TECNOPARTES
RIO DE JANEIRO

SÉRIE HW1

DISJUNTORES ABERTOS TRIPOLARES

EXTRAÍVEL

Manual de operação

Leia o manual antes da instalação e operação

HW1 – Disjuntor Aberto Baixa Tensão Inteligente

Fundamentos do HW1

ÂMBITO da APLICAÇÃO

HW1 é uma série disjuntor apropriado para o circuito em corrente alternada (c.a.) (50/60 Hz); tensão nominal de emprego até 690V; corrente nominal de até 6300A. Usado principalmente na proteção da distribuição de energia elétrica tanto em circuitos quanto em equipamentos.

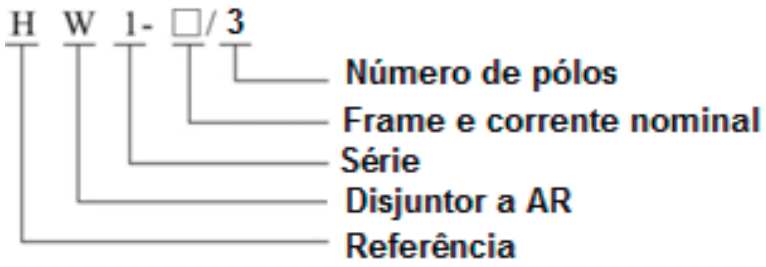
A unidade de controle e proteção do disjuntor é microprocessada e seletiva (LSIG) protegendo contra as sobrecargas, os curtos circuitos e a falta à terra.

O disjuntor é aplicável em estações de energia; fábricas; minas (em 690V) e edificações , em edifícios.

O disjuntor está em conformidade com IEC60947-2 e GB14048.2.

Tem certificação CCC e da SEMKO.

Modelo e significado:



Condições ambientais de funcionamento

Temperatura ambiente: Condição de temperatura: -5 + 40 , o valor médio dentro de 24 horas não deve exceder 35 ; (Situação especial consultar).

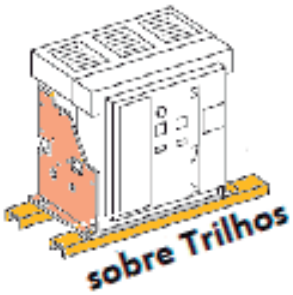
Elevação: Altitude no local da instalação não deve exceder 2000m.

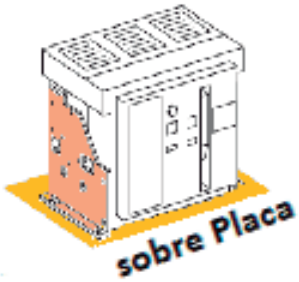
Condições atmosféricas: Umidade relativa do ar a 40 não exceder a 50%; maior umidade é permitida em condições de menor temperatura.

Condição de temperatura: Quando a maior média mensal em relação à umidade é de 90%, a menor média de temperatura do mês é de 25 . Considerar a influência do orvalho na superfície do produto, devido às mudanças de temperatura.

Grau de Poluição: 3

O disjuntor deve ser instalado de acordo com as exigências do manual de instruções. Os disjuntores devem ser fixados em posição vertical sobre trilhos ou sobre placa metálica horizontal (a inclinação não deve exceder 5°).





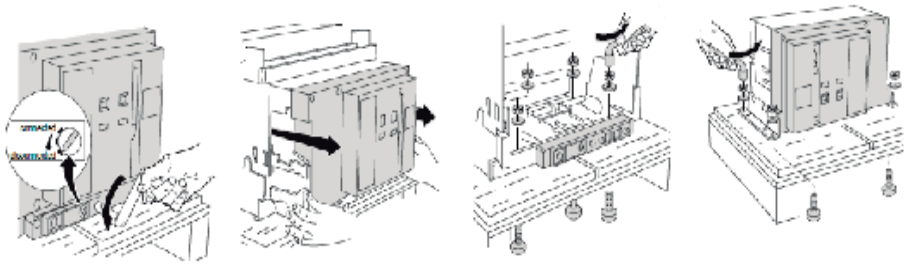
Instalação e uso

Descarregar o disjuntor da caixa da embalagem pela base.

O disjuntor é do tipo extraível, em primeiro lugar retirar a alça de baixo da base do disjuntor, utilizando a manivela, inserir no orifício localizado no centro da seção da tampa de plástico na

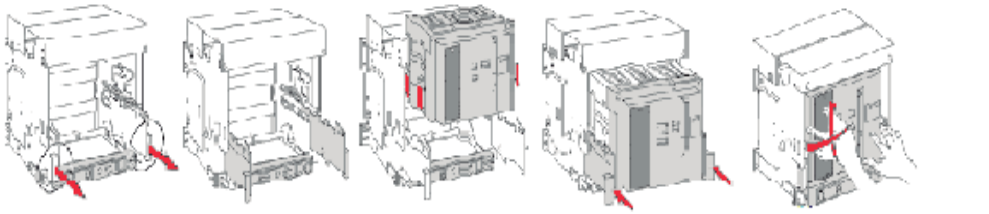
parte inferior da base do chassi, girar a manivela no sentido anti-horário, e o corpo do disjuntor irá deslizar lentamente para o lado de fora do chassi.
Quando a manivela parar na posição extraída do identificador de posição não pode ser girado por mais tempo, puxe a alça de alumínio no chassi da base, e puxe o corpo do disjuntor até removê-lo da base, em seguida, limpar os resíduos de dentro do chassi.

Disjuntor Extraível



desconectar extrair retire as peças de fixação

Verificar a resistência de isolamento com um megômetro 500V, a resistência não deve ser inferior a 20 MΩ quando a temperatura ambiente é de 20 °C ± 5 °C e a umidade relativa é de 50% ~ 70%.
Caso contrário, deve ser efetuada a secagem do disjuntor.
Inserir o disjuntor
Colocar o disjuntor no trilho guia do chassi.



puxe as guias encaixe nos 4 engates não empure a Microlog 5

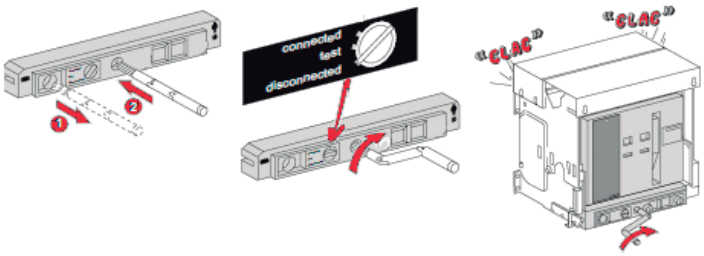
Conecte a manivela no orifício da base do chassi

Girar a manivela no sentido horário até que o indicador de posição do chassi indicar a posição de "conectado" e o som "clac" é ouvido.

