

Segurança e proteção em todas as aplicações

A linha de disjuntores abertos WEG é utilizada para **proteção de circuitos elétricos contra sobrecarga e curto-circuito, com proteção eletrônica microprocessada**. Desenvolvida para uso industrial, ela incorpora tecnologia e qualidade para melhorar tanto a performance quanto a segurança de suas aplicações. Seu mecanismo de operação é do tipo "energia armazenada", operado com molas pré-carregadas. Estas molas são carregadas manualmente operando a alavanca no frontal do disjuntor ou remotamente, através do acionamento motorizado, fornecido como acessório opcional.



Completa linha de acessórios



Comunicação em rede



Acessórios montados em fábrica



Unidade de proteção eletrônica microprocessada

Proteção LSIG padrão

Proteção fuga a terra (opcional)



Atende a diversas aplicações



Ampla faixa de ajuste de corrente

Panorama da linha

Destinados à proteção de circuitos elétricos de baixa tensão, os disjuntores abertos estão disponíveis em 5 tamanhos e nas versões fixa e extraível com correntes de 800 A a 6.300 A.



ABWC800/ABWC1600
In 800–1.600 A
Icu = 50 kA @ 380 V
Ics = 100% Icu



ABW800/ABW1600
In 800–1.600 A
Icu = 65 kA @ 380 V
Ics = 100% Icu



ABW4000/ABW5000
In 4.000–5.000 A
Icu = 100 kA @ 380 V
Ics = 100% Icu



**ABW2000/ABW2500/
ABW3200**
In 2.000–3.200 A
Icu = 85 kA @ 380 V
Ics = 100% Icu



ABW6300
In 6.300 A
Icu = 120 kA @ 380 V
Ics = 100% Icu

■ Ics = 100% Icu em toda a linha

Ics = Icu @ 220 / 380 / 415 V

ABWC800/ABWC1600	50 kA
ABW800/ABW1600	65 kA
ABW2000/ABW2500/ABW3200	85 kA
ABW4000/ABW5000	100 kA
ABW6300	120 kA

Ics = Icu @ 440 / 480 / 500 V

ABWC800/ABWC1600	42 kA
ABW800/ABW1600	65 kA
ABW2000/ABW2500/ABW3200	85 kA
ABW4000/ABW5000	100 kA
ABW6300	120 kA

Ics = Icu @ 600 / 690 V

ABWC800/ABWC1600	42 kA
ABW800/ABW1600	50 kA
ABW2000/ABW2500/ABW3200	85 kA
ABW4000/ABW5000	85 kA
ABW6300	100 kA

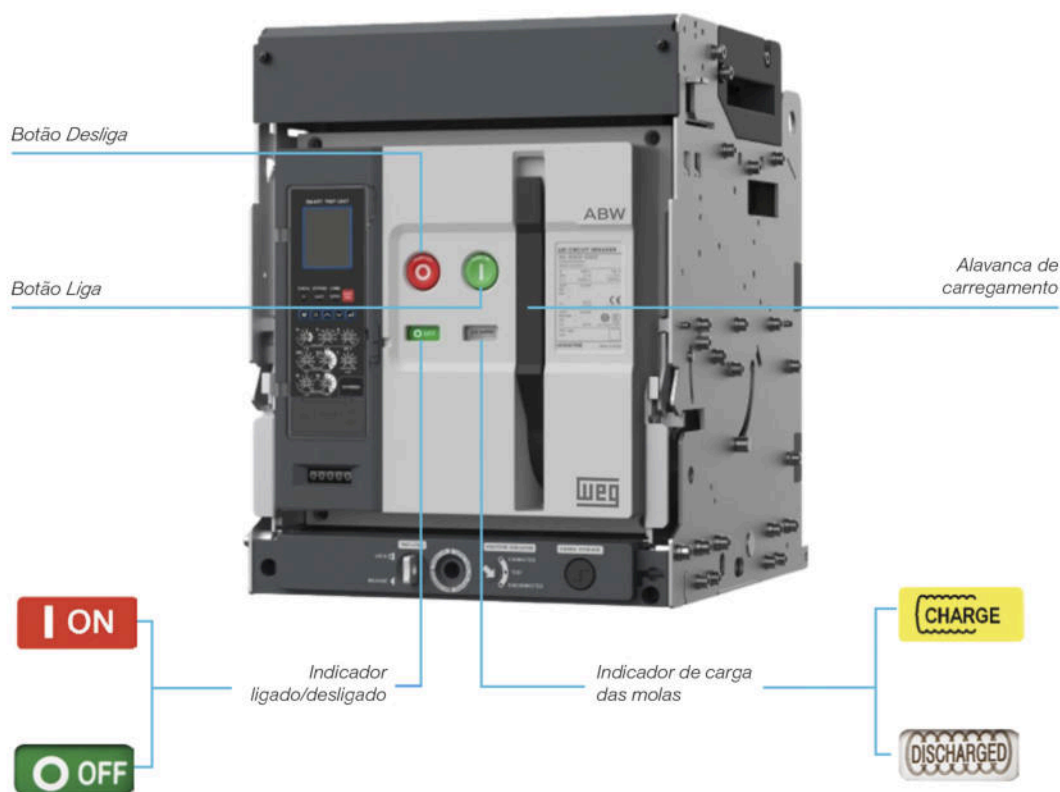
Sistema de operação

Os disjuntores operam através de um sistema de molas, que podem ser carregadas manualmente, através de uma alavanca frontal, ou eletricamente, através de um motor (fornecido como acessório).

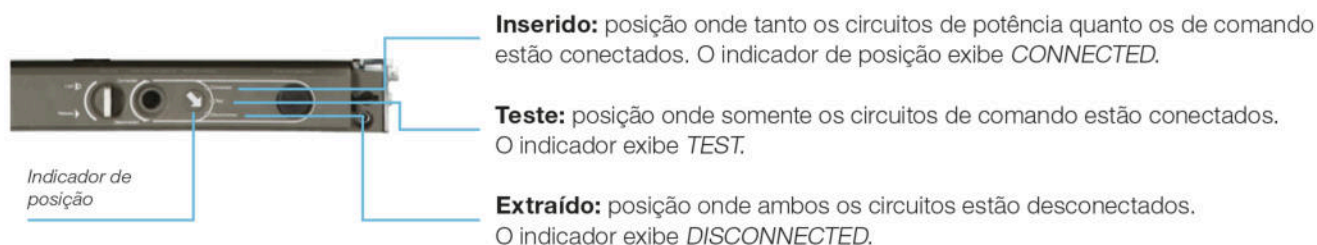
Estando com as molas carregadas (situação em que o indicador de carga exibe **CHARGED**), o disjuntor está apto a ser operado localmente pelos botões *Liga* e *Desliga*.

A operação remota também é possível, através das bobinas de fechamento e abertura, instaladas na parte interna do disjuntor. A bobina de fechamento possui circuito eletrônico *anti-pumping*, que previne religamentos sucessivos em um único comando.

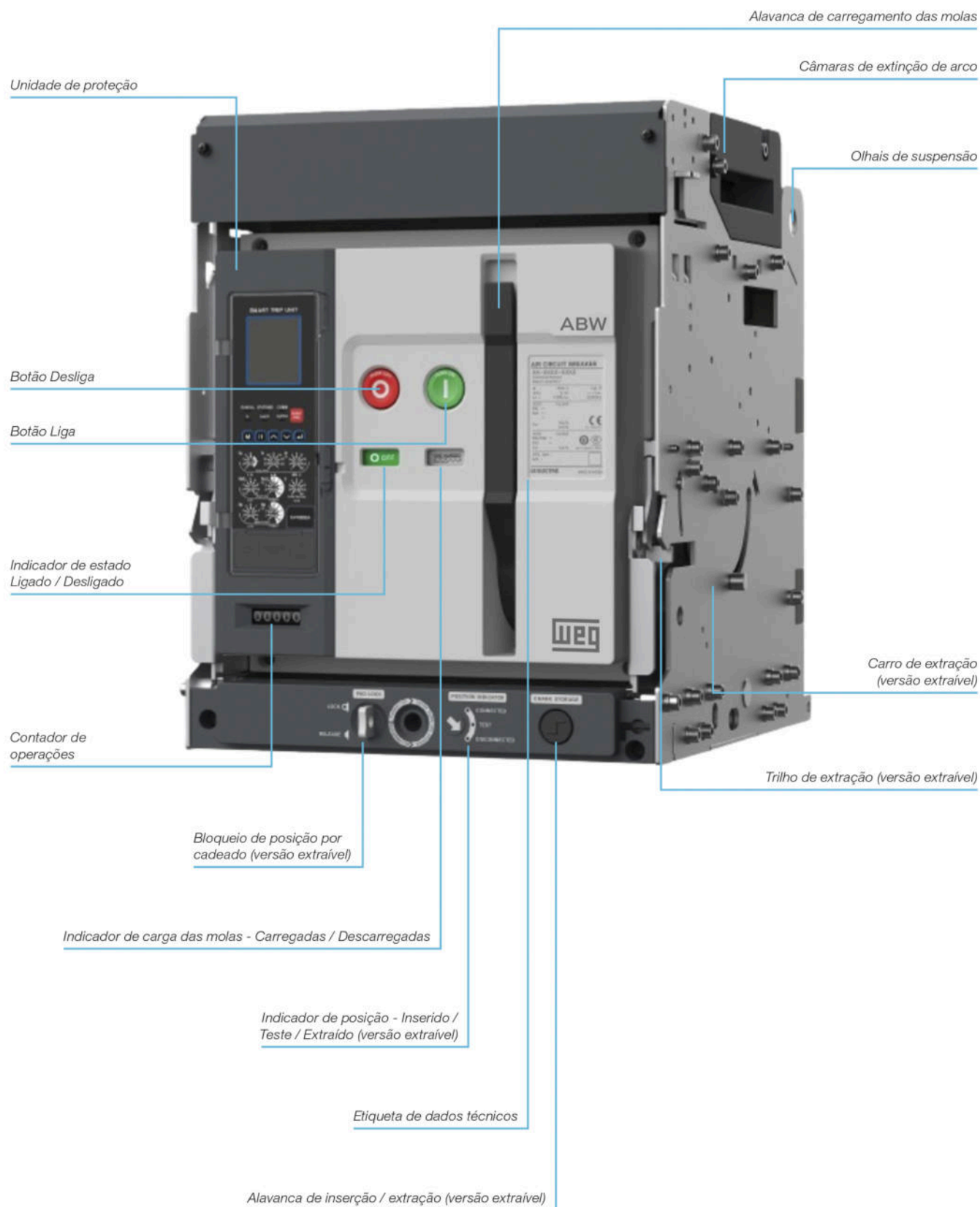
Há ainda um indicador frontal do estado do disjuntor: Ligado (ON) ou Desligado (OFF).



Em relação à versão de instalação, os disjuntores podem ser fornecidos como fixos ou extraíveis, sendo esta última versão indicada para aplicações onde a eventual substituição ou manutenção deve ser feita no menor tempo possível. Quando são extraíveis, os disjuntores podem ser posicionados em três pontos distintos dentro do carro de extração:



Características construtivas



Características gerais

Disjuntor		ABWC08	ABWC16	ABW08	ABW16	ABW20	ABW25	ABW32	ABW40	ABW50	ABW63
Norma		IEC 60947-2									
Corrente nominal máxima (40 °C) - In máx. (A) ^{2) 3)}		800	1.600	800	1.600	2.000	2.500	3.200	4.000	5.000	6.300
Ajuste de corrente		(0,4 ~ 1,0) x In max									
Tensão nominal de operação - Ue (V)		690									
Tensão nominal de isolamento - Ui (V)		1.000									
Tensão de impulso - Uimp (kV)		12									
Frequência (Hz)		50 / 60									
Número de polos		3									
Versões		Fixos - Extraíveis									
Unidades de proteção		Eletrônica LSIG									
Capacidade de interrupção de curto-circuito - Icu (kA)	220 / 380 / 415 V	50	50	65		85		100		120	
	440 / 480 / 500 V	42	42	65		85		100		120	
	600 / 690 V	42	42	50		85		85		100	
Capacidade de interrupção de curto-circuito - Ics (kA)	220 / 380 / 415 V	50	50	65		85		100		120	
	440 / 480 / 500 V	42	42	65		85		100		120	
	600 / 690 V	42	42	50		85		85		100	
Suportabilidade a curto-circuito - Icw (kA)	1s	42		50		85		85		100	
	2s	-		42		75		75		90	
	3s	25		36		65		65		85	
Capacidade de estabelecimento de curto-circuito (valor de pico) - Icm (kA)	220 / 380 / 415 V	88,2		143		187		220		264	
	440 / 480 / 500 V			143		187		220		264	
	600 / 690 V			105		187		187		220	
Categoria de utilização		B									
Tempo de operação (ms)	Abertura (máx.)	40									
	Fechamento (máx.)	80									
Vida mecânica (nº operações)	Sem manutenção	12.500		20.000		15.000		10.000		10.000	
	Com manutenção ¹⁾			30.000		20.000		15.000		15.000	
Vida elétrica (nº operações)	Sem manutenção	6.000		5.000		5.000		2.000		2.000	
	Com manutenção ¹⁾			10.000		10.000		5.000		5.000	
Altitude (m)		≤ 2.000 ²⁾									
Temperatura ambiente	Operação	-5...40 °C ³⁾									
	Armazenagem	-20...60 °C									
Peso (kg) ⁴⁾	Extraível	38		61		85		143		184	
	Fixo	16		32		42		74		101	
Terminais de conexão extraível / fixo	Horizontal	Série		Série		Série		Série		Série	
	Vertical	Opcional		Opcional		Opcional		Opcional		Opcional	
Dimensões externas A x L x P (mm)	Extraível	364 x 256 x 274,50		430 x 334 x 375		430 x 412 x 375		430 x 629 x 375		430 x 785 x 375	
	Fixo	322 x 272 x 198		300 x 300 x 295		300 x 378 x 295		300 x 597 x 295		300 x 751 x 295	

Características gerais

Torque de aperto					
Torque de aperto dos barramentos nos terminais traseiros para todos os modelos de disjuntores	Parafuso	Torque (kgf.cm)	Tolerância	Torque (N.m)	Tolerância
	M8	135	±16	13,3	±1,6
	M10	270	±32	26,5	±3,2
	M12	480	±57	46,6	±5,6

Fatores de correção de altitude

Altitude - h	Tensão nominal (V)	Tensão de isolamento (V)	Fator de redução da corrente nominal	Tensão suportável nominal de impulso atmosférico (V)
$h \leq 2.000$ m	690	1.000	1,00	3.500
$2.000 < h \leq 3.000$ m	620	900	0,98	3.150
$3.000 < h \leq 4.000$ m	540	700	0,96	2.500
$4.000 < h \leq 5.000$ m	470	600	0,94	2.100

Fator de correção de temperatura

Terminal posição horizontal - Temperatura (°C) x Corrente (A)										
Temperatura ambiente	ABWC08	ABWC16	ABW08	ABW16	ABW20	ABW25	ABW32	ABW40	ABW50	ABW63
40 °C	800	1.600	800	1.600	2.000	2.500	3.200	4.000	5.000	6.300
45 °C	800	1.600	800	1.600	2.000	2.500	3.200	4.000	5.000	6.300
50 °C	800	1.600	800	1.520	2.000	2.500	3.100	3.920	4.900	6.170
55 °C	800	1.550	800	1.480	2.000	2.400	3.000	3.860	4.800	6.040
60 °C	800	1.500	800	1.420	2.000	2.300	2.900	3.800	4.700	5.900
65 °C	800	1.450	800	1.240	1.900	2.220	2.600	3.650	4.000	5.020
70 °C	800	1.390	800	1.180	1.800	2.140	2.460	3.500	3.800	4.780

Terminal posição vertical - Temperatura (°C) x Corrente (A)										
Temperatura ambiente	ABWC08	ABWC16	ABW08	ABW16	ABW20	ABW25	ABW32	ABW40	ABW50	ABW63
40 °C	800	1.600	800	1.600	2.000	2.500	3.200	4.000	5.000	6.300
45 °C	800	1.600	800	1.600	2.000	2.500	3.200	4.000	5.000	6.300
50 °C	800	1.600	800	1.580	2.000	2.500	3.120	3.960	4.950	6.220
55 °C	800	1.600	800	1.550	2.000	2.500	3.050	3.900	4.900	6.160
60 °C	800	1.600	800	1.500	2.000	2.400	2.950	3.880	4.850	6.100
65 °C	800	1.550	800	1.320	2.000	2.320	2.650	3.750	4.150	5.220
70 °C	800	1.500	800	1.260	2.000	2.240	2.530	3.620	3.950	4.980

Resistência interna e potência dissipada¹⁾

Disjuntor	Corrente nominal (A)	Versão fixo		Versão extraível	
		Resistência interna (mΩ)	Potência dissipada (W/3 fases)	Resistência interna (mΩ)	Potência dissipada (W/3 fases)
ABWC08	800	0,02	38	0,035	67
ABWC16	1.600	0,02	154	0,035	269
ABW08	800	0,02	38	0,04	77
ABW16	1.600	0,02	154	0,04	307
ABW20	2.000	0,01	120	0,02	240
ABW25	2.500	0,01	188	0,02	375
ABW32	3.200	0,01	307	0,02	614
ABW40	4.000	0,008	384	0,011	528
ABW50	5.000	0,008	600	0,011	825
ABW63	6.300	0,005	595	0,007	833

Codificação

ABWC16 DN 3 - 16 AZ1 F - C 0 2 2 0

Corrente máxima	
08	800 A
16	1.600 A

Sequência de fases	
DN	p/ 1.600 A - RST (N)

Corrente nominal	
08	800 A
16	1.600 A

Nr. polos	
3	3P

Versão	
F	Fixo
E	Extraível
FF	Fixo - Frontal

Contatos auxiliares padrão	
C	4NA+4NF
Opcionais (versão extraível)	
D	Contato auxiliar de posição 4C
E	Contato auxiliar de posição 8C

Unidade de proteção	
Unidade padrão	
AZ1	LSIG + corrente - alimentação eletrônica 100~250 V _{CA} /cc e frequência medição 60 Hz
Unidades opcionais	
000	Sem unidade de proteção
AZ6	LSIG + corrente - alimentação eletrônica 100~250 V _{CA} /cc e frequência medição 50 Hz
AZ2	LSIG + corrente - alimentação eletrônica 24~60 V _{CC} e frequência medição 60 Hz
AZ7	LSIG + corrente - alimentação eletrônica 24~60 V _{CC} e frequência medição 50 Hz
AF1	LSI + fuga à terra + corrente - alimentação eletrônica 100~250 V _{CA} /cc e frequência medição 60 Hz
AF6	LSI + fuga à terra + corrente - alimentação eletrônica 100~250 V _{CA} /cc e frequência medição 50 Hz
AF2	LSI + fuga à terra + corrente - alimentação eletrônica 24~60 V _{CC} e frequência medição 60 Hz
AF7	LSI + fuga à terra + corrente - alimentação eletrônica 24~60 V _{CC} e frequência medição 50 Hz
AC1	LSIG + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 100~250 V _{CA} /cc e frequência medição 60 Hz
AC6	LSIG + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 100~250 V _{CA} /cc e frequência medição 50 Hz
AC2	LSIG + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 24~60 V _{CC} e frequência medição 60 Hz
AC7	LSIG + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 24~60 V _{CC} e frequência medição 50 Hz
PC1	LSIG + tensão + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 100~250 V _{CA} /cc e frequência medição 60 Hz
PC6	LSIG + tensão + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 100~250 V _{CA} /cc e frequência medição 50 Hz
PC2	LSIG + tensão + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 24~60 V _{CC} e frequência medição 60 Hz
PC7	LSIG + tensão + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 24~60 V _{CC} e frequência medição 50 Hz

Acessórios fornecidos como opcionais	
Acionamento motorizado	
Bobina de subtensão	
Unidade de disparo capacitivo	
Bloqueio por chave	
Intertravamento por chave	

Moldura de porta	
Tampa transparente	
Intertravamento mecânico	
Intertravamento de porta	
Contatos auxiliares de posição	

Acessórios	
	Sem acessórios
B	Bloqueio de botões L/D
K	Bloqueio por chave
K2	Intertravamento por chave
M	Intertravamento mecânico para 2 disjuntores ¹⁾
M3	Intertravamento mecânico para 3 disjuntores ¹⁾
D	Intertravamento de porta
BK	B+K
B2	B+K2
BM	B+M
BD	B+D
KM	K+M
KD	K+D
CP	Comunicação Profibus
CM	Comunicação Modbus
R	Pronto para fechar

Bobina de subtensão	
Padrão	
0	Sem bobina
Opcionais	
1	100~130 V _{CA} /cc
2	200~250 V _{CA} /cc
3	24~30 V _{CC}
4	48~60 V _{CA} /cc
5	380~480 V _{CA}
6	200~250 V _{CA} /cc com retardo
7	100~130 V _{CA} /cc com retardo
8	48~60 V _{CA} /cc com retardo
9	380~480 V _{CA} com retardo

Bobina de abertura padrão	
2	200~250 V _{CA} /cc
Opcionais	
0	Sem bobina
1	100~130 V _{CA} /cc
3	24~30 V _{CC}
4	48~60 V _{CA} /cc
5	380~480 V _{CA}

Acionamento motorizado	
Padrão	
0	Sem acion. motorizado
Opcional	
1	100~130 V _{CA} /cc
2	200~250 V _{CA} /cc
3	24~30 V _{CC}

Bobina de fechamento padrão	
2	200~250 V _{CA} /cc
Opcionais	
0	Sem bobina
1	100~130 V _{CA} /cc
3	24~30 V _{CC}
4	48~60 V _{CA} /cc
5	380~480 V _{CC}

