".

Interface do PC /Conexão de Smart view

Até o *Smart view* R4.30, é possível trocar a linha única para dispositivos que suportam este recurso.

A interface do usuário suporta uma melhor validação de arquivos SCD IEC 61850.

As curvas características já podem ser mostradas graficamente.

Existe agora um editor de páginas para criar linhas únicas e páginas de dispositivos.

Bugfix:

- Depois da interrupção de comunicação, as formas de ondas não poderão mais ser recebidas do PC.
- Depois de um download interrompido do modelo de dispositivo, o manuseio do arquivo pode ser errado.

Simulação de PC

O status do LED foi adicionado ao software de simulação.

Registrador de Tendências

Bugfix:

- Um vazamento de memória foi reparado.

Saída analógica - AnOut

Bugfix:

- Após a reinicialização do dispositivo, a saída poderá atingir o pico de 100% durante um curto período de tempo.

Ao atualizar a partir de uma versão 2.x do dispositivo, deve ser observado o seguinte com relação às definições:

HINWEIS

- *Todas as configurações de comunicação precisam ser redefinidas. Uma conversão automática é possível apenas parcialmente.*
- *A atribuição de VirtualOutput da comunicação IEC 61850 foi reestruturada.*
- *Todas as configurações de atribuição precisam ser redefinidas.*
- *A peça de reconexão de Q->&V< foi dividida como um novo ReCon. de módulo. Não é possível uma conversão automática.*
- *OV-Protmode V<(1) foi abandonado e substituído pelo módulo LVRT.*

Abreviaturas e siglas

As seguintes abreviaturas e acrônimos são usados neste manual.

°C	Graus Celsius
°F	Graus Fahrenheit
A	Ampere(s), auscultadores
CA	Corrente alternada
ACK.	Confirmar
AND	Porta lógica (a saída se torna true se todos os sinais de entrada forem verdadeiros).
ANSI	American National Standards Institute
AVG.	Média
AWG	American wire gauge
BF	Falha de disjuntor
BKR	Disjuntor
Blo	Bloqueio (s)
BO	Relé de saída binária
BO1	1 relé de saída binária
BO2	2 relé de saída binária
BO3	3 relé de saída binária
Calc	Calculado
CB	Disjuntor de circuito
CBF	Proteção de Falha de Disjuntor do Módulo
CD	Disco compacto
Cara	Forma da curva
CLPU	Módulo de Pickup de Carga Fria
Cmd.	Comando
CMN	Entrada comum
COM	Entrada comum
Comm	Comunicação
CR.	Contadores
CSA	Canadian Standards Association
CT	Transformador de controle
CTRL.	Controle
STC	Supervisão de Transformador de Corrente
STC	Supervisão de transformadores de corrente
d	День
D-Sub-Plug	Interface de comunicação
CC	Corrente contínua
DEFT	Tempo definido característico (Tripping tempo não depende da altura da corrente.)
delta fi	Surto de vetor
df/dt	Taxa de frequência-mudança de
DI	Entrada Digital
Adenopatias Cr	Contadores de diagnóstico
Adenopatias.	Diagnóstico

Abreviaturas e siglas

NORMA DIN	Deutsche Industrie Norm
Dir	Direcional
EINV	Característica de disparo extremamente inversa
EMC	Compatibilidade electromagnética
EN	Europäische Norm
err. / Err.	Erro
EVTcon	Parâmetro determina se a tensão residual é medida ou calculada.
Ex	Externo
Temp Ex Óleo	Temperatura Externa do Óleo
ExBlo	Externo (s) de bloqueio
ExP	Proteção Externa - Módulo
ExP	Proteção externa
Press Repe Ext	Pressão Repentina
Superv Temp Ext	Supervisão de Temperatura Externa
da	Módulo de Proteção de Frequência
FC	Função (ativar ou desativar a funcionalidade = permitir ou não.)
FIFO	Primeiro na primeira
Diretor de FIFO	Primeiro na primeira
fundo	Fundamentais (onda de chão)
GN	Aceleração da terra no sentido vertical (9.81 m/s ²)
GND	Terra
h	Час
Interface Homem- Máquina (HMI)	Interface homem-máquina (frente do relé de proteção)
HTL	Designação do fabricante produto interno
Гц	Hertz
I	Estágio de Sobrecarga de Fase
I	Corrente com falha
I	Corrente
-BF	Limiar de disparo
I0	Zero corrente (componentes simétricas)
I1	Sequência positiva atual (componentes simétricas)
I2	Negativo a sequência atual (componentes simétricas)
I2>	Estágio-carga desequilibrado
I2T	Característica térmica
I4T	Característica térmica
IA	Corrente da fase A
IB	Fase B atual
IC	Fase C atual
Do IC	Designação do fabricante produto interno
Id	Módulo de Proteção Diferencial
IdG	Módulo de Proteção Diferencial de Falha Restrita de Terra
IdGH	Módulo de Alta Proteção Diferencial de Falha Restrita de Terra
IdH	Módulo de Alta Proteção Diferencial
IEC	Comissão Electrotécnica Internacional