Ele indica que o corpo disjuntor foi ligado corretamente, em seguida, conectar o cabo ou as barras do circuito principal aos terminais do chassi.

Executar a fiação do circuito secundário de acordo com o diagrama elétrico.

Nota: Algo como parafusos, porcas, juntas não deve ser deixado no interior do chassi para evitar que fique travado.



Uso e operação

Verificar a tensão nominal de operação do circuito de comando dos seguintes componentes se está em conformidade com a tensão ou não:

- bobina de abertura, bobina de fechamento, bobina de mínima tensão, mecanismo motorizado e o controlador inteligente.

Manutenção

O disjuntor é livre de manutenção, no entanto, se desejar quando em condição especial de funcionamento, limpá-lo, por favor consulte o seu contato habitual, a fim de não danificar o aparelho com produtos inadequados.

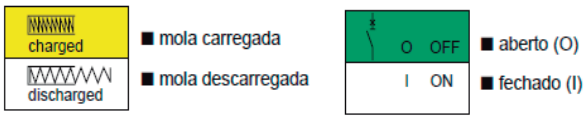
A estrutura compacta do disjuntor está disposta verticalmente e tem

composição modular com cada função das células (potência, controle) separadas, o que torna a manutenção fácil, operação confiável .

O disjuntor é de fechamento e abertura rápida por acumulação de energia em suas molas. O mecanismo é carregado manual ou eletricamente.

Fazendo o comando eletricamente: com a alimentação do circuito de comando, o mecanismo motorizado armazena energia automaticamente até ouvir um " clique" e estando corretamente a energia armazenada, a bandeirola no frontal do disjuntor indicara "charged" (armado) **.**

Fazendo o comando manualmente: acione a alavanca de carregamento das molas por 6 a 7 vezes, até ouvir um " clique" e a bandeirola no frontal do disjuntor indicara "charged" (armado) **. O fechamento e a abertura são feitos por ação sobre os respectivos botões da face frontal ou à distância**



Principais parâmetros técnicos :

Tipo :		**HW1-2000 (1600)**	
Conformidade com as normas : NBR IEC 60947-2; IEC60947-2; GB14048.2			
Número de pólos :		3	
Corrente Nominal do sensor à 40°C (In) :		1600 (A)	
Faixa de ajuste da corrente (0,4 ~ 1) In :		640A ~1600A	
Capacidade de int. máx.em curto circuito (Icu) :		80kAef (400V)	50kAef (690V)
Capacidade de Int. de curto circuito em serviço (Ics) :		50kAef (400V)	40kAef (690V)
Corrente de curta duração admissível 1s (Icw) :		50kAef (400V)	
Tensões nominais de operação (Ue) :		até 690V	
Tensão nominal de Isolamento (Ui) :		1000 V	
Tensão Nominal supotável de Impulso (Uimp) :		8 kV	
Categoria de emprego :		B	
Tempo de interrupção (médio) :		23～32 ms (sem retardo intencional)	
Unidade Controle E Proteção	Padrão tipo (M) :		
	Comunicação tipo (H) :	sob consulta	
Performance (ciclo F-A)	Vida elétrica (com In) :	500	
	Vida mecânica	sem manutenção :	2500
		com manutenção :	10000
Padrão de conexão (barras) traseira :		Horizontal (superior) e Horizontal (inferior)	

Tipo :	**HW1-2000 (2000)**		
Conformidade com as normas :	NBR IEC 60947-2; IEC60947-2; GB14048.2		
Número de pólos :	3		
Corrente Nominal do sensor à 40°C (In) :	2000 (A)		
Faixa de ajuste da corrente (0,4 ~ 1) In :	800A ~2000A		
Capacidade de int. máx.em curto circuito (Icu) :	80 kAef (400V)	50kAef (690V)	
Capacidade de Int. de curto circuito em serviço (Ics):	50kAef (400V)	40kAef (690V)	
Corrente de curta duração admissível 1s (Icw) :	50kAef (400V)		
Tensões nominais de operação (Ue) :	até 690V		
Tensão nominal de Isolamento (Ui) :	1000 V		
Tensão Nominal supotável de Impulso (Uimp) :	8 kV		
Categoria de emprego :	B		
Tempo de interrupção (médio) :	23～32 ms (sem retardo intencional)		
Unidade Controle e Proteção	Padrão tipo (M) :		
	Comunicação tipo (H) :	sob consulta	
Performance (ciclo F-A)	Vida elétrica (com In) :	500	
	Vida mecânica	sem manutenção	2500
		com manutenção	10000
Padrão de conexão (barras) traseira :	Horizontal (superior) e Horizontal (inferior)		

Tipo :	**HW1-3200 (2500)**		
Conformidade com as normas :	NBR IEC 60947-2; IEC60947-2; GB14048.2		
Número de pólos :	3		
Corrente Nominal do sensor à 40°C (In) :	2500 (A)		
Faixa de ajuste da corrente (0,4 ~ 1) In :	1000A ~2500A		
Capacidade de int. máx.em curto circuito (Icu) :	100kAef (400V)	80kAef (690V)	
Capacidade de Int. de curto circuito em serviço (Ics) :	80kAef (400V)	40kAef (690V)	
Corrente de curta duração admissível 1s (Icw) :	80kAef (400V)		
Tensões nominais de operação (Ue) :	até 690V		
Tensão nominal de Isolamento (Ui) :	1000 V		
Tensão Nominal supotável de Impulso (Uimp) :	8 kV		
Categoria de emprego :	B		
Tempo de interrupção (médio) :	23～32 ms (sem retardo intencional)		
Unidade Controle e Proteção	Padrão tipo (M) :		
	Comunicação tipo (H) :	sob consulta	
Performance (ciclo F-A)	Vida elétrica (com In) :	500	
	Vida mecânica	sem manutenção :	1500
		com manutenção :	10000
Padrão de conexão (barras) traseira :	Horizontal (superior) e Horizontal (inferior)		