Acessórios fornecidos como padrão para toda a linha	
Contatos auxiliares (4NA+4NF)	
Contatos de alarme	
Bobina de abertura 200~250 V _{CA} /cc	
Bobina de fechamento 200~250 V _{CA} /cc	
Contador de operações	
Bloqueio de posição por cadeado (cadeado não incluso) - versão extraível	
Indicador de posição (Inserido/Teste/ Extraído) - versão extraível	

Codificação

ABW16 DN 3 - 16 AH1 F - A 0 2 2 0

Corrente máxima	
08	800 A
16	1.600 A
20	2.000 A
25	2.500 A
32	3.200 A
40	4.000 A
50	5.000 A
63	6.300 A

Sequência de fases	
DN	p/ 1.600 A - RST (N)
ES	p/ 2.000~3.200 A - RST (N)
FS	p/ 4.000~5.000 A - RST (N)
GS	p/ 6.300 A - RST (N)

Nr. polos	
3	3P

Corrente nominal	
08	800 A
16	1.600 A
20	2.000 A
25	2.500 A
32	3.200 A
40	4.000 A
50	5.000 A
63	6.300 A

Versão	
F	Fixo
E	Extraível

Contatos auxiliares padrão	
A	5NA+5NF
Opcionais (versão extraível)	
B	Contato auxiliar de posição

Unidade de proteção	
Unidade padrão	
AH1	LSIG + corrente - alimentação eletrônica 100~250 Vca/cc e frequência medição 60 Hz
Unidades opcionais	
000	Sem unidade de proteção
AH6	LSIG + corrente - alimentação eletrônica 100~250 Vca/cc e frequência medição 50 Hz
AH2	LSIG + corrente - alimentação eletrônica 24~60 Vcc e frequência medição 60 Hz
AH7	LSIG + corrente - alimentação eletrônica 24~60 Vcc e frequência medição 50 Hz
AU1	LSI + fuga à terra + corrente - alimentação eletrônica 100~250 Vca/cc e frequência medição 60 Hz
AU6	LSI + fuga à terra + corrente - alimentação eletrônica 100~250 Vca/cc e frequência medição 50 Hz
AU2	LSI + fuga à terra + corrente - alimentação eletrônica 24~60 Vcc e frequência medição 60 Hz
AU7	LSI + fuga à terra + corrente - alimentação eletrônica 24~60 Vcc e frequência medição 50 Hz
AD1	LSIG + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 100~250 Vca/cc e frequência medição 60 Hz
AD6	LSIG + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 100~250 Vca/cc e frequência medição 50 Hz
AD2	LSIG + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 24~60 Vcc e frequência medição 60 Hz
AD7	LSIG + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 24~60 Vcc e frequência medição 50 Hz
PS1	LSIG + tensão + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 100~250 Vca/cc e frequência medição 60 Hz
PS6	LSIG + tensão + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 100~250 Vca/cc e frequência medição 50 Hz
PS2	LSIG + tensão + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 24~60 Vcc e frequência medição 60 Hz
PS7	LSIG + tensão + corrente + comunicação ²⁾ - alimentação eletrônica 24~60 Vcc e frequência medição 50 Hz

Acessórios fornecidos como opcionais	
Acionamento motorizado	
Bobina de subtensão	
Unidade de disparo capacitivo	
Bloqueio por chave	
Intertravamento por chave	

Moldura de porta	
Tampa transparente	
Intertravamento mecânico	
Intertravamento de porta	
Contatos auxiliares de posição	

Acessórios	
	Sem acessórios
B	Bloqueio de botões L/D
K	Bloqueio por chave
K2	Intertravamento por chave
M	Intertravamento mecânico para 2 disjuntores ¹⁾
M3	Intertravamento mecânico para 3 disjuntores ¹⁾
D	Intertravamento de porta
BK	B+K
B2	B+K2
BM	B+M
BD	B+D
KM	K+M
KD	K+D
CP	Comunicação Profibus
CM	Comunicação Modbus

Bobina de subtensão	
Padrão	
0	Sem bobina
Opcionais	
1	100~130 Vca/cc
2	200~250 Vca/cc
3	24~30 Vcc
4	48~60 Vca/cc
5	380~480 Vca
6	200~250 Vca/cc com retardo
7	100~130 Vca/cc com retardo
8	48~60 Vca/cc com retardo
9	380~480 Vca com retardo

Bobina de abertura padrão	
2	200~250 Vca/cc
Opcionais	
0	Sem bobina
1	100~130 Vca/cc
3	24~30 Vcc
4	48~60 Vca/cc
5	380~480 Vca

Bobina de fechamento padrão	
2	200~250 Vca/cc
Opcionais	
0	Sem bobina
1	100~130 Vca/cc
3	24~30 Vcc
4	48~60 Vca/cc
5	380~480 Vcc

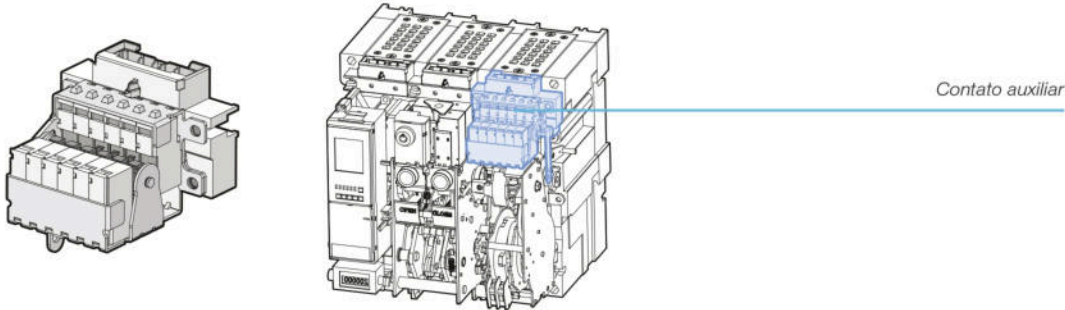
Acionamento motorizado	
Padrão	
0	Sem acion. motorizado
Opcional	
1	100~130 Vca/cc
2	200~250 Vca/cc
3	24~30 Vcc
4	48~60 Vca/cc
5	380 Vca
6	480 Vca

Acessórios fornecidos como padrão para toda a linha	
Contatos auxiliares (5NA+5NF)	
Contatos de alarme	
Bobina de abertura 200~250 Vca/cc	
Bobina de fechamento 200~250 Vca/cc	
Contador de operações	
Bloqueio de posição por cadeado (cadeado não incluso) - versão extraível	
Indicador de posição (Inserido/Teste/ Extraído) - versão extraível	
Contato pronto para fechar (Ready to Close)	

Contatos auxiliares

Indicam o estado do disjuntor, Ligado ou Desligado. Para o ABW são os 5 contatos NA e 5 contatos NF e para o ABWC são 4 contatos NAF.

Configuração		Carga resistiva	Carga indutiva
Capacidade de comutação (A)	125 V _{CA}	10	6
	250 V _{CA}	10	6
	460 V _{CA}	5	6
	30 V _{CC}	10	6
	125 V _{CC}	0,6	0,6
	250 V _{CC}	0,3	0,3



Contatos de alarme

Estes contatos são incorporados nas unidades de proteção e indicam a ocorrência de disparo por quaisquer das funções de proteção. São os contatos Alarme de *trip* 1, Alarme de *trip* 2 e alarme de falhas L, SI e G.

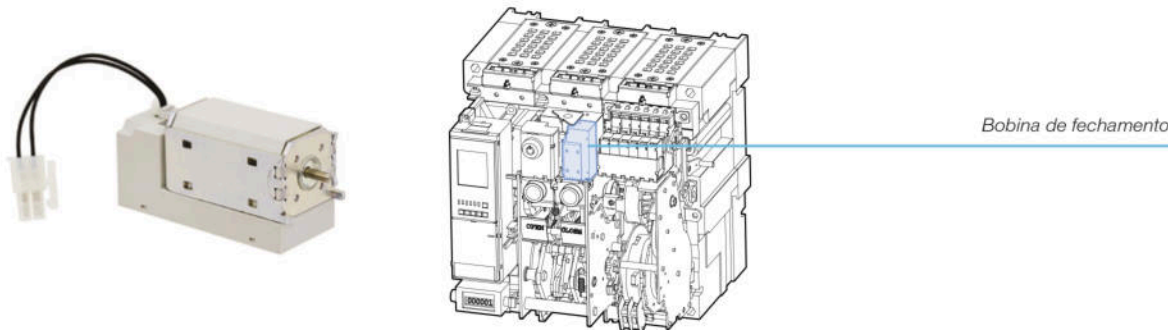
Configuração	2NA (genéricos) + 4NA (individuais)	
Capacidade de comutação (A)	250 V _{CA}	5
	380 V _{CA}	3
	30 V _{CA}	5
	125 V _{CA}	1
Níveis mínimos de aplicação		5 V _{CC} / 10 mA

Bobina de fechamento

Permite ligar o disjuntor por meio de comando elétrico. Para tanto, as molas do mecanismo de operação devem estar carregadas. Esse acessório é fornecido como padrão na tensão 250 V_{CA}/V_{CC}. As bobinas de fechamento são intercambiáveis com a linha ABWC.

Características		Especificação				
Referência		ABW-BF C34	ABW-BF E27	ABW-BF E10	ABW-BF E12	ABW-BF D85
Código		11193568	11193767	11193789	11193790	11193795
Tensão de alimentação		24~28 V _{CC}	48~60 V _{CA/CC}	100~130 V _{CA/CC}	200~250 V _{CA/CC}	380~480 V _{CA}
Tensão de operação		0,75...1,1 x U _n				
Consumo (VA)	Energização	200				
	Regime	5				
Tempo de fechamento (ms)		≤80				
Característica anti-pumping		Sim, através de circuito eletrônico				
Tempo mínimo de alimentação para operação (ms)		200				

Padrão	
Alimentação	Referência
200...250 V _{CA/CC}	ABW-BF E12

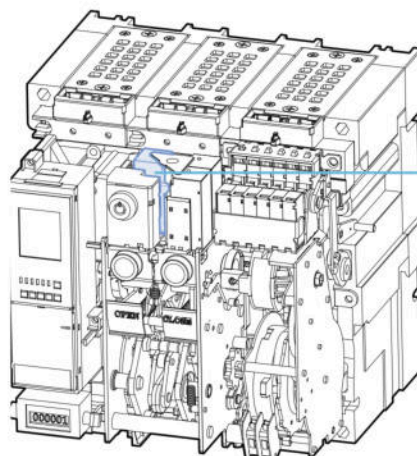


Acessórios

Bobina de abertura

Permite desligar o disjuntor por meio de comando elétrico. Esse acessório é fornecido como padrão na tensão 250 Vca/Vcc. As bobinas de Abertura são intercambiáveis com a linha ABWC.

Características		Especificação				
Referência		ABW-BA C34	ABW-BA E27	ABW-BA E10	ABW-BA E12	ABW-BA D85
Código		11193796	11193875	11193879	11193880	11193881
Tensão de alimentação		24~28 Vcc	48~60 Vca/cc	110~130 Vcc	200~250 Vcc	380~480 Vca
Tensão de operação		0,75...1,1 x Un				
Consumo (VA)	Energização	200				
	Regime	5				
Tempo de abertura (ms)		≤40				
Característica anti-pumping		Sim, através de circuito eletrônico				
Tempo mínimo de alimentação para operação (ms)		200				



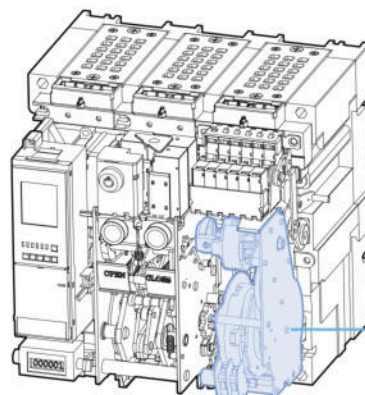
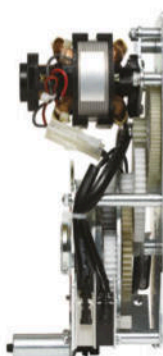
Bobina de abertura

Motor de carregamento de molas

É utilizado para carregamento automático das molas do mecanismo de operação do disjuntor. Sua operação inicia imediatamente após a abertura do disjuntor, e ao final deste processo um contato auxiliar indica que as molas estão carregadas. Mesmo estando o acionamento motorizado instalado, ainda é possível carregar as molas manualmente através da haste frontal.

O disjuntor padrão permite carregamento da mola na posição ligado.

Características	Especificação							
Referência	ABW-AM E10	ABWC-AM E10	ABW-AM E12	ABWC-AM E12	ABW-AM C34	ABWC-AM C34	ABW-AM E27	ABW-AM D33
Código	11193480	14794817	11193484	14794848	11193457	14794850	11193478	11193486
Tensão de alimentação	100~130 Vcc/ca	100~130 Vcc/ca	200~250 Vca/cc	200~250 Vca/cc	24~28 Vcc	24~28 Vcc	48~60 Vca/cc	380 Vca
Corrente nominal (A)	1	1	0,5	0,5	5	5	3	0,3
Corrente de partida (A)	5 x corrente nominal							
Rotação do motor (rpm)	1.500~1.900 rpm							
Tempo de operação (para carregar as molas) (s)	≤5							



Acionamento motorizado

Acessórios

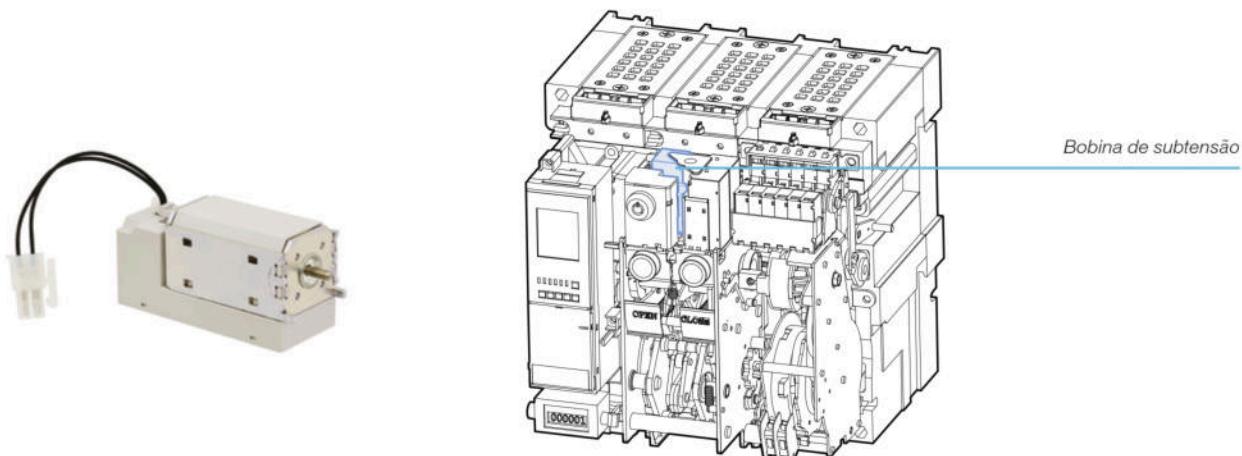
Contato auxiliar do acionamento motorizado

É fornecido incorporado ao acionamento motorizado. Esse contato auxiliar envia um sinal quando o motor estiver carregado. Possui 2 contatos abertos, sendo 1 utilizado para comunicação em geral e o outro utilizado para indicação de molas carregadas.

Bobina de subtenção

Desliga o disjuntor automaticamente em casos de queda de tensão ou falta de alimentação de comando. Intercambiável com a linha ABWC.

Características		Especificação				
Referência		ABW-UVT E10	ABW-UVT E12	ABW-UVT E55	ABW-UVT C34	ABW-UVT E27
Código		11193884	11193888	11193854	11193882	11193883
Tensão de alimentação		100~130 V _{CA} /cc	200~250 V _{CA} /cc	380~480 V _{CA}	24~28 V _{CC}	48~60 V _{CA} /cc
Faixa de tensão de operação		0,65...0,85 x U _n				
Faixa de tensão de desoperação		0,4...0,6 x U _n				
Tempo de atuação (instantânea)		≤50ms				
Consumo (VA ou W)	Energização	200				
	Regime	5				



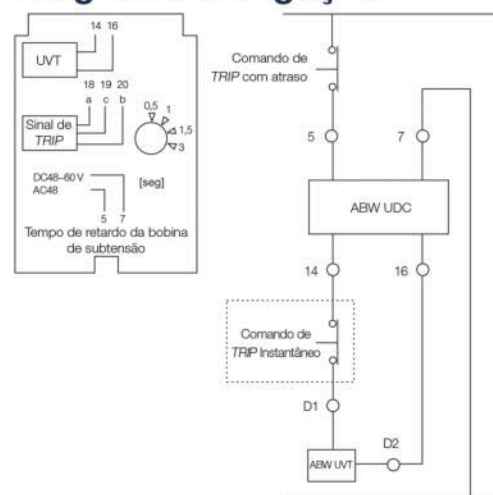
Módulo de retardo para bobina de subtenção

Atraza o desligamento do disjuntor após o comando da bobina de subtensão.
Intercambiável com a linha ABWC.

Características		Especificação			
Referência		ABW-UDC E10	ABW-UDC E12	ABW-UDC E55	ABW-UDC E27
Código		11193451	11193452	11193453	11193406
Tensão de alimentação		100–130 V _{CA/CC}	200–250 V _{CA/CC}	380–480 V _{CA}	48–60 V _{CA/CC}
Faixa de tensão de operação		0,65...0,85 x U _n			
Faixa de tensão de desoperação		0,4...0,6 x U _n			
Tempo de retardo (s)		0,5 - 1 - 1,5 - 3			
Consumo (VA)	Energização	200			
	Regime	5			



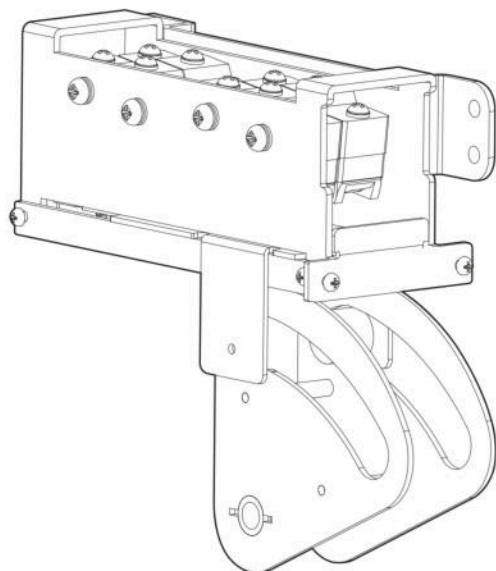
Diagrama de ligação



Nota: 18 = Comum
19 = Normalmente Fechado
20 = Normalmente Aberto.

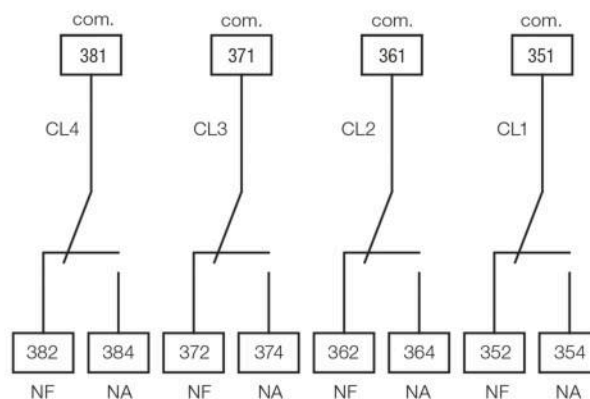
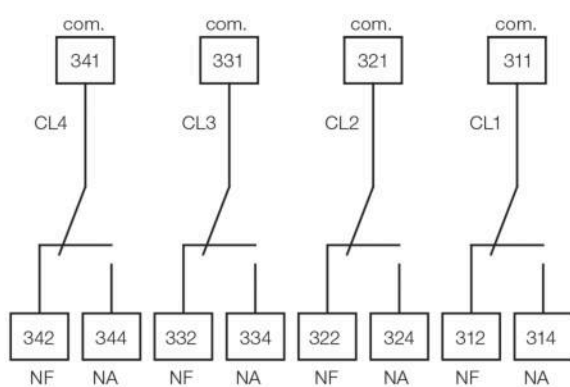
Contato auxiliar de posição ABW

É um contato que indica a posição atual do ABW (CONECTADO, TESTE, DESCONECTADO).
(Uso comum em todos os modelos.)