IEC61850	IEC61850
IEEE	Instituto de eletricistas e engenheiros eletrônicos
IG	Proteção de corrente de terra - Estágio
IG	Terreno atual
IG	Corrente com falha
IGnom	Corrente nominal chão
IH1	1º harmônico
IH2	Partida de Módulo
IH2	2ª harmônica
no.	Polegadas
Incl.	Incluir, incluindo
InEn	Energização acidental
Informação.	Informações
Interl.	Bloqueio
Interdisparo	Interdisparo
INV	Característica inversa (o tempo de disparo será calculado dependendo da altura da corrente)
IR	Calculada solo atual
IRIG	Entrada para sincronização de tempo (relógio)
IRIG-B	IRIG-B-módulo
IT	Característica térmica
IX	4 entrada de medição de medição montagem grupo atual (terra ou neutro corrente)
J	Joule
kg	Quilograma
kHz	KHz
kB	Kilovolt(s)
kVdc ou kVDC	Kilovolt(s) direto de corrente
I/In	Relação de corrente corrente nominal.
L1	Fase A
L2	Fase B
L3	Fase C
lb-em	Libra-polegada
LED	Diodo emissor luz
LINV	Há muito tempo inverso tropeçar característica
LoE-Z1	Perda de excitação
LoE-Z2	Perda de excitação
Lógica	Lógica
LOP	Perda de Potencial
LV	Baixa tensão
LVRT	Low Voltage Ride Through (Conector Ride Through de Baixa Tensão)
m	Medidor de
mA	Milliampere(s), Milliamp(s)
homem.	Manual
no máximo.	Máximo
meas	Medido
min.	Mínimo

min.	Минута
MINV	Característica de tropeçar moderadamente inversa
MK	Código de designação do fabricante produto interno
mm	Milímetros
MMU	Unidade de mapeamento de memória
ms	Mili-segundo (s)
MV	De média tensão
mVA	Mili volt ampères (poder)
N.C.	Não conectado
N.O.	Normal aberto (contato)
NINV	Característica de disparo inversa normal
Nm	Newton-metro
Não	Número
Nom.	Nominal
NT	Código de designação do fabricante produto interno
P	Força ativa reversa
Pará.	Parâmetro
PC	Computador pessoal
PCB	Placa de circuito impresso
PE	Terra protegida
p.u.	por unidade
KM	Fator de Energia - Módulo
PH	Fase
PQS	Proteção de Energia - Módulo
Pri	Primário
PROT ou Prot	Módulo de proteção (módulo de mestre)
PS1	Parâmetro definido 1
PS2	Parâmetro definido 2
PS3	Parâmetro definido 3
PS4	Parâmetro definido 4
PSet	Conjunto de parâmetros
CTY	Parâmetro definido interruptor (comutação de um parâmetro definido para outro)
Q	Força reativa reversa
Q->&V<	Subtensão e proteção de direção de potência reativa
R	Сброс
rec.	Registro
rel	Relativo
res	Сброс
FçRedef	Função Reset
RevData	Revisão de dados
RMS	Raiz quadrada
RST	Сброс
RTD	Módulo de Proteção de Temperatura
s	Segundo

SC	Contato de supervisão (sinônimos: Life-Contact, cão de guarda, estado de saúde de contato)
SCA	SCADA
SCADA	Módulo de comunicação
SEC	Segundo (s)
SEC	Secundário
SGen	Gerador de onda senoidal
Sinal	Sinal
SNTP	SNTP-módulo
SOTF	Energização sobre falha - Módulo
FçInici	Função iniciar
Soma	Soma
SW	Software de
Sinc	Verificação de sincronização
Sys.	Sistema
t	Retardo de desarme
t ou t.	Hora
TCMD	Comando de desarme
TCP/IP	Protocolo de comunicação
TCS	Supervisão de circuito de viagem
ThR	Módulo de réplica térmica
TI	Código de designação do fabricante produto interno
CmdDesa	Comando de desarme
txt	Texto
UL	Underwriters Laboratories
UMZ	DEFT (viajando a característica de tempo definido)
USB	Barramento serial universal
V	Tensão-palco
V	Volts
V/f>	Overexcitation
V012	Componentes Simétricos: Supervisão da sequência de fase positiva ou sequência de fase negativa
VAC / V ac	Corrente alternada de volts
VDC / V dc	Volts de corrente
ID:	Verband Deutscher Elektrotechnik
VDEW	Verband der Elektrizitätswirtschaft
VE	Tensão residual
VG	Fase de tensão residual
VINV	Característica de disparo muito inversa
VTS	Supervisão de transformador de tensão
W	Watt(s)
WDC	Cuidado cão (contato de supervisão)
www	World wide web
XCT	4 corrente de medição entrada (terra ou neutro corrente)
XInv	Característica inversa