Tipo :	**HW1-3200 (3200)**		
Conformidade com as normas : NBR IEC 60947-2; IEC60947-2; GB14048.2			
Número de pólos : 3			
Corrente Nominal do sensor à 40°C (In) : 3200 (A)			
Faixa de ajuste da corrente (0,4 ~ 1) In : 1280A ~3200A			
Capacidade de int. máx.em curto circuito (Icu) : 100kAef (400V) 80kAef (690V)			
Capacidade de Int. de curto circuito em serviço (Ics) : 80kAef (400V) 40kAef (690V)			
Corrente de curta duração admissível 1s (Icw) : 80kAef (400V)			
Tensões nominais de operação (Ue) : até 690V			
Tensão nominal de Isolamento (Ui) : 1000 V			
Tensão Nominal supotável de Impulso (Uimp) : 8 kV			
Categoria de emprego : B			
Tempo de interrupção (médio) : 23～32 ms (sem retardo intencional)			
Unidade Controle e Proteção	Padrão tipo (M) :		
	Comunicação tipo (H) : sob consulta		
Performance (ciclo F-A)	Vida elétrica (com In) : 500		
	Vida mecânica	sem manutenção : 1500	
		com manutenção : 10000	
Padrão de conexão (barras) traseira : Horizontal (superior) e Horizontal (inferior)			

Tipo :	**HW1-4000 (4000)**		
Conformidade com as normas :	NBR IEC 60947-2; IEC60947-2; GB14048.2		
Número de pólos :	3		
Corrente Nominal do sensor à 40°C (In) :	4000 (A)		
Faixa de ajuste da corrente (0,4 ~ 1) In :	1600A ~4000A		
Capacidade de int. máx.em curto circuito (Icu) :	100kAef (400V)	80kAef (690V)	
Capacidade de Int. de curto circuito em serviço (Ics) :	80kAef (400V)	40kAef (690V)	
Corrente de curta duração admissível 1s (Icw) :	80kAef (400V)		
Tensões nominais de operação (Ue) :	até 690V		
Tensão nominal de Isolamento (Ui) :	1000 V		
Tensão Nominal supotável de Impulso (Uimp) :	8 kV		
Categoria de emprego :	B		
Tempo de interrupção (médio) :	23～32 ms (sem retardo intencional)		
Unidade Controle e Proteção	Padrão tipo (M) :		
	Comunicação tipo (H) :	sob consulta	
Performance (ciclo F-A)	Vida elétrica (com In) :	500	
	Vida mecânica	sem manutenção :	1500
		com manutenção :	10000
Padrão de conexão (barras) traseira :	Horizontal (superior)	Horizontal (inferior)	

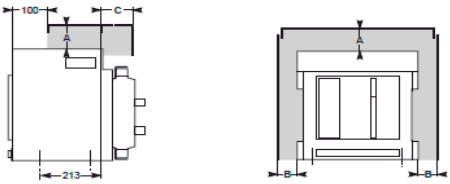
Tipo :	**HW1-6300 (6300)**		
Conformidade com as normas : NBR IEC 60947-2; IEC60947-2; GB14048.2			
Número de pólos : 3			
Corrente Nominal do sensor à 40°C (In) : 6300 (A)			
Faixa de ajuste da corrente (0,4 ~ 1) In : 2520A ~6300ª			
‘Capacidade de int. máx.em curto circuito (Icu) : 100kAef (400V) 80kAef (690V)			
Capacidade de Int. de curto circuito em serviço (Ics) : 80kAef (400V) 40kAef (690V)			
Corrente de curta duração admissível 1s (Icw) : 80kAef (400V)			
Tensões nominais de operação (Ue) : até 690V			
Tensão nominal de Isolamento (Ui) : 1000 V			
Tensão Nominal supotável de Impulso (Uimp) : 8 kV			
Categoria de emprego : B			
Tempo de interrupção (médio) : 23～32 ms (sem retardo intencional)			
Unidade Controle e Proteção	Padrão tipo (M) :		
	Comunicação tipo (H) : sob consulta		
Performance (ciclo F-A)	Vida elétrica (com In) : 500		
	Vida mecânica	sem manutenção : 1500	
		com manutenção : 10000	
Padrão de conexão (barras) traseira : Horizontal (superior) Horizontal (inferior)			

Conexões Traseiras :

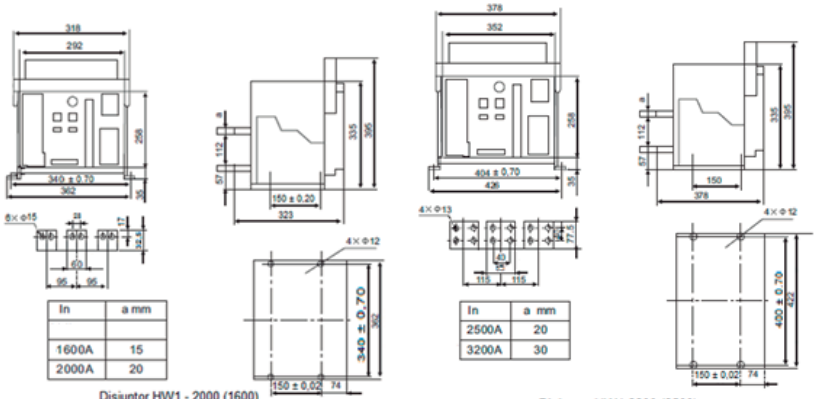
superior : horizontal
inferior : horizontal

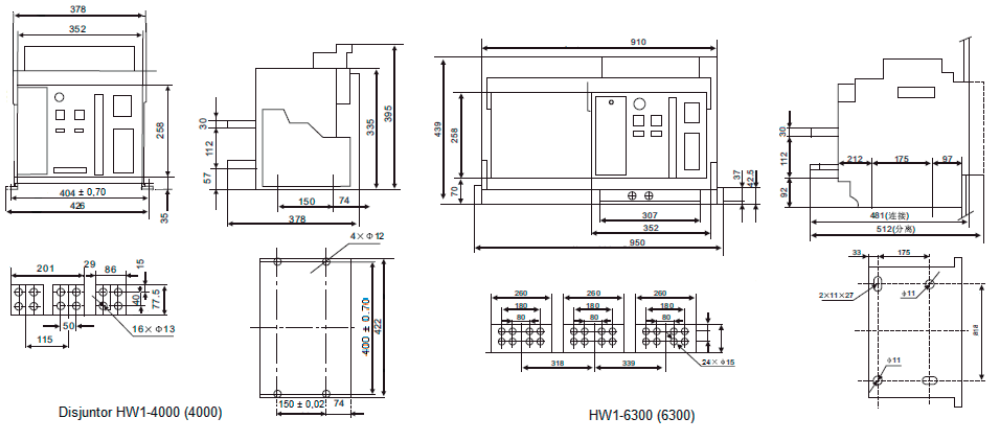
Dimensões & instalação

Perímetros de segurança



conexão traseira	com separadores isolantes			com partes metálicas			com barras energizadas		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
sem tampa	150	15	45	150	50	45	1000	400	445
com tampa	0	0	45	0	0	45	60	85	75