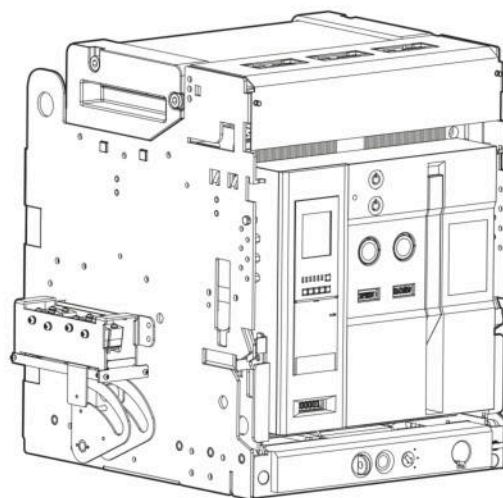
Características de funcionamento

Posição do disjuntor		Desconectado		Conectado
		Desconectado	Teste	Conectado
Operação do contato	CL1, CL2 (Conectado)	OFF		ON
	CL3 (TESTE)	OFF	ON	
	CL4 (Desconectado)		ON	OFF
Capacidade do contato	Tensão (V)		Carga resistiva	Carga indutiva
	CA	460	5	2,5
		250	10	10
		125		
	CC	250	3	1,5
		125	10	6
		30	10	10



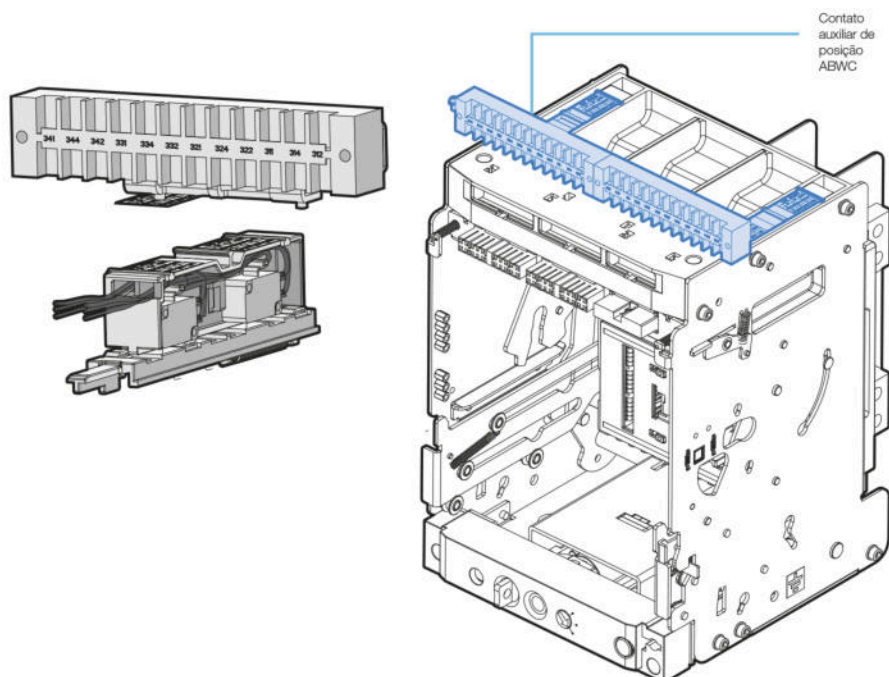
Método de instalação

Instale o contato auxiliar de posição na placa direita, conforme mostrado na figura, uma vez que ele é intertravado com o eixo principal no carro de extração.



Acessórios

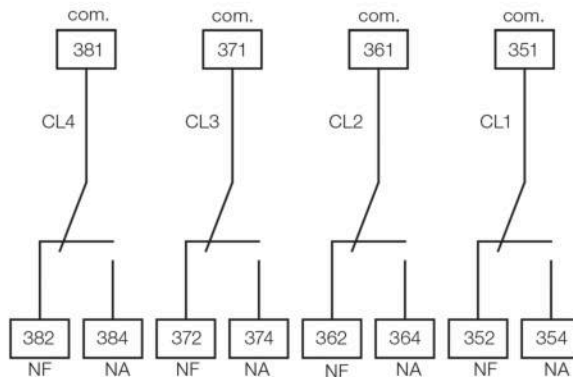
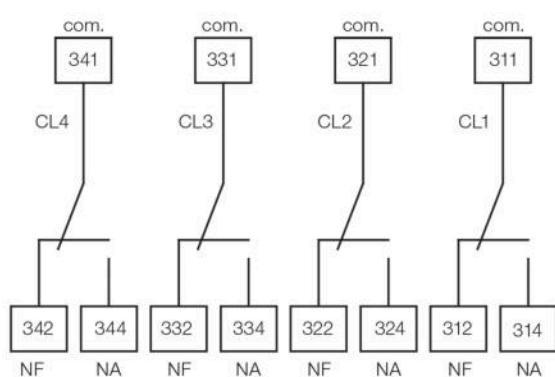
Contato auxiliar de posição ABWC



■ É um contato que indica a posição atual do ABWC (CONECTADO, TESTE, DESCONECTADO)

Características de funcionamento

Posição do disjuntor		Desconectado		Conectado
		Desconectado	Teste	Conectado
Operação do contato	CL1, CL2 (Conectado)	OFF		ON
	CL3 (TESTE)	OFF	ON	
	CL4 (Desconectado)		ON	OFF
Capacidade do contato	Tensão (V)		Carga resistiva	Carga indutiva
	CA	460	5	2,5
		250	10	10
		125		
	CC	250	3	1,5
		125	10	10
		30	10	



Acessórios

Bloqueio por chave



Permite bloquear o disjuntor na posição desligado.

Disjuntores	Referência	Código
ABW 08...63	ABW-BK1	11194682
ABWC 08...16	ABWC-BK1	14795246

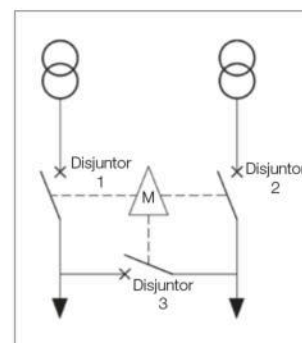
Intertravamento por chave



Para intertravamento de três disjuntores na configuração abaixo:

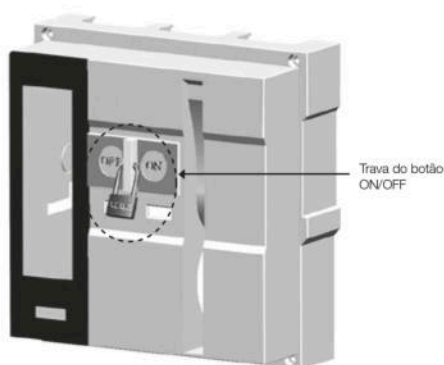
Disjuntores	Referência	Código
ABW 08...63	ABW-IK2	11194685
ABWC 08...16	ABWC-IK2	14802482

		Disjuntor (1)	Disjuntor (2)	Disjuntor (3)	Status	
					Carga 1	Carga 2
■	Acionamento liberado/ disjuntor ligado	■	■	■	OFF	OFF
		■	■	■	ON	ON
		■	■	■	ON	ON
		■	■	■	ON	ON
■	Acionamento bloqueado/ disjuntor desligado	■	■	■	OFF	OFF
		■	■	■	OFF	ON
		■	■	■	ON	OFF
		■	■	■	ON	OFF



Acessórios

Bloqueio mecânico de botões por cadeado



Permite bloquear o acesso aos botões LIGA e DESLIGA do disjuntor.

Disjuntores	Referência	Código
ABW08...63	ABW-BB	11194681
ABWC08...16	ABWC-BB	14795244

Terminais traseiros

Os disjuntores ABW e ABWC podem ser fornecidos com os terminais na posição horizontal (padrão) ou vertical (opcional). Para alteração dos terminais da posição horizontal para vertical, nos modelos ABWC e ABW até 3.200 A, é somente feita a rotação do terminal e aperto, seguindo a tabela de torque de aperto da página 10.

Para os modelos ABW40, ABW50 e ABW63, os terminais necessitam ser substituídos por diferentes modelos para que as barras de ligação se adequem a rotação dos terminais.

Abaixo os códigos para os modelos de terminais verticais.

Disjuntores	Referência	Código
ABW40...50	ABW4000/5000 3P	11965750
ABW63	ABW6300 3P	11965751

Unidade de disparo capacitivo

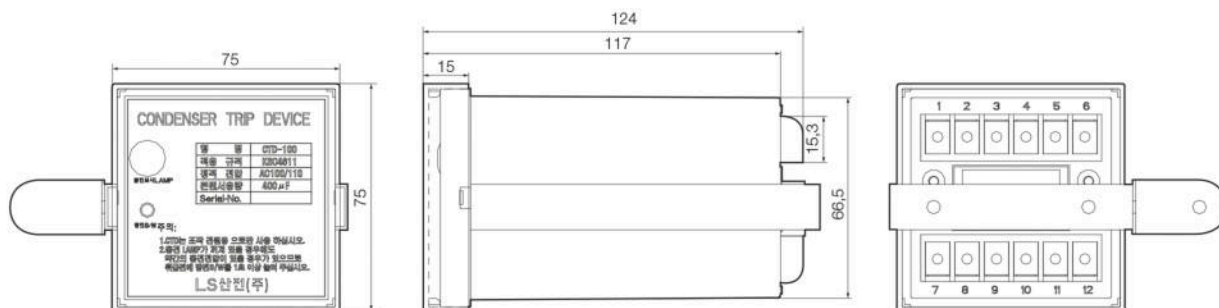
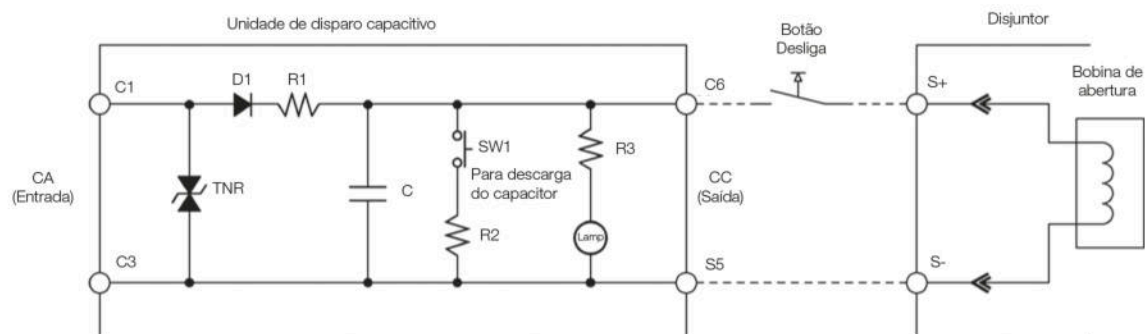


Este dispositivo mantém a possibilidade de desligamento do disjuntor por comando elétrico em caso de falta de tensão de comando. Sua atuação se dá por meio da descarga de um capacitor sobre a bobina de abertura, sendo isto possível dentro do período indicado na tabela abaixo. Possui lâmpada de sinalização de carga do capacitor e um botão para descarregá-lo. Instalação em porta de painel.

Características	Especificação	
Referência	ABW-CTD D58	ABW-CTD D64
Alimentação (Vca)	100...110	200...220
Tensão de operação	0,85...1,1 x Un	
Frequência (Hz)	50/60	
Período de carregamento	Até 5 segundos	
Período de funcionamento (m)	Até 3 minutos	Até 2 minutos
Código	11193370	11193376

Acessórios

Diagrama de ligação

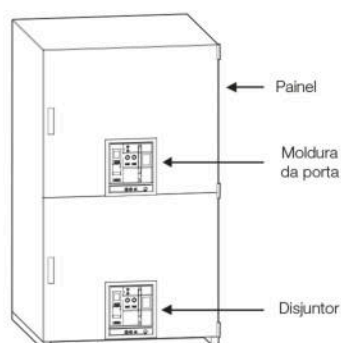
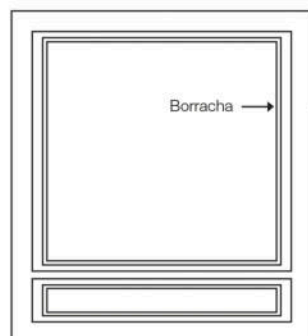


Moldura de porta



Moldura de acabamento para porta de painel.
Fornecido nas versões fixo e extraível.

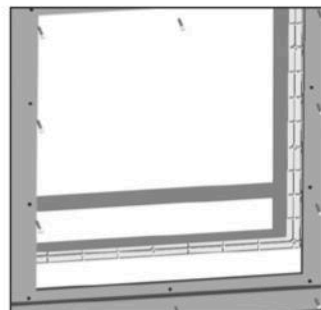
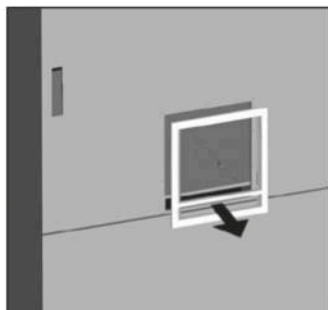
	Disjuntores	Modelo	Referências	Código
	ABW08...63	Fixo	ABW-DFF	11321382
	ABW08...63	Extraível	ABW-DFE	11195048
	ABWC08...16	Fixo	ABWC-DFF	14795247
	ABWC08...16	Extraível	ABWC-DFE	14795328
Grau de proteção	IP3X			



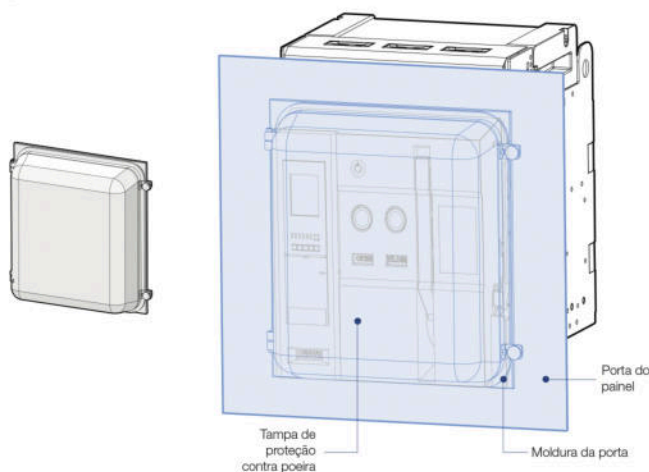
Moldura de porta

Método de instalação

Insira a moldura da porta no recorte da porta do painel e fixe-a com 10 parafusos M5.



Tampa transparente

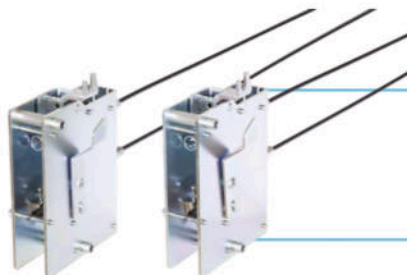


Permite a visualização do disjuntor sem necessidade de abertura da porta do painel. Pode ser aberta ou fechada com o disjuntor em todas as posições: extraído, em teste e em funcionamento. Também utilizada para versão fixo.

A tampa transparente tem o mesmo dimensional da moldura modelo DFE, utilizada no modelo extraível.

	Disjuntores	Referências	Código
	ABW08...63	ABW-DC	11195053
	ABWC08...16	ABWC-DC	14802564
Grau de proteção	IP5X ⁽¹⁾⁽²⁾		

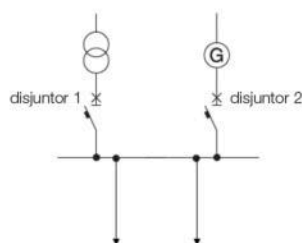
Intertravamento mecânico para dois disjuntores



Permite intertravar mecanicamente, por meio de cabos, 2 ou 3 disjuntores, controlando as operações de fechamento e *trip* mutuamente.

Disjuntores	Quantidade de disjuntores	Referência	Código
ABW08/16/40/50	2	ABW-IM1 2D/F	11194710
ABW20/25/32/63	2	ABW-IM2 2E/G	11194711
ABWC08/16	2	ABWC-IM1 2D/F	14802487

Para intertravamento mecânico entre dois disjuntores, considerar as seguintes possibilidades de intertravamento:



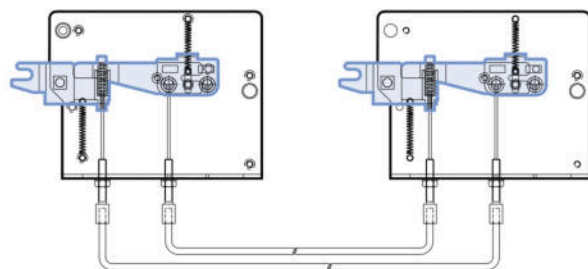
1	2
O	O
I	O
O	I

O: disjuntor desligado

I: disjuntor ligado

Permite a configuração de um disjuntor ligado e um disjuntor desligado e vice-versa.

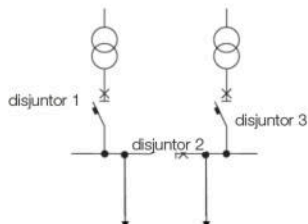
Os cabos do intertravamento mecânico têm 1,6 m de comprimento.



Intertravamento mecânico para três disjuntores

Disjuntores	Quantidade de disjuntores	Referência	Código
ABW08/16/40/50	3	ABW-IM1 3D/F	11194713
ABW20/25/32/63	3	ABW-IM2 3E/G	11194717
ABWC08/16	3	ABWC-IM1 3D/F	14802509

Para intertravamento mecânico entre três disjuntores, considerar as seguintes possibilidades de intertravamento:



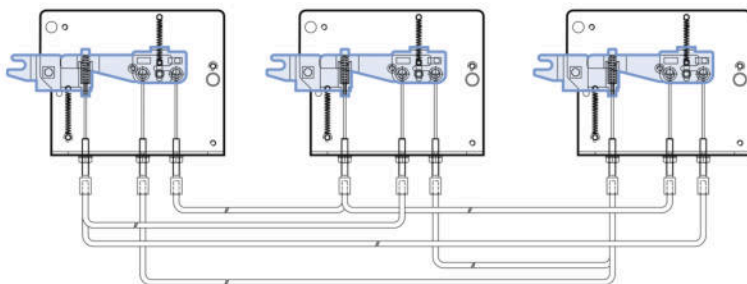
1	2	3
0	0	0
I	0	0
I	I	0
0	I	I
0	0	I
I	0	I

0: disjuntor desligado

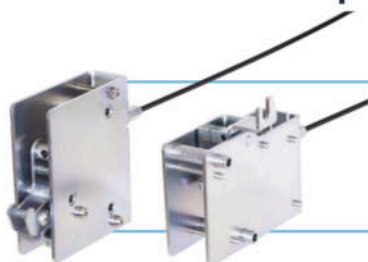
I: disjuntor ligado

Permite o status de dois disjuntores ligados e um disjuntor desligado.

O comprimento dos cabos de intertravamento mecânico entre os disjuntores 1 e 2 é de 1,3 m e entre os disjuntores 2 e 3 é de 1,3 m.



Intertravamento de porta

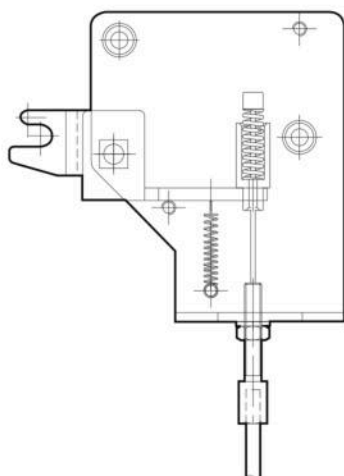


Bloqueia a abertura do painel quando o disjuntor estiver ligado.

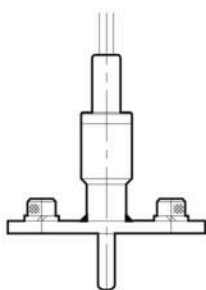
Disjuntor	Referência	Código
ABW08...63	ABW-DI	11195050
ABWC08/16	ABWC-DI	14805726

Comprimento dos cabos (m)

1,6



Instale na placa lateral do carro de extração do ABC



Instale na porta do painel

Módulo de comunicação



O módulo de comunicação é um acessório opcional que possui um conjunto de I/O que permitem manobrar o disjuntor remotamente. Todos os disjuntores ABW e ABWC, com as unidades de proteção A e P, apresentam a opção de comunicação em rede, que permite ao usuário verificar o estado do disjuntor ou manobrá-lo através da rede Modbus ou Profibus.

O módulo de comunicação pode ser instalado tanto no carro de extração do disjuntor (versão extraível) quanto em trilho tipo DIN.

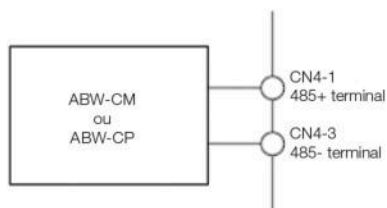
1. Comunicação Modbus/RS485: existem dois tipos de comunicação Modbus disponíveis:

- **Leitura:** para uma comunicação apenas de leitura o disjuntor deve ser instalado como escravo e um outro dispositivo como mestre, não sendo obrigatório adquirir o acessório ABW-CM (fornecido como opcional).
- **Controle/escrita:** para uma comunicação Modbus de controle é obrigatório a instalação do acessório ABW-CM (fornecido como opcional).

2. Comunicação Profibus-DP: para uma comunicação em rede tipo Profibus (leitura ou escrita) é obrigatória a instalação do acessório ABW-CP (fornecido como opcional), o qual permite ao usuário verificar o estado do disjuntor e manobrá-lo.