Lista de códigos ANSI

ANSI	Funções
14	Velocidade reduzida
21	Proteção de distância
21P	Proteção de distância de fase
24	Proteção contra sobre-excitação (Volts por Hertz)
25	Sincronização ou verificação de sincronização através do 4° canal de medição do cartão de medição de voltagem
26	Proteção de Temperatura
27	Proteção contra subvoltagem
27(t)	Proteção contra subvoltagem (dependente de tempo)
27A	Proteção contra subvoltagem (Auxiliar) através do 4° canal de medição do cartão de medição de voltagem
27N	Subvoltagem neutra através do 4° canal de medição do cartão de medição de voltagem
27TN	Subvoltagem neutra do terceiro harmônico através do 4° canal de medição do cartão de medição de voltagem
32	Proteção de Energia Direcional
32F	Proteção de potência progressiva
32R	Proteção de potência inversa
37	Subcorrente / subpotência
38	Proteção da Temperatura (opcional através da interface/caixa externa)
40	Perda de excitação / Perda de campo
46	Proteção contra corrente em desequilíbrio
46G	Proteção contra corrente de gerador em desequilíbrio
47	Proteção contra desequilíbrio de voltagem
48	Sequência incompleta (Supervisão do tempo de partida)
49	Proteção térmica
49M	Proteção térmica do motor
49R	Proteção térmica do rotor
49S	Proteção térmica do estator
50BF	Falha do disjuntor
50	Sobrecorrente (instantânea)
50P	Sobrecorrente de fase (instantânea)
50N	Sobrecorrente neutra (instantânea)
50Ns	Sobrecorrente neutra sensível (instantânea)
51	Sobrecorrente
51P	Sobrecorrente de fase
51N	Sobrecorrente neutra
51Ns	Sobrecorrente neutra sensível
51LR	Rotor bloqueado
51LRS	Partida do rotor bloqueado (durante a sequência de partida)
51C	Sobretensão de voltagem controlada (através de Parâmetros de adaptação)
51Q	Sobrecorrente de sequência de fase negativa (características múltiplas de desarme)
51V	Sobrecorrente com restrição de tensão
55	Proteção do fator de potência
56	Relé de aplicação de campo
59	Proteção de sobrevoltagem
59TN	Sobrevoltagem neutra do terceiro harmônico através do 4° canal de medição do cartão de medição de voltagem
59A	Proteção de sobrevoltagem através do 4° canal de medição(Auxiliar) do cartão de medição de voltagem
59N	Proteção de sobrevoltagem neutra

ANSI	Funções
60FL	Supervisão do transformador de voltagem
60L	Supervisão de Transformador de Corrente
64R	Proteção contra falha de aterramento do rotor
64REF	Proteção contra falha de aterramento restrita
66	Partidas por h (Inibição de partida)
67	Sobrecorrente direcional
67N	Sobrecorrente neutra direcional
67Ns	Sobrecorrente neutra direcional sensível
68	Bloqueio de oscilação de energia
74TC	Supervisão de circuito de desarme
78	Disparo desajustado
78V	Proteção contra salto vetorial
79	Religação automática
81	Proteção de frequência
81U	Proteção de subfrequência
81O	Proteção de sobrefrequência
81R	ROCOF (df/dt)
86	Bloqueio
87B	Proteção diferencial de barramento
87G	Proteção diferencial de gerador
87GP	Proteção diferencial de fase do gerador
87GN	Proteção diferencial de aterramento do gerador
87L	Proteção de cabo e diferencial de linha
87M	Proteção diferencial do motor
87T	Proteção diferencial do transformador
87TP	Proteção diferencial da fase do transformador
87TN	Proteção diferencial de aterramento do transformador
87U	Proteção diferencial da unidade (a zona protegida inclui gerador e transformador de degrau)
87UP	Proteção diferencial de fase da unidade (a zona protegida inclui gerador e transformador de degrau)

Obrigado por seus comentários sobre o conteúdo de nossas publicações.

Por favor envie comentários para: kemp.doc@woodward.com

Por favor inclua o número do manual, presente na capa desta publicação.

Woodward Kempen GmbH se reserva o direito de atualizar qualquer porção desta publicação a qualquer momento. As informações fornecidas pela Woodward Kempen GmbH é tida como correta e confiável. Porém a Woodward Kempen GmbH não assume nenhuma responsabilidade não expressamente citada.

Este é o manual original (fonte).

© Woodward Kempen GmbH , todos os direitos reservados



Woodward Kempen GmbH

Krefelder Weg 47 • D – 47906 Kempen (Alemanha)
Postfach 10 07 55 (Caixa Postal) • D – 47884 Kempen (Alemanha)
Telefone: +49 (0) 21 52 145 1

Internet

www.woodward.com

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

Serviço

Telefone: +49 (0) 21 52 145 600 • Telefax: +49 (0) 21 52 145 455
e-mail: SupportPGD_Europe@woodward.com