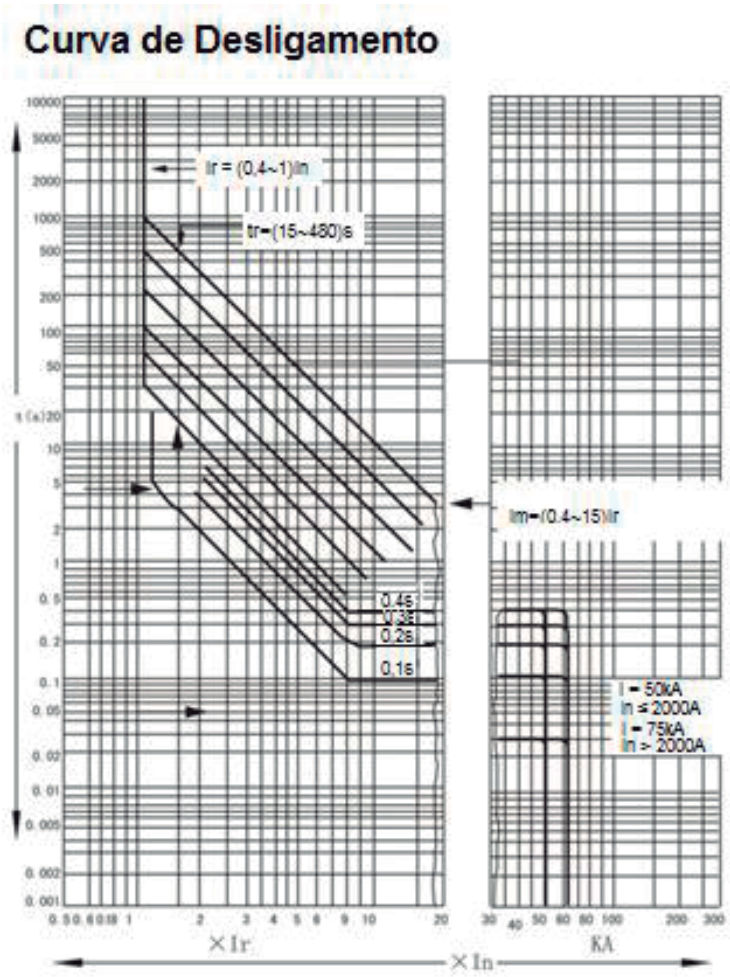
Unidade de Controle

O controlador inteligente é a parte central do disjuntor, é classificado em dois tipos:

- M (padrão)

- H (Comunicação) - sob consulta.- tem a função de comunicação.

Características da unidade de controle inteligente



Característica da proteção de sobrecorrente

Proteção de Longo Retardo (LR) - características de tempo inverso.

Ajuste (**Ir**)	Precisão	Corrente(Ir)	Tempo de atuação (t) s	Precisão
0,4 ~1 In		1.05 Ir	Atuação acima de duas horas	

	±10%	1.3 Ir	Atuação abaixo de duas horas	
			Tempo desligamento (LR) ajte 15 ~ 480 (s)	
		1.5 Ir (s)	15 30 60 120 240 480	±10%
		2.0 Ir (s)	8.4 15.9 33.7 67.5 135 270	±10%

Proteção de Curto Retardo (CR) característica de atuação

A atuação de tempo inverso é com os múltiplos da corrente real.

O ts é o tempo real de atuação, é escolhido entre 0,1~0,4 s.

Ajuste	Precisão	Tempo de retardo	Tempo máx. sem desligamento	Precisão
Im		ts (s)	(s)	
1～15 Ir	±10%	0.1 0.2 0.3 0.4	0.6 0.14 0.23 0.35	±15%

Instantâneo (I) característica de atuação

Corrente Nominal (In)	Instantâneo (I)	Precisão
HW1-2000(1600)	I ≈ 1,6kA…50kA	±15%
≥ HW1-2000(2000)	I ≈ In…75kA	±15%

Teste

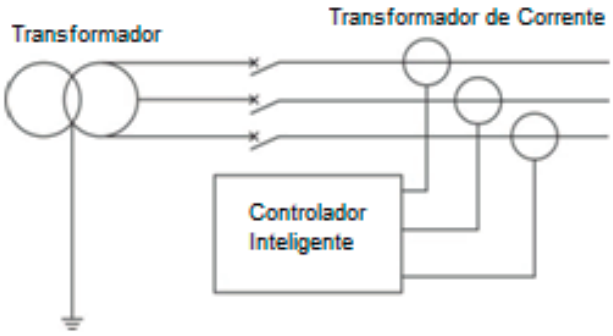
Teclado	disparo	Confira a característica tempo-corrente e o desempenho domecanismo do controlador inteligente
	Não disparo	Confira a característica tempo-corrente do controlador inteligente

Prot eção contra Falta à Terra (quatro tipos)

A função e proteger a instalação contra os riscos de incêndios provocados por defeitos a terra importante (não confundir com a proteção das pessoas).

Sistema Trifásico a três fios

Selecione um disjuntor **HW1** , **Tripolar**
deve ser previstos os transformadores de corrente para a proteção de Terra é ligados externamente (não incorporado)
A proteção contra falta à terra é feita pela soma vetorial de corrente trifásica
Característica de proteção com seletividade cronométrica definida com ajustes dos tempos.