Classificação		Faixa	Observação
Controle do disjuntor	Capacidade de chaveamento do contato	230 Vca 16 A / 30 Vcc 16 A	-
	Máx. potência de chaveamento	3.680 VA / 480 W	-
Alarme	Capacidade de chaveamento do contato	230 Vca 6 A / 25 Vcc 6 A	Introdução de carga ($\cos\theta = 0,4$, $L/R = 7ms$)
	Máx. potência de chaveamento	1.880 VA / 150 W	

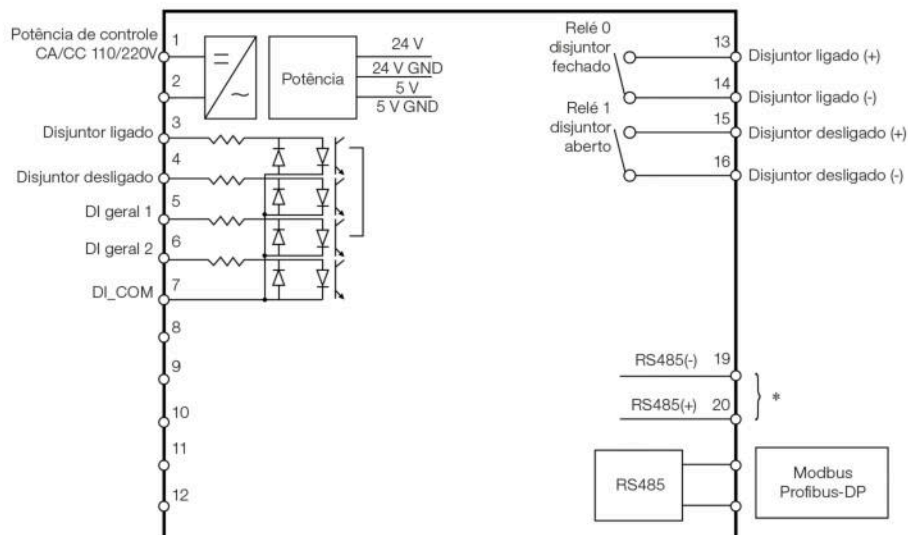
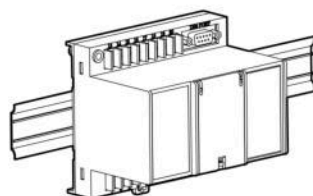
Diagrama de conexão com os módulos ABW-CP e ABW-CM:



Disjuntores	Referência	Código
ABW08...63	ABW-CP	11193400
ABWC08...16		
ABW08...63	ABW-CM	11193398
ABWC08...16		

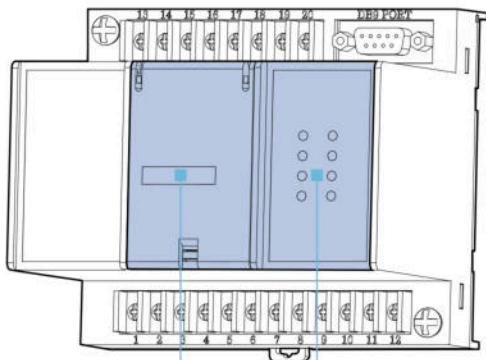


Unidade I/O remota



Acessórios

Módulo de comunicação



- Ajuste da taxa de transmissão
- Ajuste do endereço de comunicação
- Ajuste de temperatura

- A unidade I/O remota tem o contato I/O que pode desarmar ou fechar o ACB remotamente através de comunicação.
- Para a DO geral, a saída de DI1 ou DI2 é selecionável.
- A unidade I/O remota se comunica basicamente através de comunicação Modbus/RS485; Profibus-DP precisa ser adquirida separadamente.
- Suporta a função SBO (*Select Before Operation* –selecionar antes da operação) e garante a confiabilidade de controle.
- A unidade I/O remota pode ser instalada no carro de extração do ACB ou no interior do painel.

LED		Status
1	DI1	Indica a condição da entrada digital 1
2	DI2	Indica a condição da entrada digital 2
3	DO ON	Indica que a saída do alarme de temperatura está ligada
4	DO OFF	Indica que a saída do alarme de temperatura está desligada
5	Disjuntor ligado	Indica a condição de disjuntor fechado
6	Disjuntor desligado	Indica a condição de disjuntor aberto
7	LED operação	Indica a condição de funcionamento da unidade
8	ERRO do disjuntor	Indica condição de erro de desconexão/controle do terminal do disjuntor

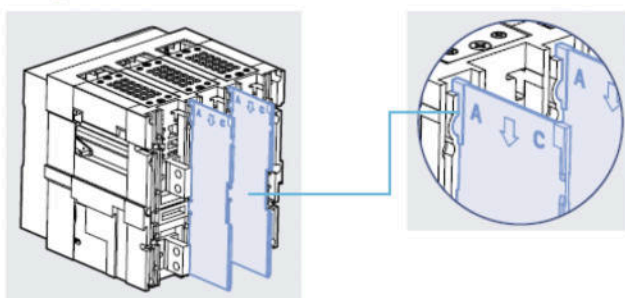
Barreira de isolamento (IB)

A barreira de isolamento é um acessório opcional que aumenta as características de isolamento entre as fases.

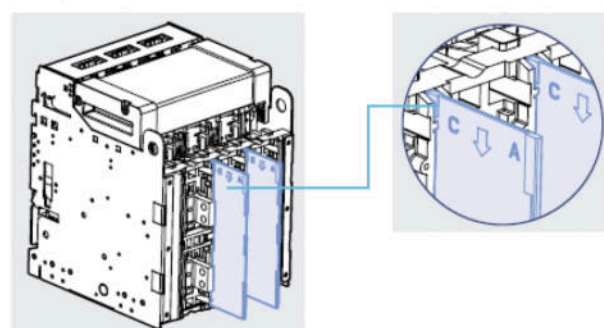
- Em disjuntores tipo fixo deve-se instalar a barreira de isolamento na direção A, conforme apresentado na figura a seguir.
- Em disjuntores tipo extraível deve-se instalar a barreira de isolamento na direção C, conforme apresentado na figura a seguir.

Disjuntor	Referência	Código
ABW08-63	ABW-IB	11194726
ABWC08...16	ABWC-IB-E	11194726
ABWC08...16	ABWC-IB-F	14825646
ABWC08...16	ABWC-IB-FF	14825645

Disjuntor fixo



Disjuntor extraível

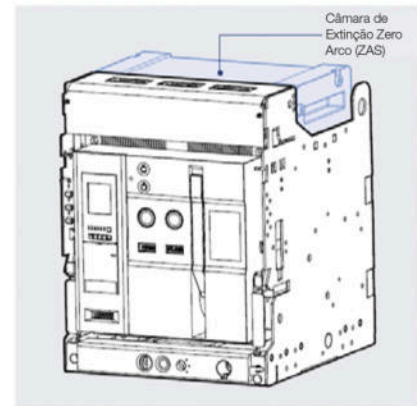


Câmara de extinção zero arco (ZAS)

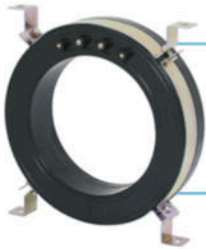
A câmara de extinção zero arco é um acessório opcional utilizado para aumentar a segurança da aplicação. Sua função é extinguir o arco elétrico que pode ser gerado para o ambiente externo.

Disjuntores	Referência	Código
ABW16	CAMARA EXTINCAO ZERO ARCO ABW-ZAS 16	13443038
ABW32	CAMARA EXTINCAO ZERO ARCO ABW-ZAS 32	13443039
ABW50	CAMARA EXTINCAO ZERO ARCO ABW-ZAS 50	13443040
ABW63	CAMARA EXTINCAO ZERO ARCO ABW-ZAS 63	13443042

Nota: acessório aplicável somente para disjuntores extraíveis.



Transformador de corrente (toroide)



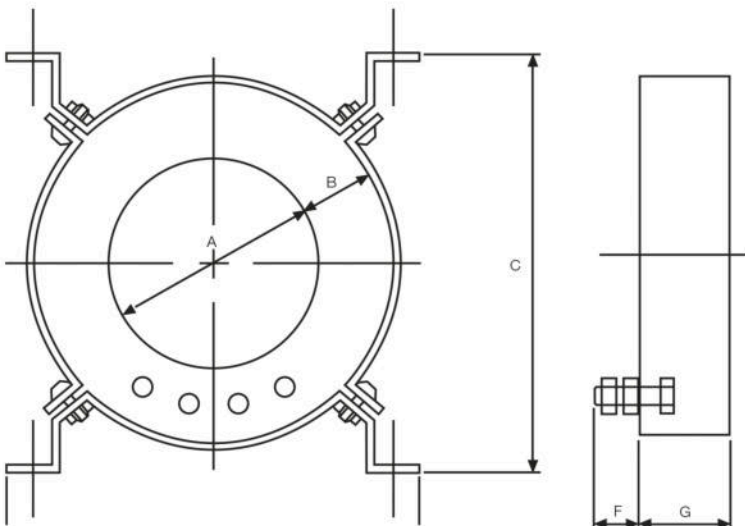
A corrente de fuga pode ser ajustada de 0,5 A até 30 A conforme tabela abaixo, a proteção de falta deve ser desabilitada.

		Fuga terra (opcional)									
Ajuste de corrente (A)	$I_{\Delta n}$		0,5	1	2	3	5	10	20	30	OFF
Tempo de retardo (ms) Precisão $\pm 15\%$	Δt	Tempo de alarme	140	230	350	800	950	-	-	-	-
		Tempo de desarme	140	230	350	800	-	-	-	-	-

Referência	Corrente	Código
ABW-ZCT-120	1.000 A	11195018
ABW-ZCT-200	2.000 A	11195019

Dimensionais

TC WEG (relação 30/5 A)



Disponíveis em 2 modelos:

Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H
ZCT-120	120	45	225	180	210	20	55	35
ZCT-200	200	53	310	260	286	20	70	35

Unidades de proteção

Nos disjuntores abertos ABW e ABWC, as proteções são realizadas pela unidades de proteção eletrônica microprocessada ABW-OCR. A unidade AZ1 é fornecida como padrão para o modelo ABWC, e a unidade AH1 para o modelo ABW, e oferece as funções de proteção contra sobrecarga (L), curto-circuito temporizado (S), curto-circuito instantâneo (I), falta a terra (G) ajustadas através de seletores frontais. Outros modelos são fornecidos como opcionais, possibilitando ainda comunicação em rede, medição de tensão, proteção de fuga a terra (necessita de TC externo vendido como opcional) e outras proteções.

Modelo disjuntor	Código	Referência	Tensão alimentação da unidade de proteção	Frequência medição da unidade de proteção	
ABWC	14794814	ABWC-AZ1	100~250 V _{CA} /cc 60 Hz	60 Hz	Proteção LSIG + leitura de corrente
		ABWC-AZ6	100~250 V _{CA} /cc 50 Hz	50 Hz	
	15019080	ABWC-AZ2	24~60 V _{CC}	60 Hz	
		ABWC-AZ7	24~60 V _{CC}	50 Hz	
	14794811	ABWC-AC1	100~250 V _{CA} /cc 60 Hz	60 Hz	Proteção LSIG + leitura de corrente + comunicação
		ABWC-AC6	100~250 V _{CA} /cc 50 Hz	50 Hz	
	15019085	ABWC-AC2	24~60 V _{CC}	60 Hz	
		ABWC-AC7	24~60 V _{CC}	50 Hz	Proteção LSIG + fuga à terra + leitura de corrente
	14794810	ABWC-AF1	100~250 V _{CA} /cc 60 Hz	60 Hz	
		ABWC-AF6	100~250 V _{CA} /cc 50 Hz	50 Hz	Proteção LSIG + leitura de tensão e corrente + comunicação
	14794812	ABWC-PC1	100~250 V _{CA} /cc 60 Hz	60 Hz	
		ABWC-PC6	100~250 V _{CA} /cc 50 Hz	50 Hz	
ABW	17627802	ABW-AH1	100~250 V _{CA} /cc 60 Hz	60 Hz	Proteção LSIG + leitura de corrente
		ABW-AH6	100~250 V _{CA} /cc 50 Hz	50 Hz	
	17627803	ABW-AH2	24~60 V _{CC}	60 Hz	
		ABW-AH7	24~60 V _{CC}	50 Hz	
	17627687	ABW-AD1	100~250 V _{CA} /cc 60 Hz	60 Hz	Proteção LSIG + leitura de corrente + comunicação
		ABW-AD6	100~250 V _{CA} /cc 50 Hz	50 Hz	
	17627798	ABW-AD2	24~60 V _{CC}	60 Hz	
		ABW-AD7	24~60 V _{CC}	50 Hz	
	17627799	ABW-AU1	100~250 V _{CA} /cc 60 Hz	60 Hz	Proteção LSIG + fuga à terra + leitura de corrente
		ABW-AU6	100~250 V _{CA} /cc 50 Hz	50 Hz	
	17627800	ABW-AU2	24~60 V _{CC}	60 Hz	
		ABW-AU7	24~60 V _{CC}	50 Hz	
	17627804	ABW-PS1	100~250 V _{CA} /cc 60 Hz	60 Hz	Proteção LSIG + leitura de tensão e corrente + comunicação
		ABW-PS6	100~250 V _{CA} /cc 50 Hz	50 Hz	
	17627805	ABW-PS2	24~60 V _{CC}	60 Hz	
		ABW-PS7	24~60 V _{CC}	50 Hz	

Unidade de proteção ABWC

A Z 1

Leitura	
A	Corrente
P	Corrente e tensão

Comunicação	
Z	Sem comunicação
C	Com comunicação
F	Fuga terra

Alimentação		
Cód.	OCR	Frequência de leitura rede
1	100~250 Vca/cc	60 Hz
2	24~60 Vcc	60 Hz
6	100~250 Vca/cc	50 Hz
7	24~60 Vcc	50 Hz

			AZ	AC	AF	PC
Tensão de alimentação			110...250 Vca/cc 24...60 Vcc	110...250 Vca/cc 24...60 Vcc	110...250 Vca/cc 24...60 Vcc	110...250 Vca/cc 24...60 Vcc
Consumo			5 VA	5 VA	5 VA	5 VA
Frequência da rede		1/2	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
		6/7	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Funções de proteção	Padrão	L - Sobrecarga	✓	✓	✓	✓
		S - Curto-circuito (temporizado)	✓	✓	✓	✓
		I - Curto-circuito (instantâneo)	✓	✓	✓	✓
		G - Falta à terra	✓	✓	✗	✓
	Opcional	Fuga à terra (necessita de TC externo - opcional)	✗	✗	✓	✗
		ZSI (proteção coordenada)	✓	✓	✓	✓
		Sub e sobrecorrente	✗	✗	✗	✓
		Frequência fora da faixa	✗	✗	✗	✓
		Desbalanceamento (corrente / tensão)	✗	✗	✗	✓
		Discriminação / indicação da causa de disparo	✓ (LEDs / cont. aux.)	✓ (LEDs / cont. aux.)	✓ (LEDs / cont. aux.)	✓ (LEDs / cont. aux.)
Medições	Corrente (R / S / N / T)		✓	✓	✓	✓
	Corrente / Tensão RMS		✗	✗	✗	✓
	Potência (P, Q, S), FP (3 fases)		✗	✗	✗	✓
	Frequência		✗	✗	✗	✓
Registro de falhas			✓	✓	✓	✓
	Nº de registros armazenados		10	10	10	256
	Cronologia das falhas		✓	✓	✓	✓
	Informação do valor da corrente interrompida		✓	✓	✓	✓
	Informação do tempo total de interrupção		✓	✓	✓	✓
	Registro de eventos		✗	✗	✗	256
Saídas digitais			3 fixas	3 fixas	3 fixas	3 programáveis
Parametrização	Seletores de ajuste frontais (<i>knobs</i>)		✓	✓	✓	✓
	<i>Display</i> + botões de seleção		✓	✓	✓	✓
	Senha de parametrização		✓	✓	✓	✓
Comunicação em rede	Porta		✗	RS485	✗	RS485
	Protocolo		✗	Modbus / Profibus ¹⁾	✗	Modbus / Profibus ¹⁾
	Taxa de transmissão		✗	9.600 bps, 19.200 bps, 38.400 bps	✗	9.600 bps, 19.200 bps, 38.400 bps

Unidade de proteção ABW

A H 1

Leitura	
A	Corrente
P ¹⁾	Corrente e tensão

Comunicação	
H	Sem comunicação
D	Com comunicação
S ¹⁾	Com comunicação
U	Fuga terra

Alimentação		
Cód.	OCR	Frequência de leitura rede
1	100~250 Vca/cc	60 Hz
2	24~60 Vcc	60 Hz
6	100~250 Vca/cc	50 Hz
7	24~60 Vcc	50 Hz

		AH	AD	AU	PS
Tensão de alimentação		110...250 Vca/cc 24...60 Vcc	110...250 Vca/cc 24...60 Vcc	110...250 Vca/cc 24...60 Vcc	110...250 Vca/cc 24...60 Vcc
Consumo		5 VA	5 VA	5 VA	5 VA
Frequência da rede	1/2	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
	6/7	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Funções de proteção	Padrão	L - Sobrecarga	✓	✓	✓
		S - Curto-circuito (temporizado)	✓	✓	✓
		I - Curto-circuito (instantâneo)	✓	✓	✓
		G - Falta à terra	✓	✗	✓
	Opcional	Fuga à terra (necessita de TC externo - opcional)	✗	✗	✗
		ZSI (proteção coordenada)	✓	✓	✓
		Sub e sobrecorrente	✗	✗	✓
		Frequência fora da faixa	✗	✗	✓
		Desbalanceamento (corrente / tensão)	✗	✗	✓
		Discriminação / indicação da causa de disparo	✓ (LEDs / cont. aux.)	✓ (LEDs / cont. aux.)	✓ (LEDs / cont. aux.)
Medições	Corrente (R / S / N / T)		✓	✓	✓
	Corrente / Tensão RMS		✗	✗	✓
	Potência (P, Q, S), FP (3 fases)		✗	✗	✓
	Frequência		✗	✗	✓
Registro de falhas			✓	✓	✓
	Memória de registros		127	127	127
	Nº de registros no <i>display</i>		32	32	127
	Cronologia das falhas		✓	✓	✓
	Informação do valor da corrente interrompida		✓	✓	✓
	Informação do tempo total de interrupção		✓	✓	✓
Saídas digitais		3 fixas	3 fixas	3 fixas	3 programáveis
Parametrização	Seletores de ajuste frontais (<i>knobs</i>)		✓	✓	✓
	<i>Display</i> + botões de seleção		✓	✓	✓
	Senha de parametrização		✓	✓	✓
Comunicação em rede	Porta		✗	RS485	✗
	Protocolo		✗	Modbus ²⁾	✗
	Taxa de transmissão		✗	9.600 bps, 19.200 bps, 38.400 bps	✗

ABWC tipo A - Unidade de proteção

Características técnicas

A unidade de proteção A possui características que atendem aos requisitos da maioria dos sistemas e aplicações. Fornecida como padrão.

- Proteção de sobrecarga (L)
 - Temporização longa
- Proteção de curto-circuito
 - Temporização curta (S)
 - Instantânea (I)
 - I²t ON/OFF opcional (temporização curta)
- Proteção de falta a terra (G)
 - I²t ON/OFF opcional
- Proteção de fuga a terra
 - Necessita TC externo (acessório)
 - Anula função de falta a terra (G)
- Registro cronológico de falhas
 - Até 10 falhas
- 3 saídas digitais fixas para indicar alarme das proteções
- Opção de comunicação em rede
 - Modbus/RS485
 - Profibus-DP

Display

Em sua tela inicial indica os valores das correntes instantâneas por fase. Possibilita também a consulta de outras informações disponíveis através de vários menus.

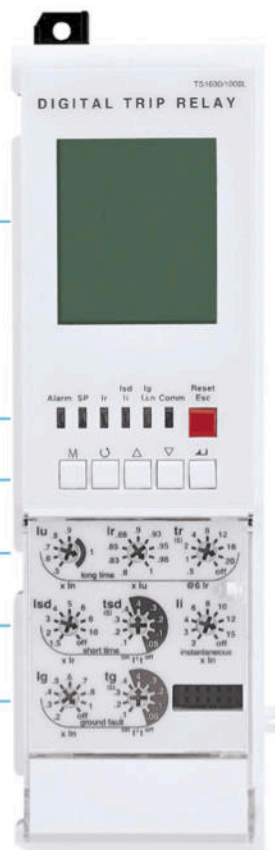
LEDs de sinalização

LED	Função	Indicação
1	Alarme	Indica a possibilidade de sobrecarga (acende em 90% da corrente ajustada e pisca acima de 105%)
2	Bateria/Autoteste	Autoteste da unidade de proteção e carga de bateria
3	Ir	Indica disparo por sobrecarga
4	Isd/Ii	Indica disparo por curto-circuito
5	Ig/Δn	Indica disparo por falta à terra
6	Comunicação	Indica comunicação em rede

Teclas de navegação

Utilizadas para navegação entre os vários menus disponíveis.

Tecla	Função
	Menu
	Movimenta o cursor ou valor para os lados
	Movimento do cursor para cima / aumenta valor
	Movimento do cursor para baixo / diminui valor
	Enter
	Reset falha / fecha menu

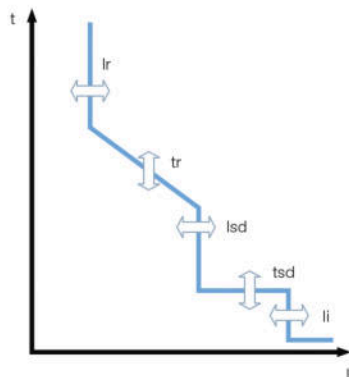


Ajuste das funções de proteção

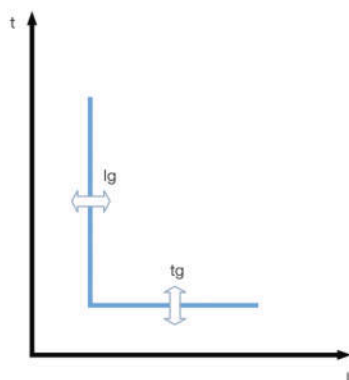
Parâmetro	Função / Faixa de ajuste
lu	Ajuste da corrente de sobrecarga (0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1,0) x In
lr	Ajuste da corrente de sobrecarga (função de proteção L) (0,8-0,83-0,85-0,88-0,89-0,9-0,93-0,95-0,98-1,0) x lu
tr	Tempo de retardo da corrente lr (0,5-1-2-4-8-12-16-20-OFF) s @ 6xlr
ls	Corrente de disparo por curto-circuito temporizado (função de proteção S) (1,5-2-3-4-5-6-7-8-9-10-OFF) x lr
tsd	Tempo de retardo da corrente ls I ² t OFF (0,05-0,1-0,2-0,3-0,4) x lr I ² t ON (0,1-0,2-0,3-0,4) x lr
li	Corrente de disparo por curto-circuito instantâneo (função de proteção I) (2-3-4-6-8-10-12-15-OFF) x In
lg	Corrente de detecção de falta à terra (função de proteção G) (0,2-0,3-0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-1-OFF) x In
tg	I ² t OFF (0,05-0,1-0,2-0,3-0,4) I ² t ON (0,1-0,2-0,3-0,4)

Acessórios

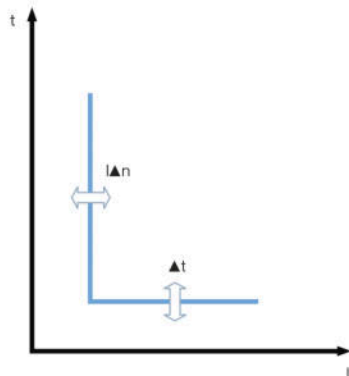
Tipo A Proteção



Tempo longo										
Ajuste de corrente (A)	$I_u = I_n \times \dots$	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	-		
	$I_r = I_u \times \dots$	0,8	0,83	0,85	0,88	0,9	0,93	0,95	0,98	1,0
Tempo de retardo (s) Precisão $\pm 15\%$ 100ms	$t_r @ (1,5 \times I_r)$	12,5	25	50	100	200	300	400	500	OFF
	$t_r @ (6,0 \times I_r)$	0,5	1	2	4	8	12	16	20	OFF
	$t_r @ (7,2 \times I_r)$	0,34	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8	OFF
Tempo curto										
Ajuste de corrente (A) Precisão $\pm 10\%$	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	3	4	5	6	8	10	OFF
Tempo de retardo (s) @ $10 \times I_r$	t_{sd}	I^2t OFF	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	-		
		I^2t ON		0,1	0,2	0,3	0,4	-		
	$(I^2t$ OFF)	Tempo mínimo de abertura	20	80	160	260	360	-		
			80	140	240	340	440	-		
Instantâneo										
Ajuste de corrente (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	OFF
Tempo de abertura		Menor que 50ms								



Falta terra											
Corrente de operação (A) Precisão: ±10% (I _g >0,4I _n) ±20% (I _g ≤0,4I _n)		I _g = I _n ×...	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	OFF
Tempo de retardo (s) @ 1×I _n	t _g	I ² t OFF	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	-			
		I ² t ON		0,1	0,2	0,3	0,4	-			
	(I ² t OFF)	Tempo mínimo de abertura	20	80	160	260	360	-			
		Tempo máximo de abertura	80	140	240	340	440	-			



Fuga terra (opcional)										
Ajuste de corrente (A)	$I_{\Delta n}$	0,5	1	2	3	5	10	20	30	OFF
Tempo de retardo (ms)	Δt	Tempo de alarme (ms)	140	230	350	800	950	-		
Precisão: $\pm 15\%$		Tempo de abertura (ms)	140	230	350	800	-			

Nota: função de fuga terra disponível com TC externo.

Acessórios

ABWC tipo P - Unidade de proteção

Características técnicas

Esta unidade foi desenvolvida para atender as aplicações que possuem elevados requisitos técnicos. Disponível para toda a linha ABWC.

- Proteção de sobrecarga (L)
 - Temporização longa
- Proteção de curto-circuito
 - Temporização curta (S)
 - Instantânea (I)
 - I²t ON/OFF opcional (temporização curta)
- Proteção de falta a terra (G)
 - I²t ON/OFF opcional
- Proteções contra sub e sobcorrente, sub e sobtensão, desbalanceamento de corrente, desbalanceamento de tensão, frequência fora da faixa potência reversa
- Registro cronológico de até 256 falhas
- Registro cronológico de até 256 eventos que o usuário escolher
- Proteção coordenada pelo ZSI (zonas de intertravamento)
- Ajuste fino
- Medições de corrente / ângulo das fases / tensão / potência / frequência / fator de potência / outras
- 3 saídas digitais programáveis para alarme, trip e uso geral
- Comunicação em rede
 - Modbus/RS485
 - Profibus-DP

Display

Em sua tela inicial indica os valores das correntes instantâneas por fase. Possibilita também a consulta de outras informações disponíveis através de vários menus.

LEDs de sinalização

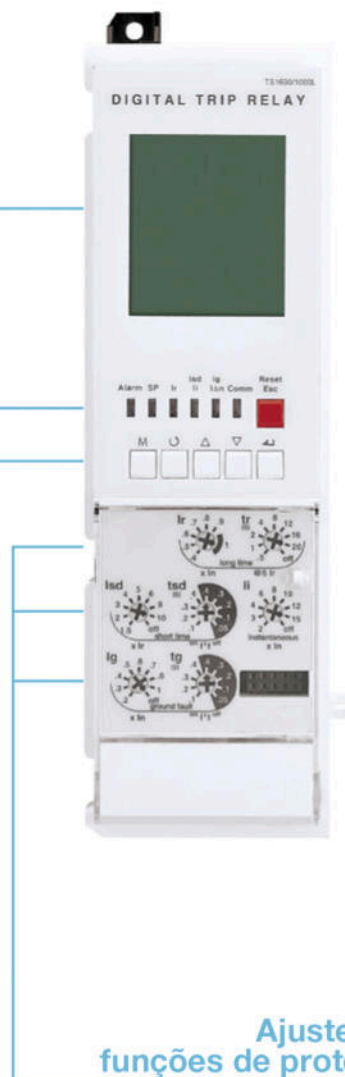
LED	Função	Indicação
1	Alarme	Indica a possibilidade de sobrecarga (acende em 90% da corrente ajustada e pisca acima de 105%)
2	Bateria/Autoteste	Autoteste da unidade de proteção e carga de bateria
3	I _r	Indica disparo por sobrecarga
4	I _{sd} /I _i	Indica disparo por curto-circuito
5	I _g /Δn	Indica disparo por falta à terra
6	Comunicação	Indica comunicação em rede

Tecclas de navegação

Utilizadas para navegação entre os vários menus disponíveis.

Tecla	Função
	Menu
	Movimenta o cursor ou valor para os lados
	Movimento do cursor para cima / aumenta valor
	Movimento do cursor para baixo / diminui valor
	Enter
	Reset falha / fecha menu

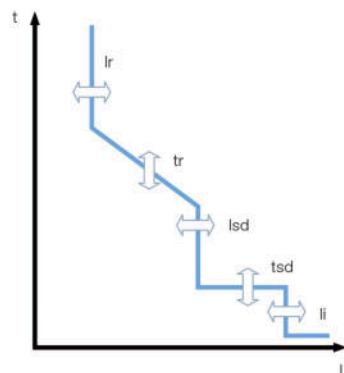
Parâmetro	Função / Faixa de ajuste
I _r	Ajuste da corrente de sobrecarga (função de proteção L) (0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-0,9-1,0) x I _n
t _r	Tempo de retardo da corrente I _r (0,5-1-2-4-8-12-16-20-OFF) s @ 6xI _r
I _s	Corrente de disparo por curto-circuito temporizado (função de proteção S) (1,5-2-3-4-5-6-7-8-9-10-OFF) x I _r
t _{sd}	Tempo de retardo da corrente I _s I ² t OFF (0,05-0,1-0,2-0,3-0,4) x I _r I ² t ON (0,1-0,2-0,3-0,4) x I _r
I _i	Corrente de disparo por curto-circuito instantâneo (função de proteção I) (2-3-4-6-8-10-12-15-OFF) x I _n
I _g	Corrente de detecção de falta à terra (função de proteção G) (0,2-0,3-0,4-0,5-0,6-0,7-0,8-1-OFF) x I _n
t _g	I ² t OFF (0,05-0,1-0,2-0,3-0,4) I ² t ON (0,1-0,2-0,3-0,4)
t _g	I ² t OFF (0,05-0,1-0,2-0,3-0,4) I ² t ON (0,1-0,2-0,3-0,4)



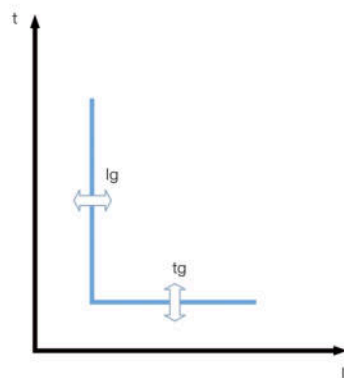
Ajuste das funções de proteção

Acessórios

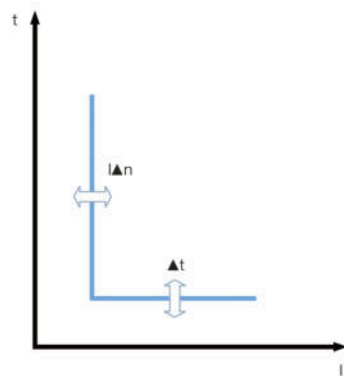
Tipo P Proteção



Tempo longo											
Ajuste de corrente (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	-		
Tempo de retardo (s)	$t_r @ (1,5 \times I_r)$	12,5	25	50	100	200	300	400	500	OFF	
Precisão: $\pm 15\%$	$t_r @ (6,0 \times I_r)$	0,5	1	2	4	8	12	16	20	OFF	
100ms	$t_r @ (7,2 \times I_r)$	0,34	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8	OFF	
Tempo curto											
Ajuste de corrente (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1,5	2	3	4	5	6	8	10	OFF	
Precisão: $\pm 10\%$											
Tempo de retardo (s) @ $10 \times I_r$	tsd	I^2t OFF	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	-			
		I^2t ON	-	0,1	0,2	0,3	0,4	-			
	$(I^2t \text{ OFF})$	Tempo mínimo de abertura	20	80	160	260	360	-			
		Tempo máximo de abertura	80	140	240	340	440	-			
Instantâneo											
Ajuste de corrente (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	OFF	
Tempo de abertura		Menor que 50ms									



Falta terra										
Corrente de operação (A)	$I_g = I_n \times \dots$	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	OFF
Precisão: $\pm 10\%$ ($I_g > 0,4 I_n$) $\pm 20\%$ ($I_g \leq 0,4 I_n$)										
Tempo de retardo (s) @ $1 \times I_n$	tg	I^2t OFF	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	-	-	
		I^2t ON	-	0,1	0,2	0,3	0,4	-	-	
	(I ² t OFF)	Tempo mínimo de abertura	20	80	160	260	360	-	-	
		Tempo máximo de abertura	80	140	240	340	440	-	-	



Fuga terra (opcional)										
Ajuste de corrente (A)	$I\Delta n$	0,5	1	2	3	5	10	20	30	OFF
Tempo de retardo (ms)	Δt	Tempo de alarme (ms)	140	230	350	800	950	-		
Precisão: $\pm 15\%$		Tempo de abertura (ms)	140	230	350	800	-			
Alarme de pré abertura										
Ajuste de corrente (A)	$I_p = I_r \times \dots$	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1
Tempo de retardo (s)	$t_{p@} (1.2 \times I_p)$	1	5	10	15	20	25	30	35	OFF
Precisão: $\pm 15\%$										

Nota: função de fuga terra disponível com TC externo.

Outras proteções		Operação			Tempo de retardo (s)		
		Faixa de ajuste	Medida	Precisão	Faixa de ajuste	Medida	Precisão
Subtensão		80 V ~ 0 V_Operação	1 V	±5%	1,2 ~ 40s	0,1s	±0,1s
Sobretensão		UV_Operação ~ 980 V	1 V	±5%			
Tensão de desbalanceamento		6% ~ 99%	1%	±2,5% ou (*±10%)			
Potencia reversa		10~500 kW	1 kW	±10%	0,2 ~ 40s		
Sobre potência		500~5.000 kW	1 kW	±10%			
Corrente de desbalanceamento		6% ~ 99%	1%	±2,5% ou (*±10%)	1,2 ~ 40s		
Sobrefrequência	60 Hz	UF_Operação ~ 65	1 Hz	±0,1 Hz			
	50 Hz	UF_Operação ~ 55	1 Hz	±0,1 Hz			
Subfrequência	60 Hz	55 Hz ~ 0F_Operação	1 Hz	±0,1 Hz			
	50 Hz	45 Hz ~ 0F_Operação	1 Hz	±0,1 Hz			

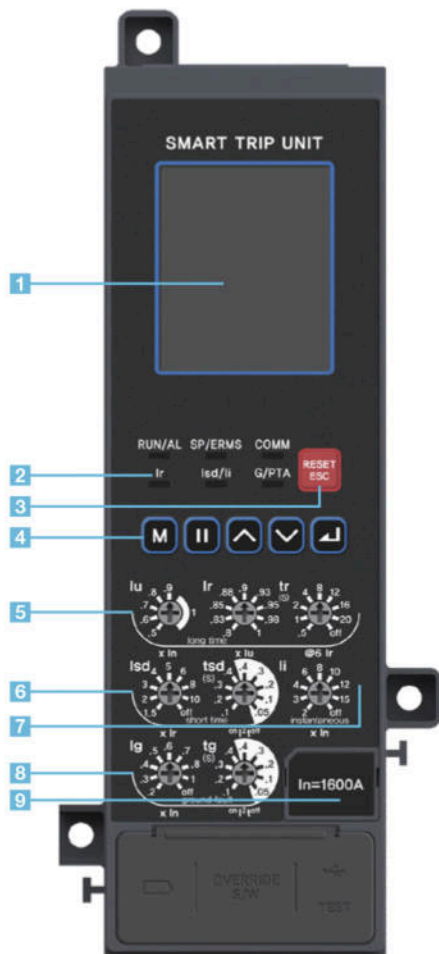
ABW unidades de proteção

		Tipo A	Tipo P
			
Corrente		L(N), S, I, G, PTA, Gext	L(N), S1, I, G, PTA, Gext D, S(V)1, IU
Tensão		-	UV1, OV1, RV, VU
Frequência		-	UF1, OF1, ROCOF
Potência		-	RP, RQ1, OP, OQ, UP
Ajuste		-	Possível o ajuste manual
ERMS		Controle por entrada digital (DI) e comunicação	Controle por entrada digital (DI) e comunicação
IDMTL Suporte		Elementos da proteção L (término, DT, SIT, VIT, EIT, EIT50)	Elementos da proteção L (término, DT, SIT, VIT, EIT, EIT50)
LEDs de sinalização		L, S, I, G/Gext/PTA, SP	L, S, I, G/Gext/PTA, SP
Registro de eventos	Display	Visualização dos últimos 32 incidentes (fase/corrente/data)	Visualização dos últimos 127 incidentes (fase/corrente/data)
	Memória	127 incidentes e 6 formas de ondas gravados (em caso de autoalimentação, a forma de onda não é gravada)	127 incidentes e 6 formas de ondas gravados (em caso de autoalimentação, a forma de onda não é gravada)

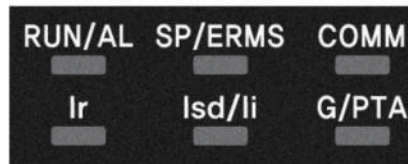
Funções das unidades de proteção

		Tipo A	Tipo P
Funções de medição		Corrente (A/B/C/N) Corrente por TC externo Corrente de fase (baseado na corrente A) Vetor de soma zero Corrente desbalanceada negativa Demanda atual anterior para cada fase	Corrente (A/B/C/N) Corrente por TC externo Corrente soma zero de sequência vetorial Tensão trifásica e fase-fase Frequência Tensão/Corrente de fase (baseado na corrente A) Potência total e por fase (P, Q, S) Positivo/negativo, ativo/reactivo/aparente Vetor de soma zero por sequência de fase Sequência corrente positiva e negativa Demanda atual anterior para cada fase Demanda anterior de potência aparente, reativa e ativa
Exatidão da medição	Corrente	0,5%	0,5%
	Tensão	-	0,5%
	Potência	-	Classe 1 (IEC 62053 - 21.22)
	Frequência	50 Hz ou 60 Hz	0,1% (10 ~ 200 Hz)
PQ função		Tensão/corrente harmônicas Harmônicas 63ª Corrente THD, TDD, K – fator	Tensão/corrente harmônicas Harmônicas 63ª Tensão THD Corrente THD, TDD, K – fator
Registro de medições		Máx. Ext Io Máx. corrente de demanda Máx. Io Máx. In Máx. temperatura interna	Máx. corrente de demanda Demanda de potência máxima ativa, aparente e reativa Máx. potência ativa Máx. Vo Máx. Io Máx. Ext Io Máx. temperatura interna
Monitoramento on-line forma onda		Com comunicação USB/RS485	Com comunicação USB/RS485

ABW tipo A - Unidade de proteção

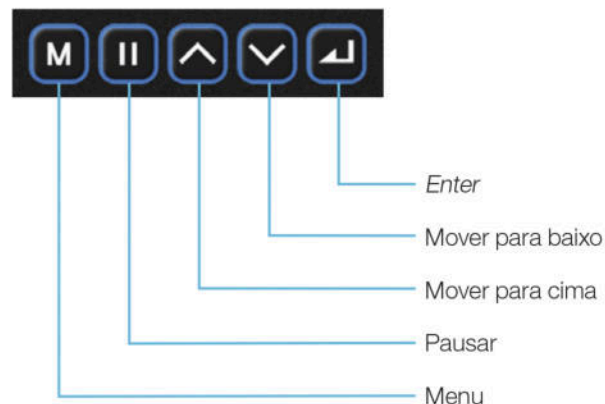


- 1 - Display
2 - LEDs de status



- RUN/AL
 - RUN: indicando a operação (piscando na cor azul durante a operação)
 - AL: indica uma sobrecarga: ligado com carga acima de 90% e piscando com carga acima de 105%. Erro de autodiagnóstico piscando nas cores azul e vermelho
- SP/ERMS
 - Override/MCR: LED vermelho, ERMS: LED (azul)
- COMM
 - Comunicação ativa LED (verde)
- Ir
 - Proteção L (Longa) atuada
- Isd/li
 - Proteção S/I (curta ou instantânea) atuada
- G/PTA
 - Proteção G/PTA (Terra e Pre Trip Alarm) atuada

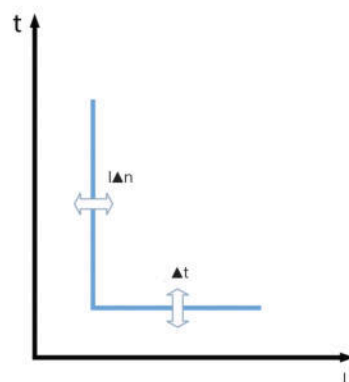
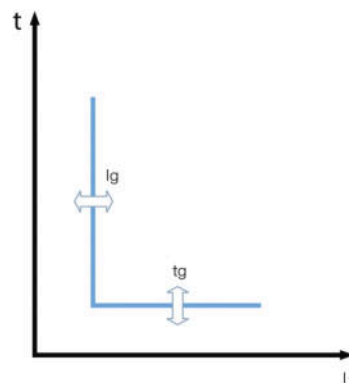
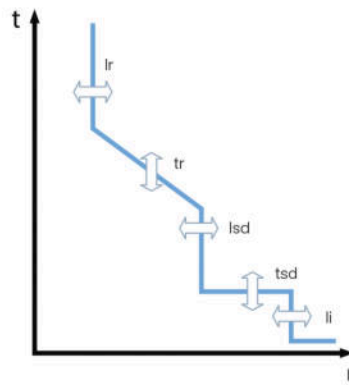
- 3 - Reset / Esc
4 - Botões de seleção



- 5 - lu/lr: ajuste proteção L (longa duração)
6 - lsd: ajuste proteção S (curta duração)
7 - li: ajuste proteção I (instantânea)
8 - lg: ajuste proteção G (falta à terra), tg: ajuste tempo proteção (falta à terra)
9 - Rating Plug

Acessórios

Tipo A Proteção

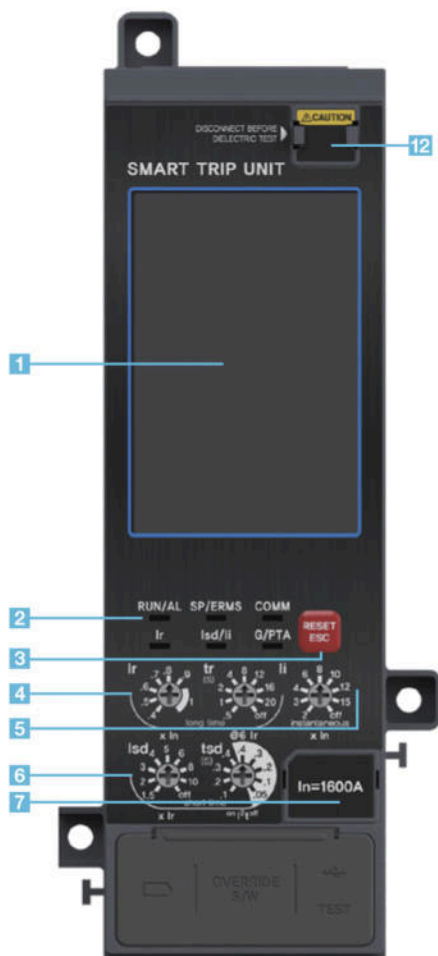


Tempo longo												
Ajuste de corrente (A) 1,05 e 1,15 Ir	lu = ln×...	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	-				
	lr = lu×...	0,8	0,83	0,85	0,88	0,9	0,93	0,95	0,98	1,0		
Tolerância de retardo (s) para o maior valor entre ± 10% (lr < 6 ln), ± 20% (lr ≥ 6ln), ou ± 40ms	tr@ (1,5×lr)	12,5	25	50	100	200	300	400	500	OFF		
	tr@ (6,0×lr)	0,5	1	2	4	8	12	16	20	OFF		
	tr@ (7,2×lr)	0,34	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8	OFF		
Tempo curto												
Ajuste de corrente: ±10%	lsd = lr×...	1,5	2	3	4	5	6	8	10	OFF		
Tolerância de retardo (s) I²t On: para o maior valor entre ±15% (ls ≤ 6ln), ±20% (ls > 6ln), ou ±40ms I²t Off: para o maior valor entre ±10% ou 40ms	tsd	I²t OFF	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	-				
			I²t On@ (10×lr)	-	0,1	0,2	0,3	0,4	-			
ZSI	ZSI (s)	0,04 ~ 0,2 (0,01s de ajuste), OFF										
Tolerância de partida: para o maior valor entre ±10% ou 40ms	Rampa (A)	Acima de 1,2×lsd (10 A de ajuste)										
	Atraso (s)	0,1 ~ 30 (0,1s de ajuste), OFF										
Instantâneo												
Ajuste de corrente: ±10%	li = ln×...	2	3	4	6	8	10	12	15	OFF		
Tempo de abertura		Abaixo de 50ms										
Tolerância de abertura: para o maior valor entre ±10% ou 40ms	Rampa (A)	(2,0~16)×ln (10 A de ajuste)										
	Atraso (s)	0,1 ~ 30 (0,1s de ajuste), OFF										