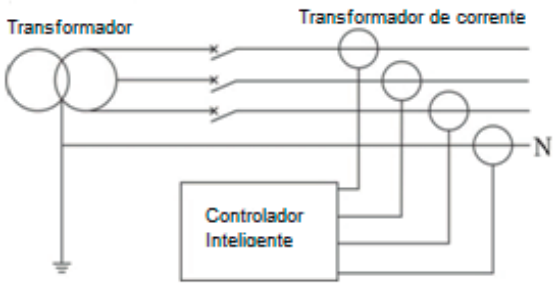


Sistema Trifásico a quatro fios

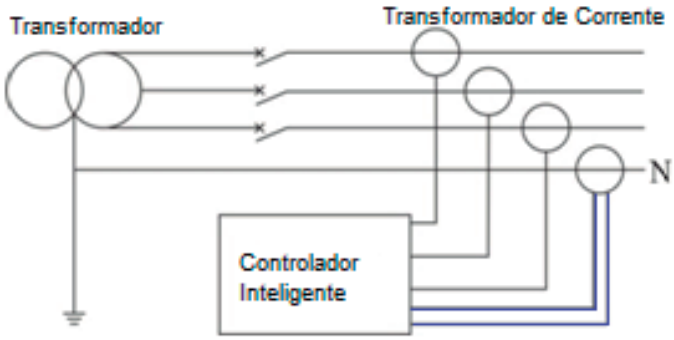
Selecione um disjuntor **HW1** , **Tetrapolar**

A proteção contra à falta à terra é feita pela soma vetorial das corrente trifásica mais a do N (neutro).

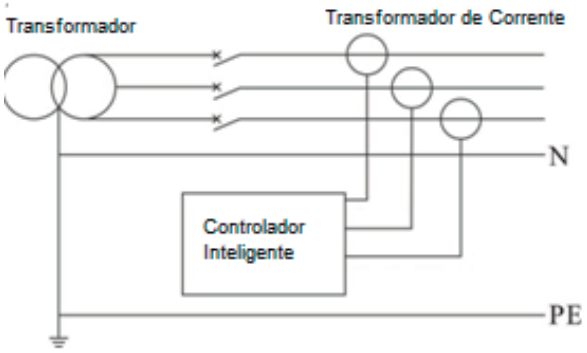
Característica de proteção com seletividade cronométrica definida com ajustes dos tempos.



Selecione um disjuntor **HW1 Tripolar** para um sistema trifásica a quatro fios; ligar o transformador de corrente do Neutro para a proteção de fuga à terra (nos terminais 25 e 26).
A proteção contra à falta à terra é feita pela soma vetorial das corrente trifásica mais a do N(neutro).
Característica de proteção com seletividade cronométrica definida por ajustes dos tempos.



Selecione um disjuntor **HW1 Tripolar** para um esquema de ateramento TNS.
Ligar o transformador de corrente para a proteção de fuga à terra (nos terminais 25 e 26).
Característica de proteção com seletividade cronométrica definida por ajustes dos tempos



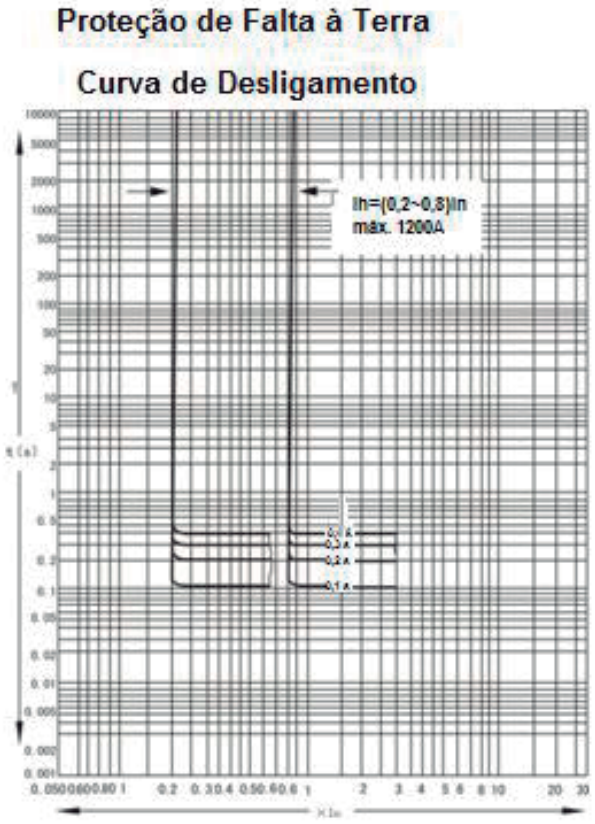
Características da proteção de falta à Terra Monofásica

Falta à Terra monofásica, a proteção é propriedade do metal de terra quando a corrente de falta for superior a várias centenas de amperes, que é geralmente aplicado a sistema de aterramento solidamente aterrado.

Quando a proteção de falta à terra com retardo a configuração é a seguinte:

Referência	Ajuste Corrente (Ih)	Precisão	Temporização th 4(s)	Tempo máx. sem desligamento (s)
HW1-2000	(0.2～0.8)In	±10％	0.1、0.2 0.3、0.4	0.6 , 0.14 0.23, 0.35
HW1-3200 HW1-6300	(0.2～ 0.8)Iin		OFF	

Nota: t4 é definido para "OFF", se a falta à terra é somente para o alarme, e o disjuntor não abre



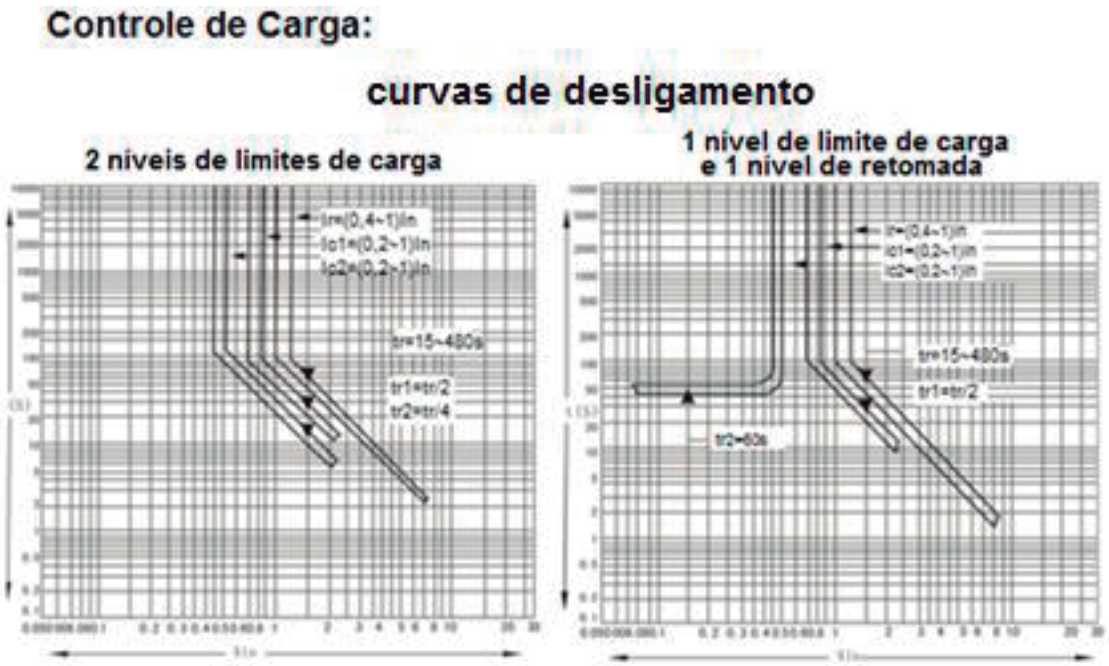
Característica do controle de carga

Padrão 1:

Controla a carga de dois níveis de limites de carga dos circuitos, envia um sinal de contato quando a corrente de operação superar os limites definidos e segue a curva inversa de longo retardo da configuração de corrente Ic, e assim garantir o fornecimento de energia do sistema principal.

Padrão 2:

Apenas controle de carga de um circuito, quando a corrente de funcionamento ultrapassa, o valo de ajuste Ic1, o sinal é enviado para aliviar o sub carga, e garantir a fonte de alimentação normal do sistema principal. Se a corrente principal cai para o valor de ajuste Ic2 após a retomada durar algum tempo, controle pode fazer carga aliviada e recuperar o fornecimento de todo o sistema.



Acessórios

Bobina de abertura (Shunt release)

Ele pode ser operado remotamente para abrir o disjuntor

Características

Tensão Nominal de alimentação de comando Us (V)	400、230、127 c.a.	220、110 c.c
Limites de funcionamento (abertura)	(0.7～1.1)Us	
Consumo	40VA	40W
Tempo de abertura	< 30 ms	

Não manter a alimentação da bobina de abertura por muito tempo para evitar que seja danificada.

Bobina de mínima Tensão (Under-voltage release)

Os usuários podem selecionar ou não se precisa da bobina de mínima tensão; é usada para abrir o disjuntor e proteger o equipamento (como motor) quando acontecer uma subtensão ou falta de tensão; ou abre automaticamente o circuito sob tensão o sistema de abastecimento de energia, melhora a confiabilidade e segurança (tal como circuito duplo). Sua ação padrão é classificada em instantâneo ou temporizada. O retardo de tempo da bobina de mínima tensão é classificado em três tipos de atraso 1s, 3s e 5s, e a precisão é de ± 15%.

Na ½ do tempo de retardo, o disjuntor não abre . A tensão necessária para possibilitar o fechamento do disjuntor tem que ultrapassar 85% Us.

Característica

Tensão Nominal de alimentação de comando Us (V)	400,230,127 c .a.	220,110 c.c.
Limites de funcionamento (abertura) (V)	(0.35～0.7) Us	
Limites de funcionamento (fechamento) (V)	(0.85～1.1) Us	
Consumo	48 VA	48 W

Faça a alimentação da bobina de mínima tensão antes de fechar o disjuntor

Bobina de Fechamento (Closing electromagnet)

Depois do motor do disjuntor terminar de armazenar a energia das molas, a bobina de fechamento pode liberar imediatamente o mecanismo de operação e rapidamente fechar o disjuntor , como a força da mola.

Característica

Tensão Nominal de alimentação de comando Us (V)	400,230,127 c.a.	220,110 c.c.
Limites de funcionamento	(0.85～1.1) Us	
Consumo	48VA	40W
Tempo de fechamento	< 70Ms	

Não manter a alimentação da bobina de fechamento por muito tempo para evitar que seja danificada.

Motor

Carrega automaticamente as molas de armazenamento de energia de fechamento do disjuntor.

Este mecanismo permite realizar o ciclos rápidode A – F - A (abertura, fechamento, abertura).

As manobras de abertura e fechamento são instantâneas.

O comando manual serve então de alternativa como comando de emergência.

Característica

Tensão Nominal de alimentação de comando Us (V)	400,230 c.a.	220,110 c.c.
Limites de funcionamento	(0.85～1.1)Us	
Consumo	192VA	192W
Tempo de armazenamento de energia	< 5s	

Não manter a alimentação da bobina de fechamento por muito tempo para evitar que seja danificada.

Contato Auxiliar

Modelo padrão : 4 NO (normalmente aberto) e 4 NC (normalmente fechado)

Modelos especiais : 3 NO & 5 NC, 5 NO & 3 NC, 6 NO, & 2 NC, 2 NO, & 6 NC

Característica

Tensão Nominal (V)	Ith T≤40°C (A)	Limite de interrupção do contato
230 c.a. 400 c.a.	6	300VA
		300VA
220 c.c.	6	60W

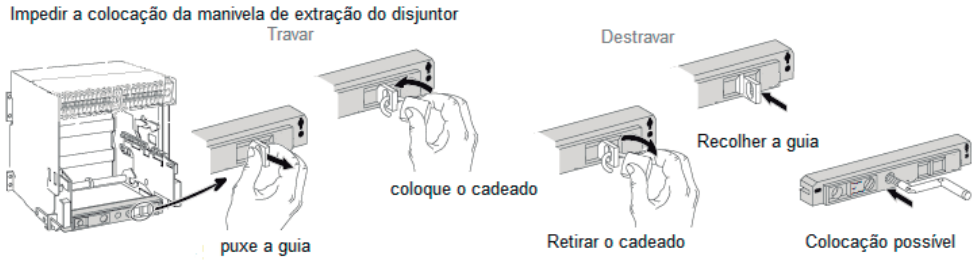
Dispositivos de bloqueio

Travamento na posição "aberto"

Uma fechadura bloqueia o disjuntor na posição "aberto" mante ndo o botão de abertura acionado (o disjuntor não pode ser fechado neste momento).