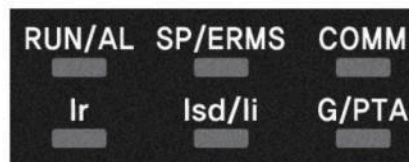
Falta à terra											
Ajuste de corrente: ±10%	$I_g = I_n \times \dots$	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	OFF	
Tolerância de retardo (s)	tg	I²t OFF									
I²t On: para o maior valor entre ±15% ou ±40ms		0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	-				
I²t Off: para o maior valor entre ±10% ou 40ms		I²t On@ (1×I _r)		0,1	0,2	0,3	0,4	-			
ZSI	ZSI (s)	0,04 ~ 0,2 (0,01s de ajuste), OFF									
Tolerância de partida: para o maior valor entre ±10% ou 40ms	Rampa (A)	(0,2 ~ 1,0)×I _n (10 A de ajuste)									
	Atraso (s)	0,1 ~ 30 (0,1s de ajuste), OFF									

Fuga à terra (opcional)											
Ajuste de corrente: (0,8~1,0)×IΔn		0,5	1	2	3	5	10	20	30	OFF	
Tolerância de retardo (ms) I²t On: ±25% I²t Off: para o maior valor entre - Tipo AU: ±10% (IΔn ≥ 5 A), ±20% (IΔn Δ 5 A) ou 40ms	tΔt	Alarme (ms)	140	230	350	800	950	-			
		Tempo abertura (ms)	140	230	350	800	-				
ZSI	ZSI (s)	0,04 ~ 0,2 (0,01s de ajuste), OFF									
Tolerância de partida: para o maior valor entre ±10% ou 40ms	Rampa (A)	Acima de 1,2×Isd (0,1 A de ajuste)									
	Atraso (s)	0,1 ~ 30 (0,1s de ajuste), OFF									
PTA (Pre Trip Alarm)											
Ajuste de corrente: ±5%		Ip = Ir×...	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0
Tolerância de retardo (ms) para o maior valor entre ±10% (Ip < 1,2In), ±20% (Ip ≥ 1,2In), ou ±40ms	tp@ (1,2×Ip)		1	5	10	15	20	25	30	35	OFF

ABW tipo P - Unidade de proteção



- 1 - Display gráfico touchscreen de 3,5 polegadas**
2 - LEDs de status



- RUN/AL**
 - Indicando a operação (piscando na cor azul durante a operação)
 - Indica uma sobrecarga: ligado com carga acima de 90% e piscando com carga acima de 105%. Erro de autodiagnóstico piscando nas cores azul e vermelho
- SP/ERMS**
 - Override/MCR: LED vermelho
 - ERMS: LED (azul)
- COMM**
 - Comunicação ativa LED (verde)
- Ir**
 - Proteção L (Longa) atuada
- Isd/li**
 - Proteção S/I (curta ou instantânea) atuada
- G/PTA**
 - Proteção G/PTA (Terra e Pre Trip Alarm) atuada

3 - Reset/Esc

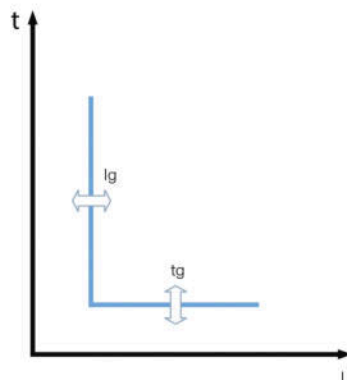
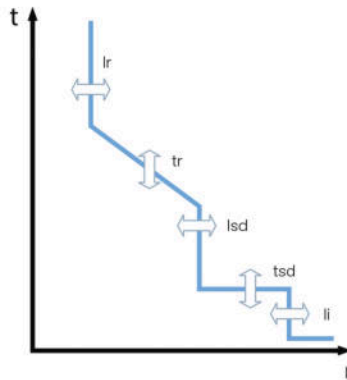
4 - Ir: ajuste proteção L (longa duração)

5 - li: ajuste proteção I (instantânea)

6 - Isd: ajuste proteção S (curta duração)

7 - Rating plug

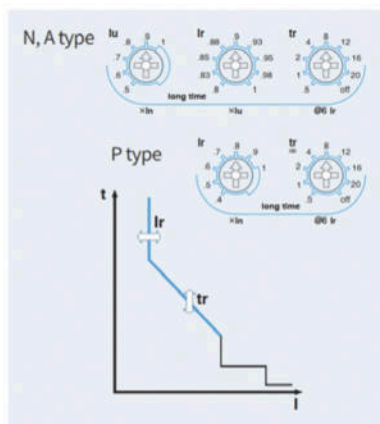
Tipo P Proteção



Tempo longo										
Ajuste de corrente (A) 1,05 e 1,15 Ir	lu = ln×...	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	-	
Tolerância de retardo (s) para o maior valor entre ±10% (lr < 6 ln), ±20% (lr ≥ 6ln), ou ±40ms	tr@ (1,5×lr)	12,5	25	50	100	200	300	400	500	OFF
	tr@ (6,0×lr)	0,5	1	2	4	8	12	16	20	OFF
	tr@ (7,2×lr)	0,34	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8	OFF
Tempo curto										
Ajuste de corrente: ±10%	lsd = lr×...	1,5	2	3	4	5	6	8	10	OFF
Tolerância de retardo (s) I²t On: para o maior valor entre ±15% (ls ≤ 6ln), ±20% (ls > 6ln), ou ±40ms I²t Off: para o maior valor entre ±10% ou 40ms	tsd	I²t OFF	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	-		
		I²t On@ (10×lr)	-	0,1	0,2	0,3	0,4	-		
ZSI	ZSI (s)	0,04 ~ 0,2 (0,01s de ajuste), OFF								
Tolerância de partida: para o maior valor entre ±10% ou 40ms	Rampa (A)	Acima de 1,2×lsd (10 A de ajuste)								
	Atraso (s)	0,1 ~ 30 (0,1s de ajuste), OFF								
Instantâneo										
Ajuste de corrente: ±10%	li = ln×...	2	3	4	6	8	10	12	15	OFF
Tempo de abertura		Abaixo de 50ms								
Tolerância de abertura: para o maior valor entre ±10% ou 40ms	Rampa (A)	(2,0 ~ 16)×ln (10 A de ajuste)								
	Atraso (s)	0,1 ~ 30 (0,1s de ajuste), OFF								
Fuga à terra										
Ajuste de corrente: ±10%	lg = ln×...	(0,2 ~1,0) (1A de ajuste), OFF								
Tolerância de retardo (s) I²t On: para o maior valor entre ±15% ou ±40ms I²t Off: para o maior valor entre ±10% ou 40ms	tg	I²t podendo ser On/Off 0,05 ~ 3,0 (0,01s de ajuste)								
ZSI	ZSI (s)	0,04 ~ 0,2 (0,01s de ajuste), OFF								
Tolerância de partida: para o maior valor entre ±10% ou 40ms	Rampa (A)	(0,2 ~1,0)×ln (10 A de ajuste)								
	Atraso (s)	0,1 ~ 30 (0,1s de ajuste), OFF								
PTA (Pre Trip Alarm)										
Ajuste de corrente: ±5%	lg = ln×...	(0,6 ~1,0) (1A de ajuste), OFF								
Tolerância de retardo (s) I²t On: para o maior valor entre ±10% (lp < 1,2ln), ±20% (lp ≥ 1,2ln), ou ±40ms	tg@ (1,2×lp)	I²t podendo ser On/Off tp = 1 ~ 45 (0,01s de ajuste)								

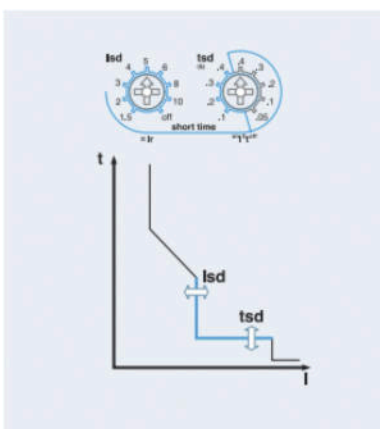
Proteção	Ajuste		Passo	Exatidão	Ajuste	Passo	Tolerância
Subtensão	Conexão Y	$(0,5 \sim 0,98) \times V_n / \sqrt{3}$	0,1 V	$\pm 5\%$ ($> 100\text{ V}$) $\pm 10\%$ ($\leq 100\text{ V}$)	0,1 ~ 120s, OFF	0,01s	Escolha o maior $\pm 10\%$ ou $\pm 40\text{ms}$
	Conexão Δ	$(0,5 \sim 0,98) \times V_n$					
Sobretensão	Conexão Y	$(1,02 \sim 1,5) \times V_n / \sqrt{3}$					
	Conexão Δ	$(1,02 \sim 1,5) \times V_n$					
Corrente desbalanceada	5 ~ 90%		1%	Escolha o maior: valor de operação $\pm 10\%$ ou valor de operação absoluta $\pm 2\%$	0,5 ~ 60s, OFF		
Tensão desbalanceada	5 ~ 90%						
Subfrequência	12 ~ 150		1 Hz	$\pm 5\%$	0,2 ~ 120s, OFF		
Sobrefrequência	20 ~ 200						
Ajuste de frequência	0,4 ~ 10		0,01 Hz/s	$\pm 20\%$ ou 300 mHz/s	0,5 ~ 10s, OFF		Escolha o maior $\pm 30\%$ ou $\pm 300\text{ms}$
Relé de potência reversa / potência reativa	$V_n \times I_n \times 0,1 / \sqrt{3} \sim V_n \times I_n \times 1,2 \times \sqrt{3}$		1 W	$\pm 10\%$ ($> 0,2I_n$), $\pm 20\%$ ($\leq 0,2I_n$)	0,5 ~ 100s, OFF		Escolha o maior $\pm 20\%$ ou $\pm 200\text{ms}$
Relé de sobrepotência / potência reativa	$V_n \times I_n \times 0,1 / \sqrt{3} \sim V_n \times I_n \times 1,2 \times \sqrt{3}$			$\pm 10\%$			
Relé de subpotência / potência reativa	$V_n \times I_n \times 0,1 / \sqrt{3} \sim V_n \times I_n \times 0,9 \times \sqrt{3}$						

Características operacionais



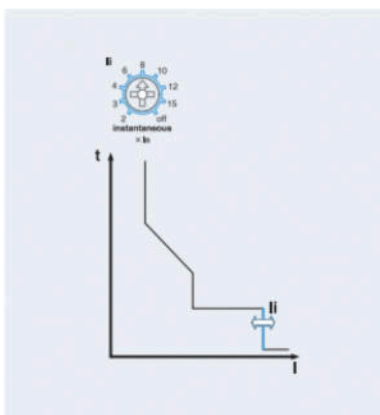
Proteção de sobrecarga (L) - Longa

- *Trimpot* de ajuste: lr
 - Ajuste tipo P: (0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0)
 - Ajuste tipo A: (0.4 ~1.0)xl
 - lu: (0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0)×ln
 - lr: (0.8-0.83-0.85-0.88-0.9-0.93-0.95-0.98-1.0)×lu)
- *Trimpot* de ajuste: tr
 - Tempo padrão de operação baseado em 6×lr
 - Ajuste: 0.5-1-2-4-8-12-16-20-Off sec
- Sobrecarga proteção
 - Quando a corrente através do disjuntor atinge 1,11 x lr, a proteção é atuada.
 - A proteção é atuada pela fase que tem a maior corrente circulando.



Proteção de sobrecarga (S) - Curta

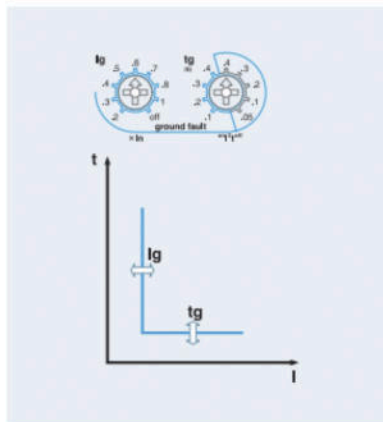
- *Trimpot* de ajuste: lsd
 - Ajuste: (1.5-2-3-4-5-6-8-10-Off)×lr
- *Trimpot* de ajuste: tsd
 - Tempo padrão de operação baseado em 10×lr
 - (I²t On): 0.1-0.2-0.3-0.4sec
 - (I²t Off): 0.05-0.1-0.2-0.3-0.4sec
- A proteção é atuada pela fase que tem a maior corrente circulando.
- Quando utilizada a seletividade entre disjuntores (ZSI - *Zone selective interlocking*), é aconselhável desabilitar a proteção ZSI no último dispositivo a jusante.



Proteção de sobrecarga (I) - Instantânea

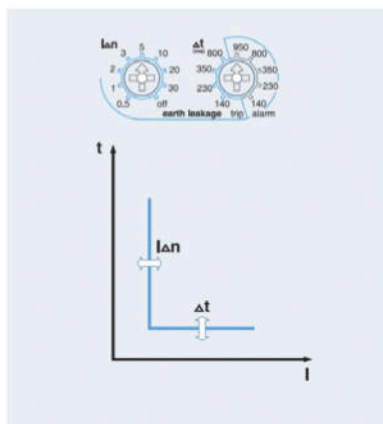
- *Trimpot* de ajuste: li
 - Ajuste tipo P: (2-3-4-6-8-10-12-15-Off)×ln
- A proteção é atuada pela fase que tem a maior corrente circulando.
- O tempo de abertura total é abaixo de 50ms.

Características operacionais



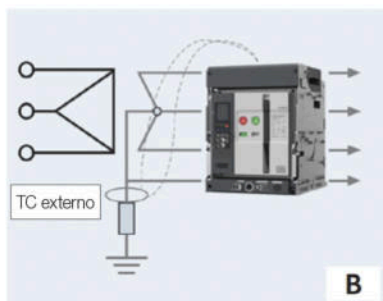
Proteção de falta à terra (G)

- Trimpot de ajuste: I_g
 - Ajustes: (0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-1.0-Off) $\times I_n$
- Trimpot de ajuste: t_g
 - Ajustes do tipo A
 - (I_{2t} On): 0.1-0.2-0.3-0.4sec
 - (I_{2t} Off): 0.05-0.1-0.2-0.3-0.4sec
 - Ajustes do tipo P: 0.05 ~ 3.0sec
- A falta é detectada pela somatória vetorial das correntes R, S, T para disjuntores 3P ou R, S, T, N para disjuntores 4P.
- Quando utilizada a seletividade entre disjuntores (ZSI - *Zone selective interlocking*), é aconselhável desabilitar a proteção ZSI no último dispositivo a jusante.



Proteção de fuga à terra

- Trimpot de ajuste: $I_{\Delta n}$
 - Ajustes do tipo A: 0.5-1-2-3-5-10-20-30-Off (A)
 - Ajustes do tipo P: 0.1 ~ 30 (A)
- Trimpot de ajuste: Δt
 - Ajustes do tipo A
 - Tempo abertura: 140-230-350-800ms
 - Tempo alarme: 140-230-350-800-950ms
 - Ajustes tipo P (mesma proteção para abertura e alarme)
 - Proteção L: 0.1 ~ 3.0sec
 - Proteção S: (0.1 ~ 3.0sec)@30 A
- Configurações dentro de sua faixa de alarme evitarão que o disjuntor desarme, somente ativando o alarme.
- Para usar essa função, deverá ser usado um transformador de corrente com secundário de 5A.
- Quando utilizada a seletividade entre disjuntores (ZSI - *Zone selective interlocking*), é aconselhável desabilitar a proteção ZSI no último dispositivo a jusante.



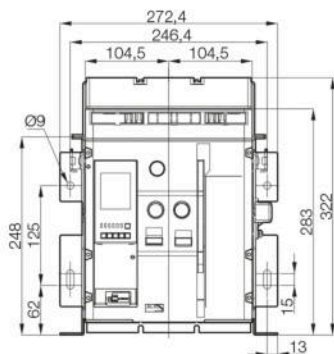
Funções de medição

Tipo	Dado	Medição	Nome	Unidade	Faixa de medição
Tipo P	Tipo A	Corrente	Corrente de fase	A	0,02In~1,2 In
			Corrente normal		
			Corrente reversa		
	Tensão	Corrente de fase	Vab, Vbc, Vca	V	1.200 V
			Va, Vb, Vc	V	600 V
		Corrente normal	V ₁	V	3 V~690 V
			V ₂		
	Ângulo	Ângulo fases	<Vabla, <Vablb, <Vablc,	°	0~360°
		Ângulo corrente	<VabVbc, <VabVca		
		Fase a fase	<VaVb, <kWh		
		Fase e corrente	<Vala, <Vblb, <Vclc		
	Potência ativa	Potência ativa	Pa(ab), Pb(bc), Pc(ca), P	kW	0 kW~99.999 kW
		Potência reativa	Qa(ab), Qb(bc), Qc(ca), Q	kVAr	0 kVAr~99.999 kVAr
		Potência aparente	Sa(ab), Sb(bc), Sc(ca), S	kVA	0 kVA~99.999 kVA
	Energia	Energia Ativa	WHa(ab), WHb(bc), WHc(ca), WH	kWh, MWh	0 kWh~999.999 MWh
		Energia reativa	VARHa(ab), VARHb(bc), VARHc(ca), VARH	kVArh, Mvarh	0 kVArh~999.999 MVarh
		Energia ativa reversa	rWHa(ab), rWHb(bc), rWHc(ca), rWH	kWh, MWh	0 kWh~999.999 MWh
	Frequência	Frequência (F)	Frequência	Hz	10~200 Hz
	Fator potência	Fator potência (PF)	PFa(ab), PFb(bc), PFc(ca), PF	-	+ : capacitivo - : indutivo
	Desbalanceamento	Taxa de desbalanceamento	I desbalanceada, V desbalanceada	%	0,0~100,0
	Demanda	Demanda de potência ativa	Demanda de pico	kW	0 kW~99.999 kW
		Corrente de demanda	Demanda de pico	A	0,02In~1,2 In
	Harmônicas	Tensão harmônica	1° ~ 63° harmônicas de Va(ab), Vb(bc), Vc(ca)	V	4~690 V
		Corrente harmônica	1° ~ 63° harmônicas de Ia, Ib, Ic	A	95% (3, 5, 7) / 65% (etc.)
		THD, TDD	-	%	0,0 ~ 100,0
		K – fator	-	-	1,0 ~

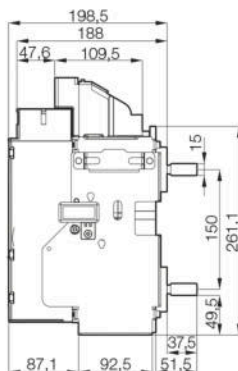
Dimensões

ABWC08...16 - Versão fixa

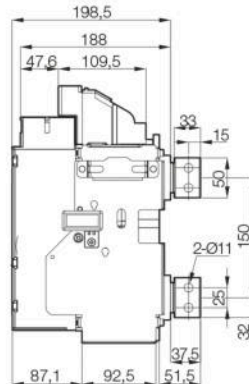
Vista frontal



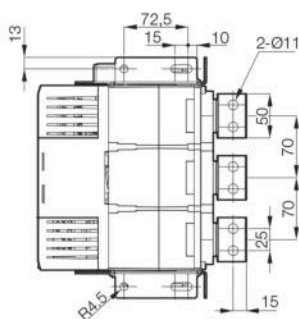
Terminal traseiro horizontal - vista lateral



Terminal traseiro vertical - vista lateral

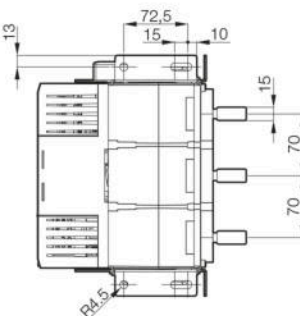


Terminal traseiro horizontal - vista superior



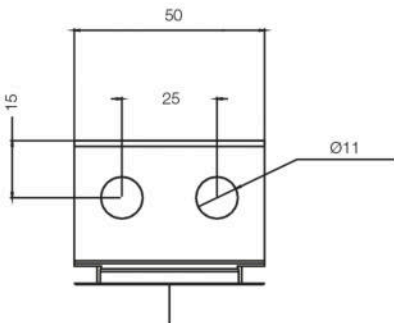
Tipo H (tipo horizontal)

Terminal traseiro vertical - vista superior



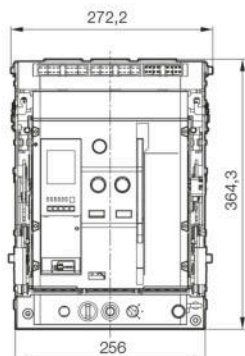
Tipo V (tipo vertical)