Impede qualquer fechamento local ou a distância

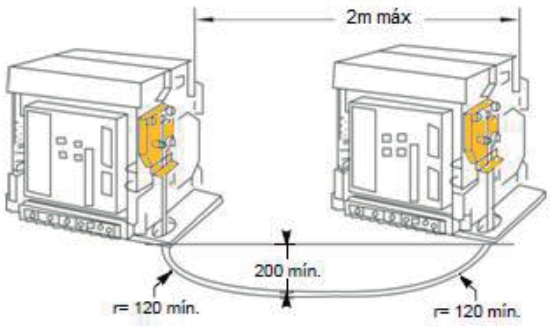
O disjuntor extraível na posição aberta, puxar a haste e bloquear o disjuntor por cadeado, (Cadeado não fornecido)



Fechaduras e chaves serão fornecidas com o disjuntor, o cadeado não é fornecido.
Fechadura e chave separada combinado com um conjunto de disjuntor.
Duas fechaduras com segredos idênticos e chaves são combinadas com dois disjuntores.
Três fechaduras com segredos idênticos e duas chaves são combinadas com três disjuntores.

Intertravamento mecânico por cabos

Realizar o intertravamento entre dois disjuntores seja lado a lado ou sobreposto.
A montagem destes conjuntos deve ser realizada pelo usuário
Distância entre os planos de fixação: máx.: 2 000 mm; mín.: igual à altura do disjuntor



Intertravamento mecânico por haste

Realizar o intertravamento entre dois ou três disjuntores sobreposto

Intertravamento por hastes para 2 ou 3 disjuntores sobrepostos

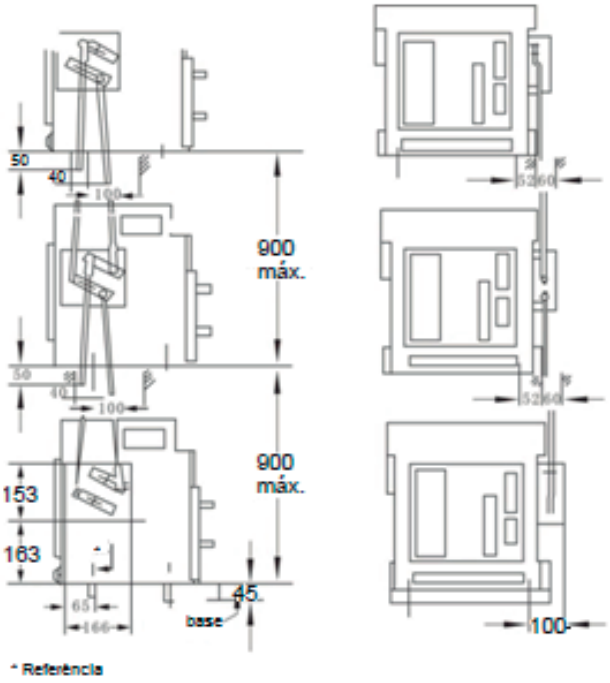
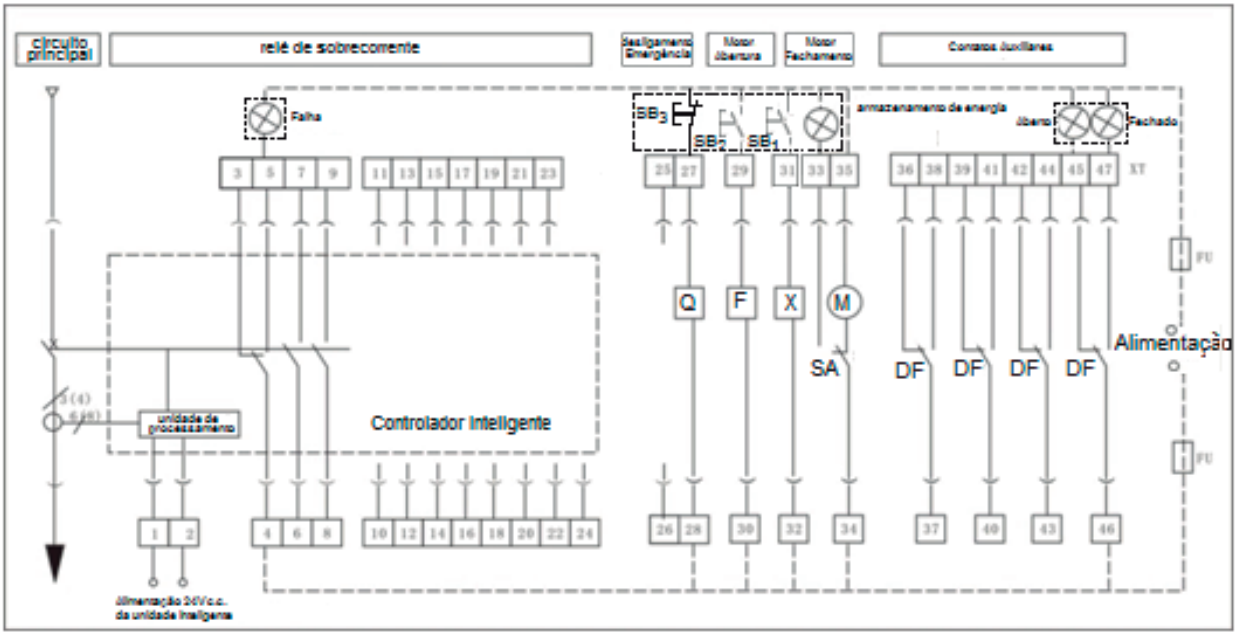


Diagrama de fiação do circuito secundário

Esquema de ligação do controlador inteligente do tipo padrão



SB3 - Botão de emergência
SB2- Botão de abertura
SB1- Botão de fechamento

Q - Bobina de mínima tensão
F - Bobina de abertura
X - Bobina de fechamento

M - motor de carregamento da mola
SA - contato de fim de curso
DF - contatos auxiliares

Nota: a Tensão Nominal de alimentação de comando Us (V): de **Q** (bobina de mínima tensão terminais 27 e 28); F (bobina de abertura terminais 29 e 30); X (bobina de fechamento 31 e 32) podem ser de tensões diferente uma do outra, eles podem ser ligados à alimentações diferentes.

A unidade inteligente pode ser alimentada em 24V c.c. nos terminais 1 e 2 para :

- as funções de sinalização e visualização,
- quando o disjuntor estiver pouco carregado em trifásico (com menos de 20% da corrente nominal) ou carregado em monofásico,
- manter estas funções quando o disjuntor estiver aberto;

Explicação para o sinal do circuito saída

A linha pontilhada indica que as peças devem ser prevista pelo usuário.
Nos terminais 6 e 7 pode-se colocar um contato NC (normalmente fechado) conforme a necessidade do usuário.
O terminal 35 pode ser conectado diretamente para alimentar o motor (energia de pré-armazenamento automático), alternativamente, conectar a alimentação depois de ligar o botão NO (normamente aberto) (controle manual de energia pré- armazenamento).
A fim de evitar danos para a bobina de abertura e a bobina de fechamento, um grupo de contato NO (normalmente aberto) ou NC (normalmente fechado) devem ser ligados separadamente ao circuito de controle.

Motivos de falhas e Ações de manutenção

Falhas	Motivo	Ações Corretivas
Disjuntor ABRE (Trip) Botão Reset fica saliente e Indica" falha "	Disparo por sobrecarga "Ir" (led sinaliza)	1.Verifique o valor da corrente interrompida e o tempo de atuação da unidade inteligente. 2.Verifique se a indicação "falha" pisca. 3.Adequar a corrente real de operação com valor de ajuste da corrente de longo retardo. 4. Analise ou altere as cargas da rede elétrica; ou modificar as configurações da unidade de controle. 5.Com o amperímetro, verifique se a corrente da maior carga de fase excede 1,05 Ir. 6. Pressione o botão Reset para religar o disjuntor 7.Para religar o disjuntor (com fonte de alimentação auxiliar, aguarde meia hora por causa da memória térmica).
	Disparo por Curto-circuito "Im" ou "I" (led sinaliza)	1.Verifique o valor da corrente da interrompida e o tempo de atuação da unidade inteligente.Ver indicação "falha" acesa e o amperímetro. 2.Localizar e eliminar a falha. 3. Exclua a falha de curto-circuito, se isso ocorreu. 3. Verifique a configuração dos valores ajustados na unidade inteligente. 4. Verifique se o estado do disjuntor antes de colocar novamente em funcionamento. 5.Pressione o botão reset para religar o disjuntor.
	Disparo por Falta à Terra "Ih" (led sinaliza)	1. Verifique o valor da corrente interrompida e o tempo de atuação da unidade inteligente. Ver indicação "falha" acesa e o amperímetro. 2. Localizar e eliminar a falha de aterramento se isso ocorreu. 3. Verifique as configurações da unidade de controle. 4. Pressione o botão reset para religar o disjuntor.

Falhas	Motivo	Ações Corretivas
Disjuntor ABRE Botão Reset não fica saliente e não há indicação da "Falha"	Disparo por Subtensão:	1 Verificar se há alimentação na bobina de mínima tensão ou se a tensão de alimentação é inferior a 85% Us. 2.Verificar se a bobina de abertura está alimentada. 3-Localizar as causas dessa ordem de abertura. 4.Substituir a bobina de mínima tensão.
Disjuntor Não Fecha	Botão "reset" está saliente	Pressione o botão "reset" até ficar embutido na unidade de controle do disjuntor .
	O disjuntor não está conectado	Certifique se o disjuntor está na posição conectado (o som "clac" será ouvido).
	O disjuntor não tem energia armazenada	Verifique o circuito secundário: 1. Tensão de alimentação de comando do motor não pode ser inferior a 85% Us. 2. Verifique o mecanismo de armazenamento de energia, substitua-o se necessário.
	Intertravamento Mecânico bloqueia os disjuntores	Verifique o estado de funcionamento dos disjuntores com o intertravamento entre eles.
	Bobina de fechamento	1. Tensão da alimentação de comando da bobina de fechamento não pode ser inferior a 85% Us. 2.Bobina de fechamento está danificada. 3.Substituir a bobina de fechamento.

Falhas	Motivo	Ações Corretivas
Dispara depois de fechar o disjuntor (indicador de falha sinaliza)	Dispara imediatamente	1. Verifique o valor da corrente da interrompida e o tempo de atuação da unidade inteligente; causas prováveis: - fechamento em curto circuito； - fechamento com corrente transitória alta; - fechamento com corrente de sobrecarga; 2. Excluir a falha de curto-circuito se isso acontecer; 3. Excluir a falha de sobrecarga; 4. Verifique se o disjuntor está em estado normal. 5.Modificar os valores de ajustes configurados na unidade inteligente. 6. Pressione o botão “reset” até ficar embutido na unidade de controle do disjuntor.
O disjuntor Não Abre	Manualmente	Há uma falha mecânica com o comando. Verificar o mecanismo.
	Remotamente	1.Verificar o mecanismo mecânico/motor, se houve alguma falha. 2.Verificar se há tensão de alimentação do comando da bobina de abertura ou se a tensão é inferior a 70% Us 3-Bobina de abertura está danificada. 4. Substituir a bobina de abertura.
O disjuntor não armazena energia	Manualmente	Falha mecânica com o dispositivo de armazenamento de energia
	Remotamente	1. Tensão de alimentação de comando do motor de armazenamento de energia não pode ser inferior a 85% Us. 2. Falha mecânica no dispositivo de energia armazenada
O disjuntor não pode ser inserido ou extraído	Bloqueio	1. Há cadeado na posição "aberta"; tirar o cadeado 2.O guia de extração ou o disjuntor não está completamente na sua posição. Empurre o guia ou o disjuntor completamente.

Falhas	Motivo	Ações Corretivas
O disjuntor não alcança suas posições	Bloqueio	1. Alguma coisa solta no chassi da base bloqueia o mecanismo ou pode ocorrer a falha do mecanismo. Verifique e limpe a base de chassi, ou entrar em contato com o fabricante 2. A corrente nominal do disjuntor não coincide com o tamanho do chassi de base. Verificar se o corpo do disjuntor é compatível com a do chassi de base
Não há visualização na unidade inteligente	Apagada	1. Verifique a alimentação da unidade inteligente se está ligada ou não. Interrompa a alimentação e em seguida, conecte novamente. 2.Há falha na unidade inteligente; entre em contato com o fabricante
Indicador de falha ainda iluminado depois de pressionar o botão Limpar	Falha ocorreu	Interrompa a alimentação da unidade inteligente e em seguida, conecte novamente. Caso contrário entre em contato com o fabricante.

Garantia.

O prazo de garantia contra defeitos de fabricação, devidamente comprovado, é de 12 (doze) meses a contar da data da nota fiscal de faturamento; ou um período de 18 (dezoito) meses após a data gravada no aparelho. A garantia não abrangerá estragos e avarias decorrentes de acidentes , instalações inadequadas ou ocorrências causadas por terceiros. A negligência, imperícia ou imprudência na manutenção e uso impróprio ou inadequado como também a armazenagem inadequada não serão cobertos pela garantia.

A BHS não se responsabiliza por eventuais danos indiretos, perdas e danos, prejuízos e lucros cessantes decorrentes.