Dimensional terminal traseiro

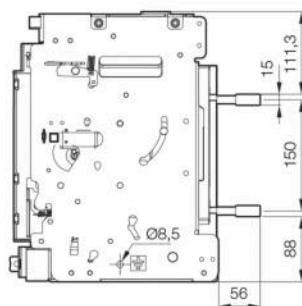


ABWC08...16 - versão extraível

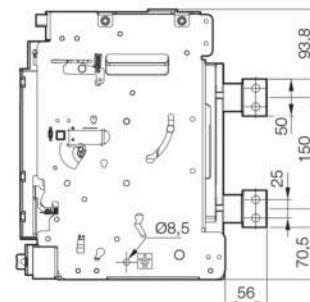
Vista frontal



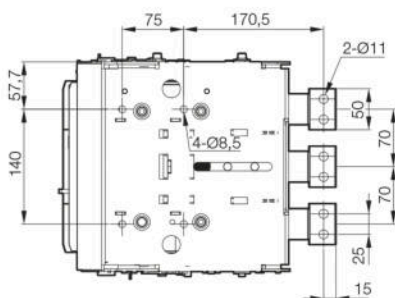
Terminal traseiro horizontal - vista lateral



Terminal traseiro vertical - vista lateral

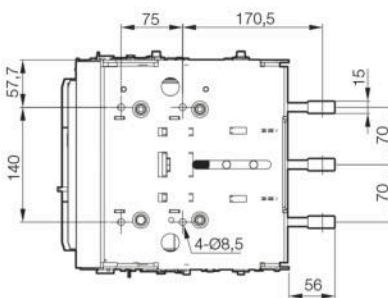


Terminal traseiro horizontal - vista superior



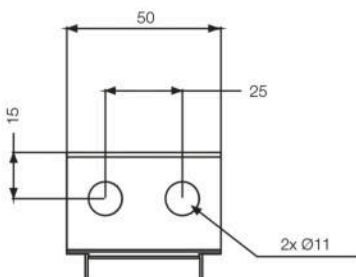
Tipo H (tipo horizontal)

Terminal traseiro vertical - vista superior



Tipo V (tipo vertical)

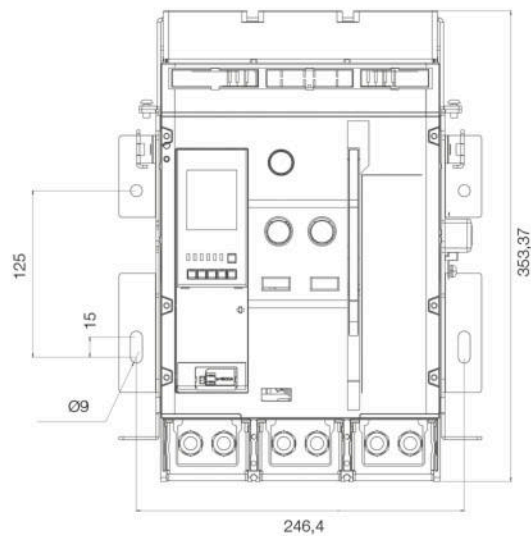
Dimensional terminal traseiro



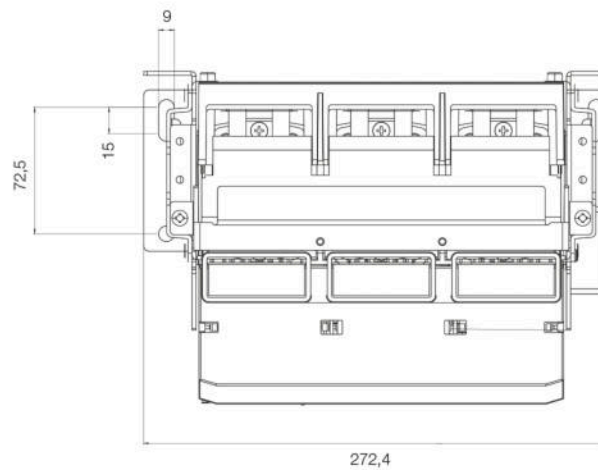
Dimensões

ABWC08...16 - versão fixa terminal frontal

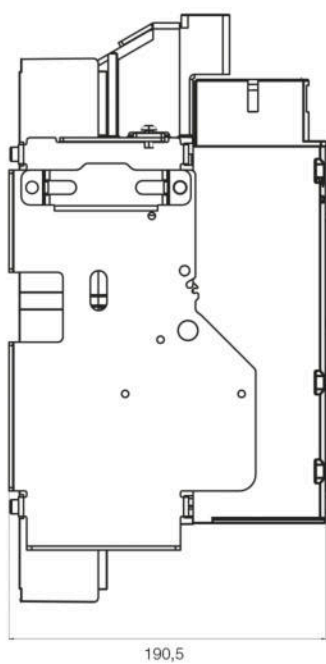
Vista frontal



Vista inferior



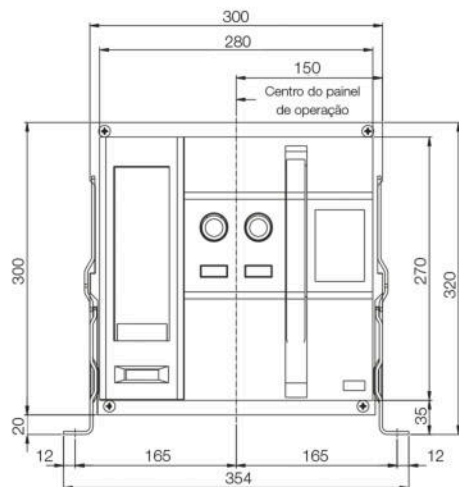
Vista lateral



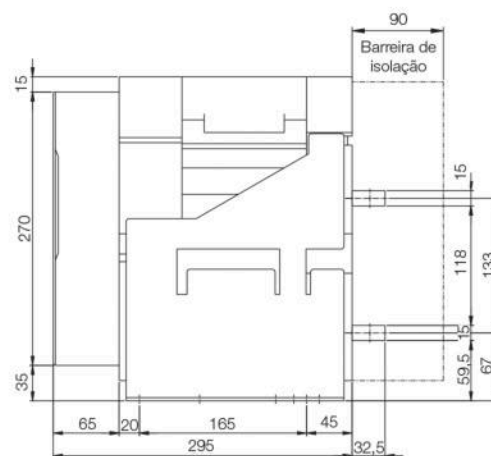
Dimensões

ABW08...16 - versão fixa

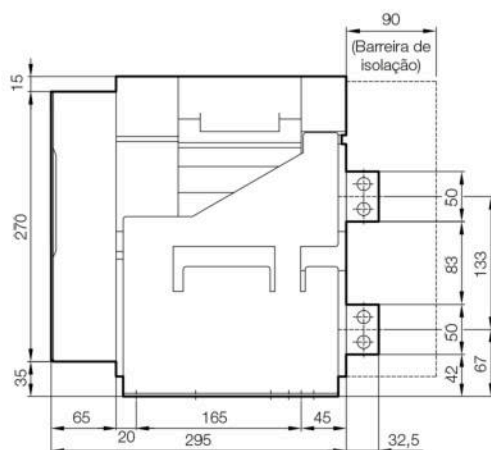
Vista frontal



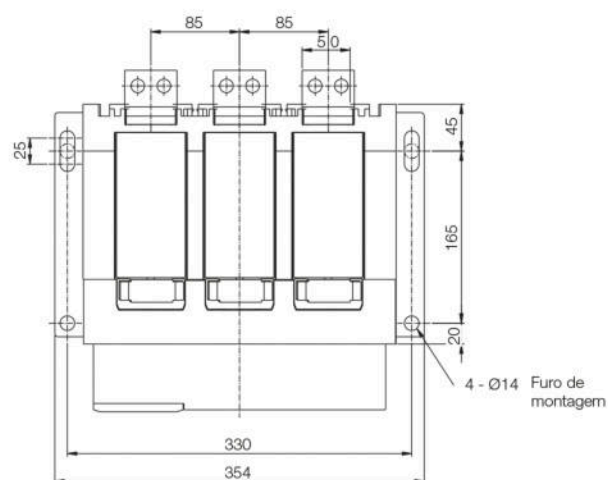
Terminal traseiro horizontal - vista lateral



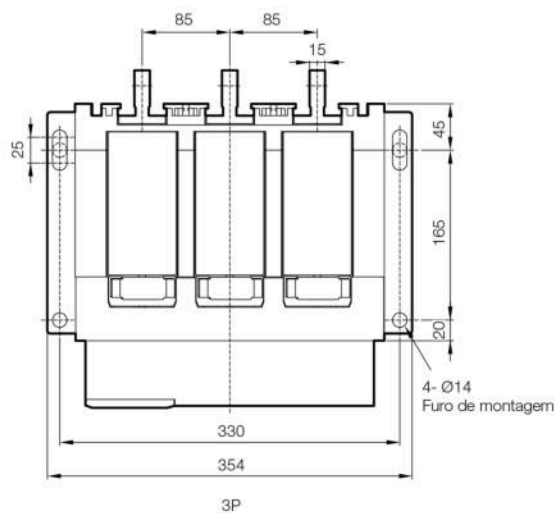
Terminal traseiro vertical - vista lateral



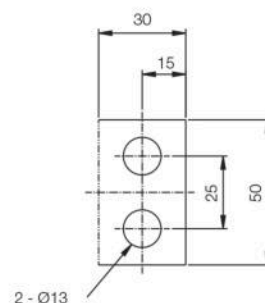
Terminal traseiro horizontal - vista superior



Terminal traseiro vertical - vista superior



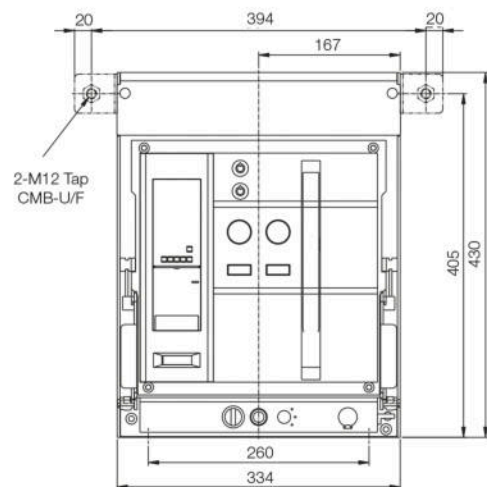
Dimensional terminal traseiro



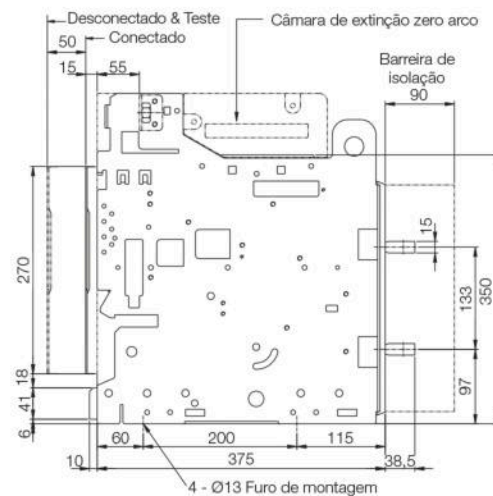
Dimensões

ABW08...16 - versão extraível

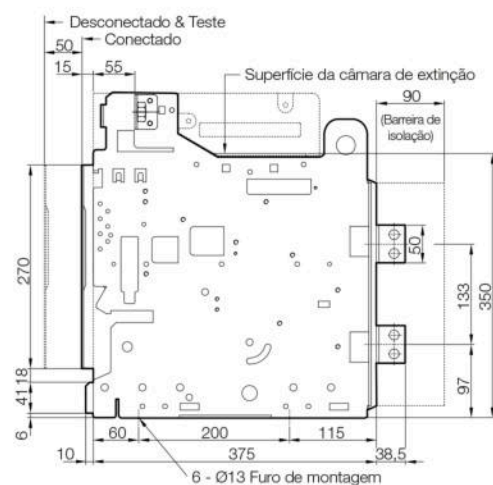
Vista frontal



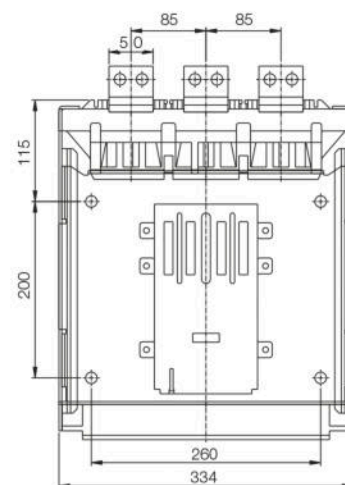
Terminal traseiro horizontal - vista lateral



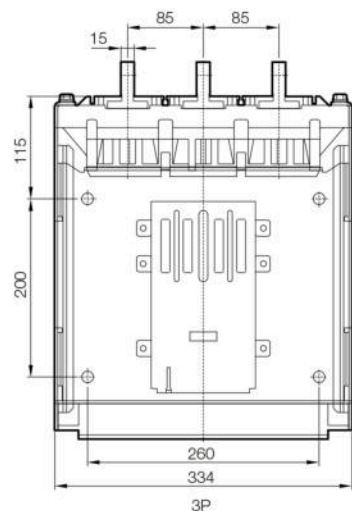
Terminal traseiro vertical - vista lateral



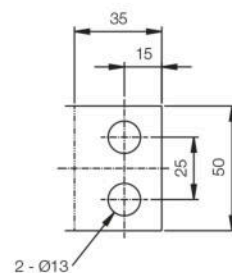
Terminal traseiro horizontal - vista superior

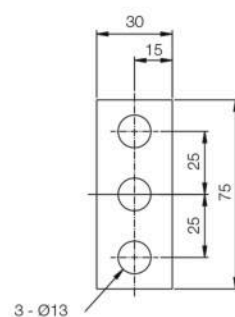


Terminal traseiro vertical - vista superior



Dimensional terminais traseiros

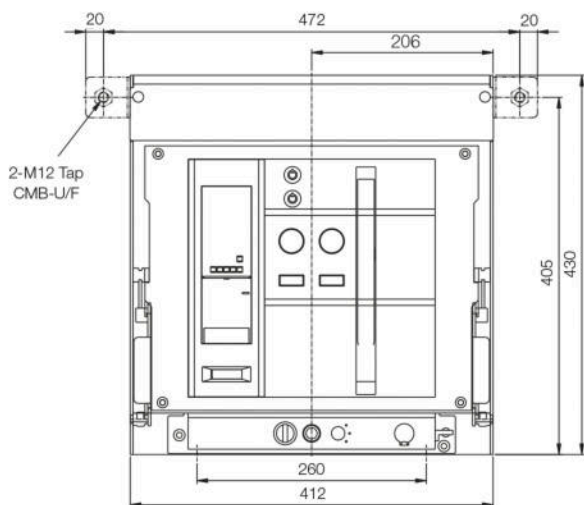




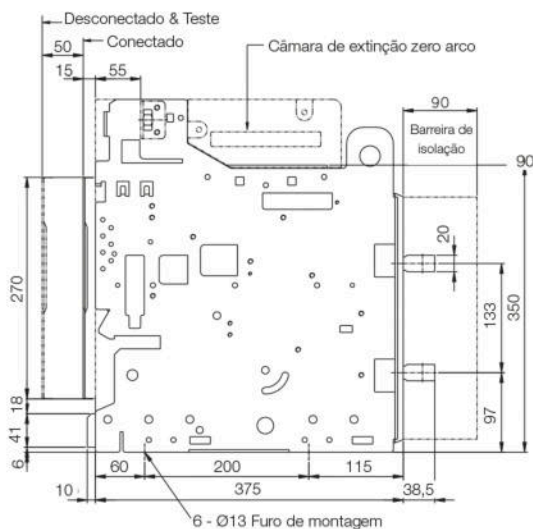
Dimensões

ABW20...32 - versão extraível

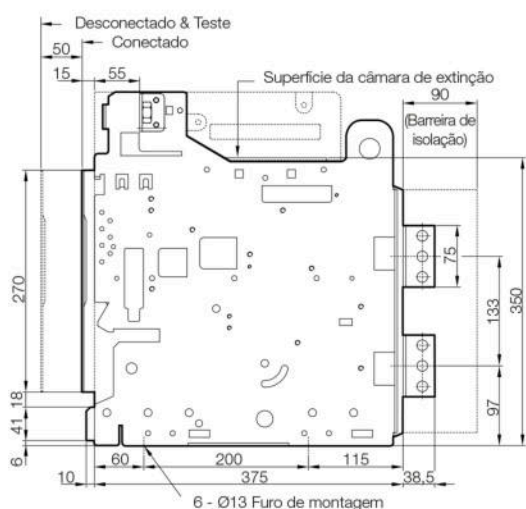
Vista frontal



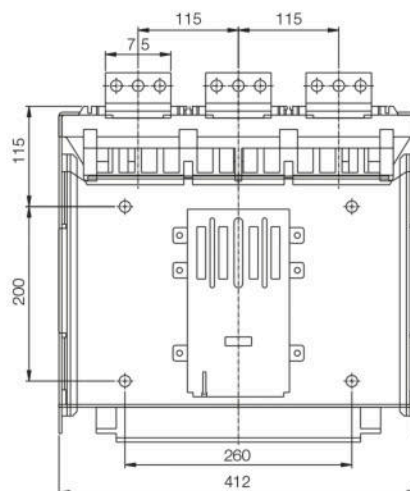
Terminal traseiro horizontal - vista lateral



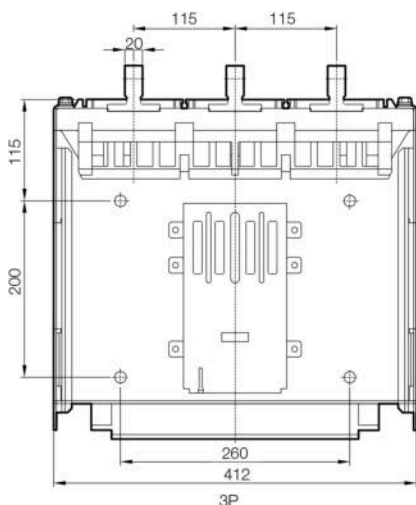
Terminal traseiro vertical - vista lateral



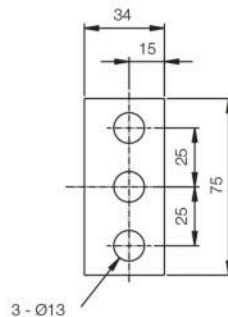
Terminal traseiro horizontal - vista superior



Terminal traseiro vertical - vista superior

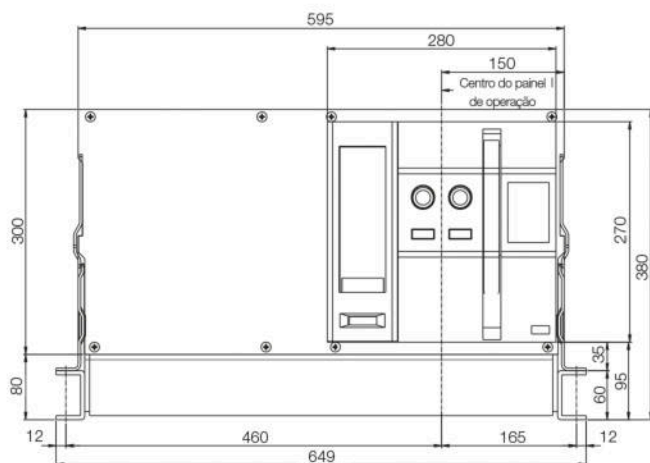


Dimensional terminais verticais

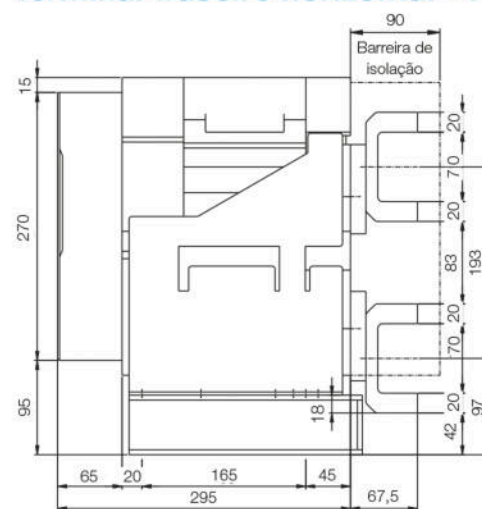


ABW40...50 - versão fixa

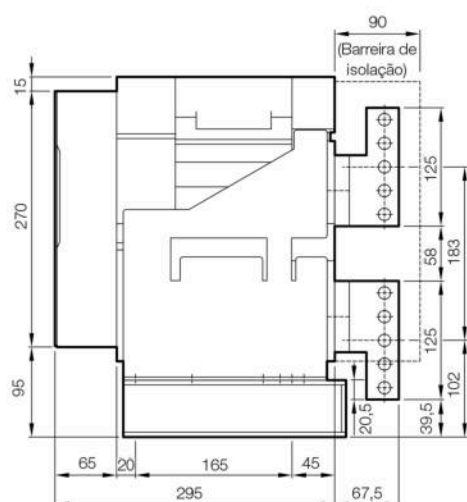
Vista frontal



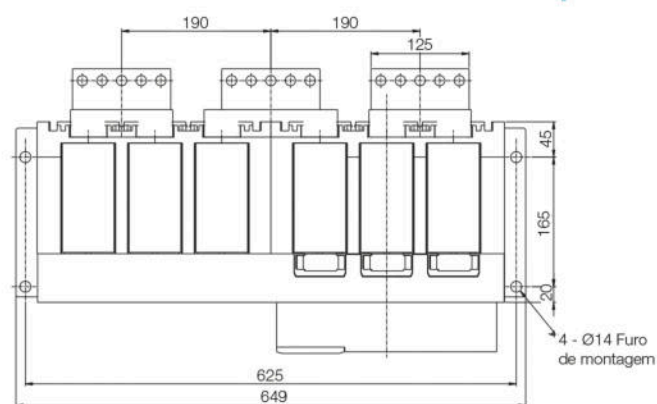
Terminal traseiro horizontal - vista lateral



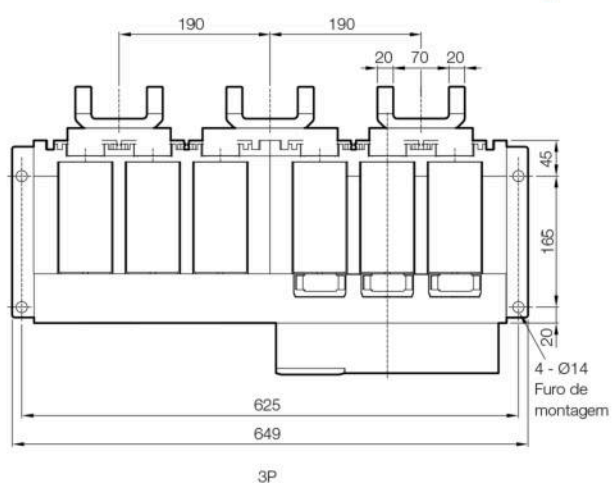
Terminal traseiro vertical - vista lateral



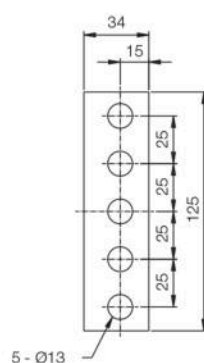
Terminal traseiro horizontal - vista superior



Terminal traseiro vertical - vista superior

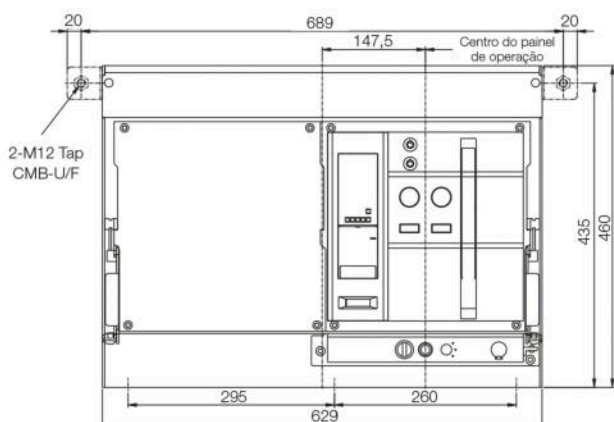


Dimensional terminais traseiros

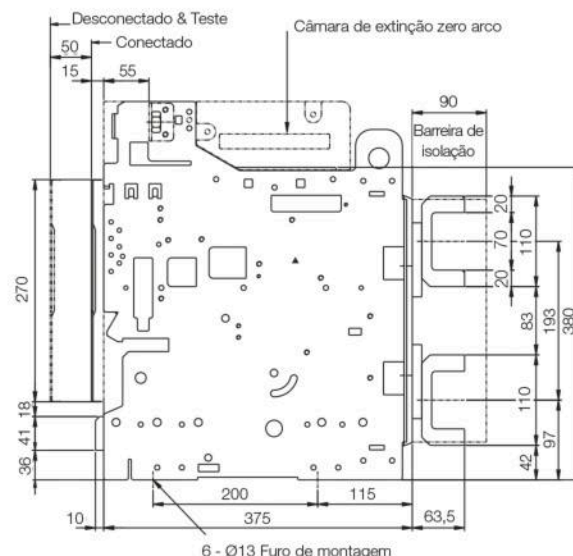


ABW40...50 - versão extraível

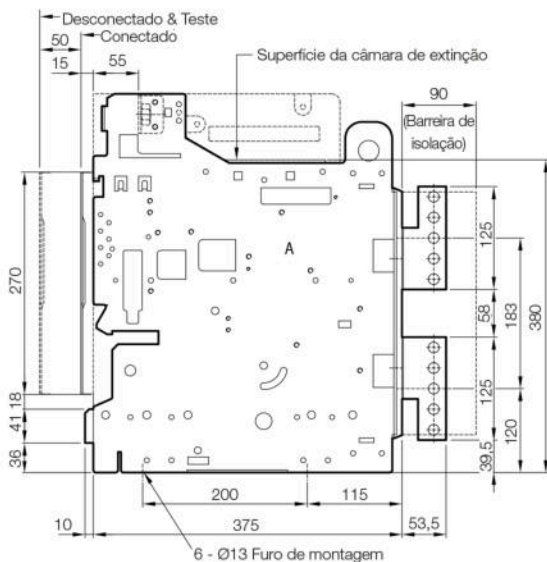
Vista frontal



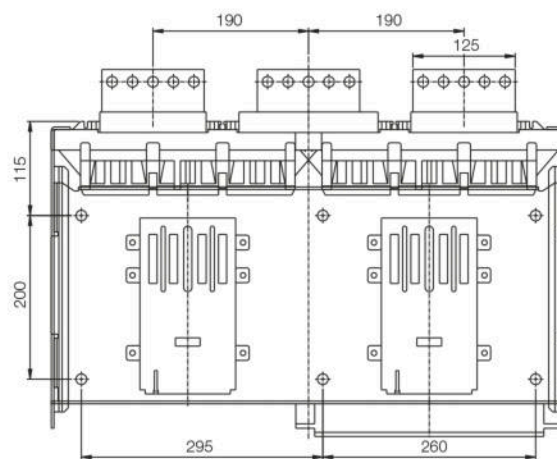
Terminal traseiro horizontal - vista lateral



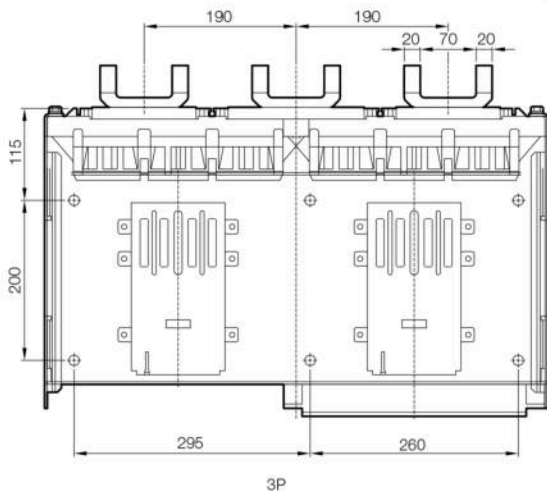
Terminal traseiro vertical - vista lateral



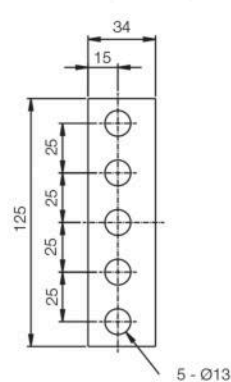
Terminal traseiro horizontal - vista superior



Terminal traseiro vertical - vista superior



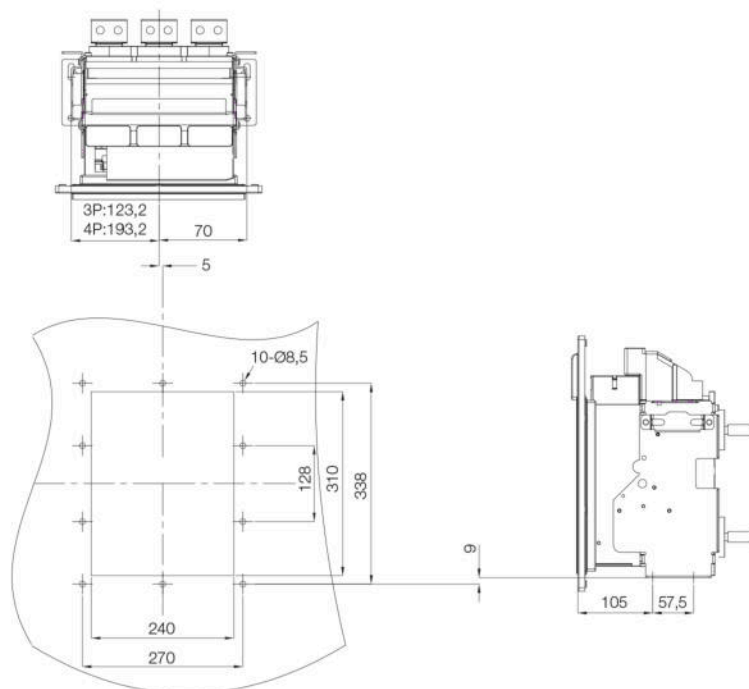
Dimensional terminais traseiros



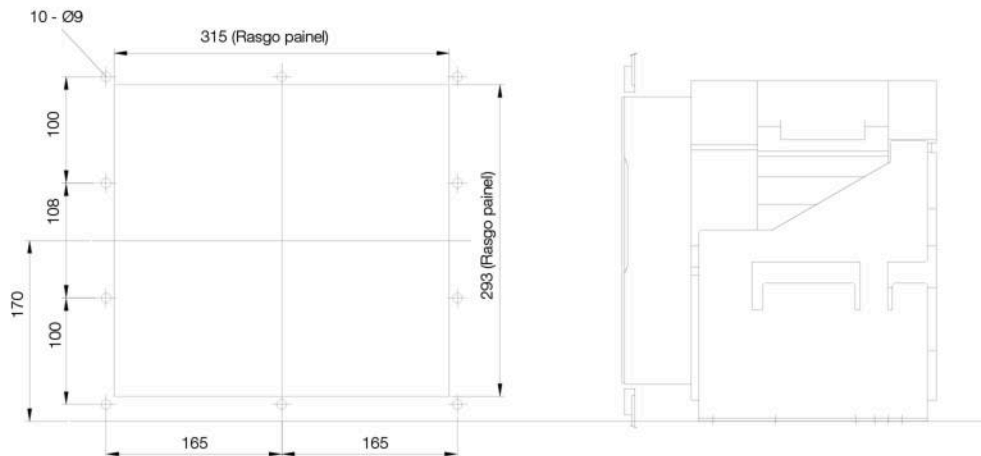
Dimensões

Rasgo painel - versão fixa

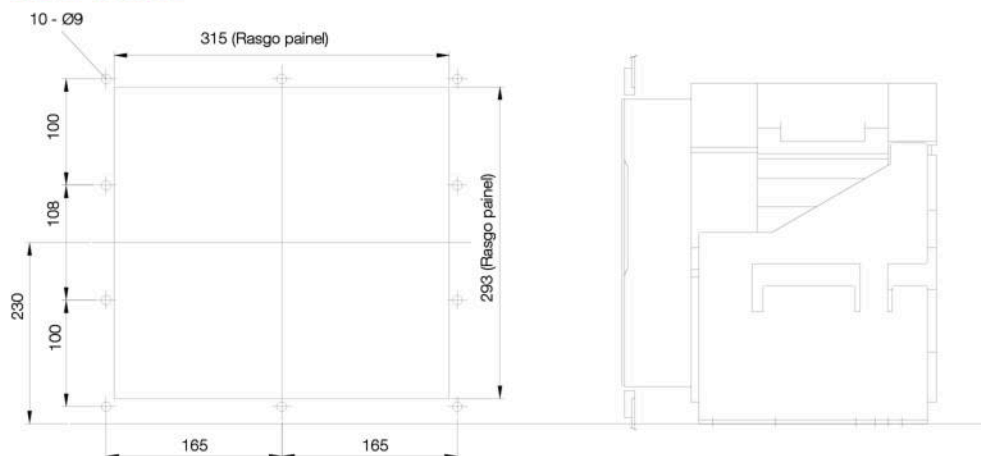
ABWC08...16



ABW08...32



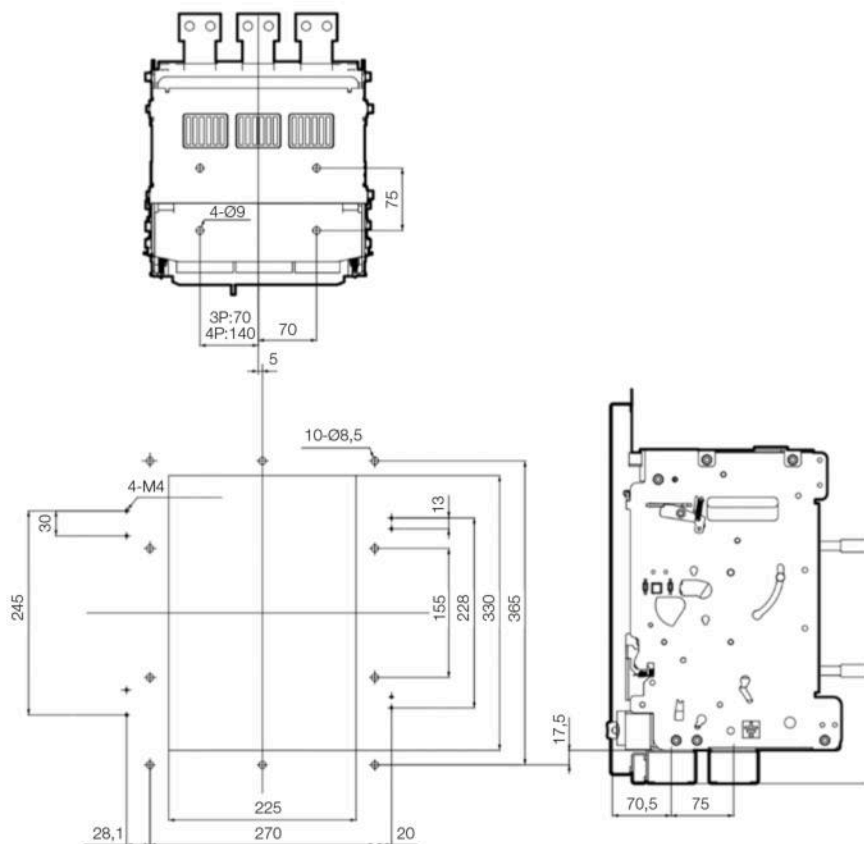
ABW40...63



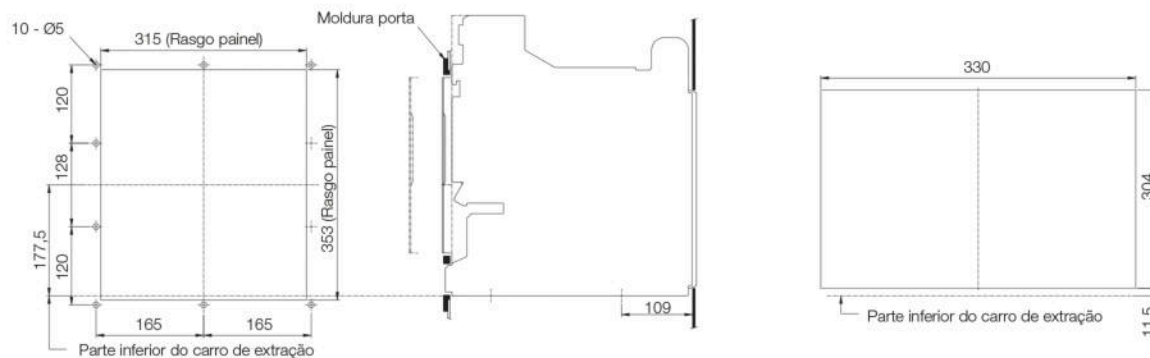
Dimensões

Rasgo painel - versão extraível

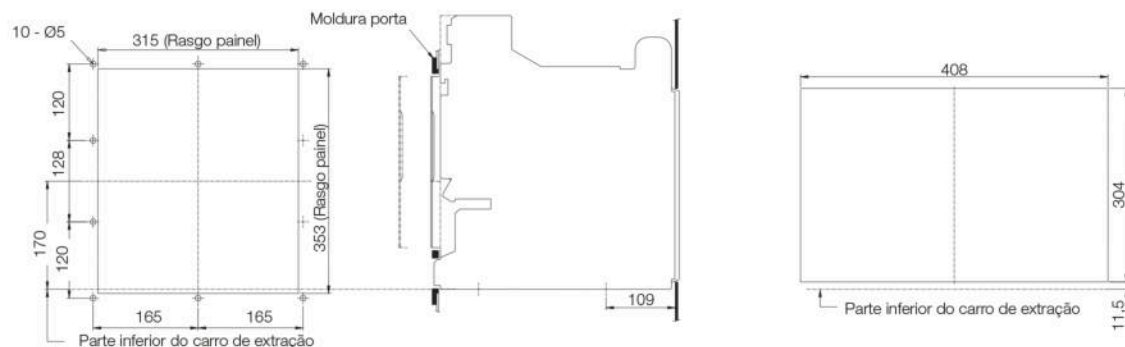
ABWC08...16



ABW08...16

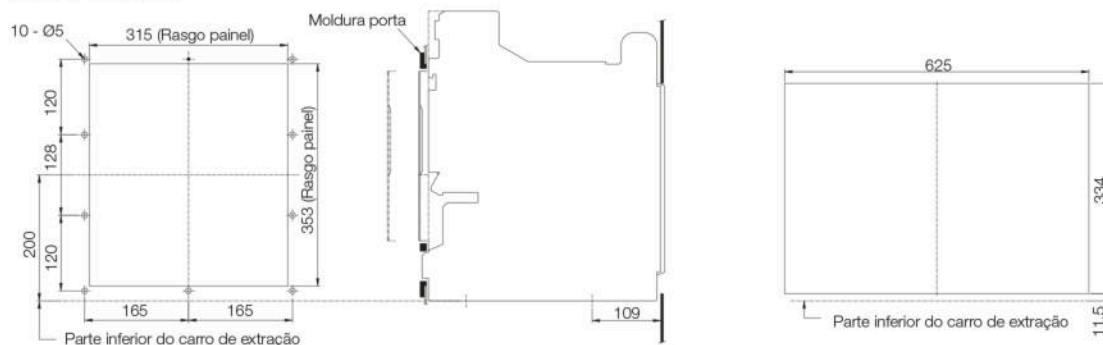


ABW20...32

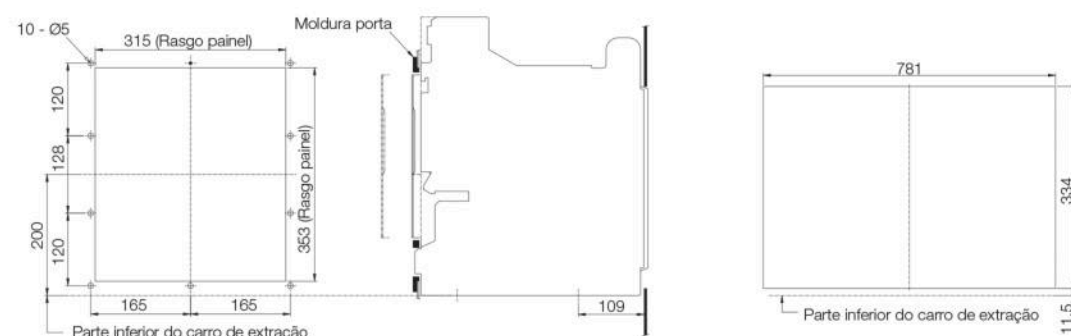


Dimensões

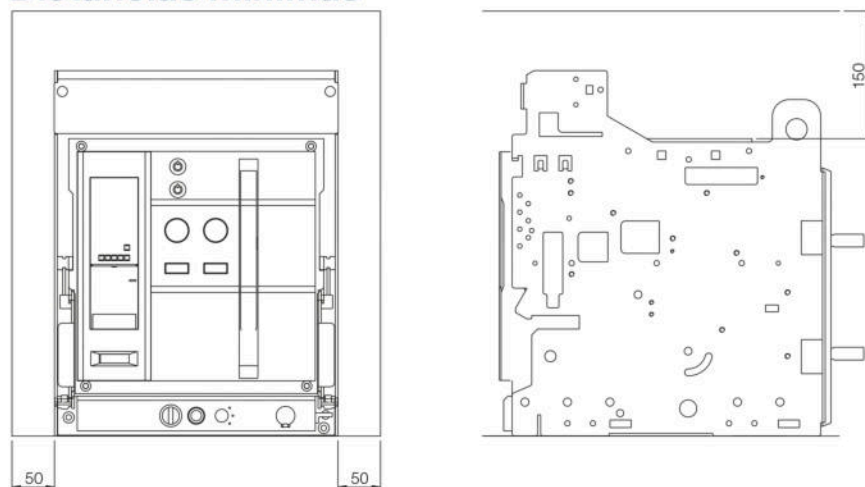
ABW40...50



ABW63



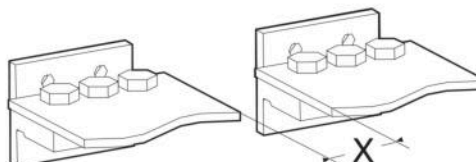
Distâncias mínimas



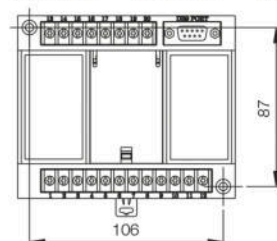
Distância mínima de isolamento

A dimensão de todas as peças energizadas deve ser maior que a distância mínima de isolamento.

Tensão de isolamento (Ui)	Distância mín. de isolamento (X mín.)
600 V	8 mm
1.000 V	14 mm



ABW - UDC - Módulo de retardo para bobina de subtenção





PORTFÓLIO COMPLETO PARA PROJETOS **ELÉTRICOS** DE ALTO NÍVEL



☎ 55 112894-6470

📞 55 1199404-5515

🌐 www.brasdistribuidora.com.br

📍 Rua Horácio Vergueiro Rudge,
239 anexo 259 - São Paulo-SP

🌐 📷 ✕ 📘
@brasdistribuidora