

ELECTRICAL SAFETY SOLUTIONS /

CONTADORES DE POTÊNCIA Tipo **BMS09.08 / BMS18,08** **BMS09.10 / BMS18,10**

VEÍCULOS FERROVIÁRIOS / INSTALAÇÃO FIXA



INFORMAZIONI GENERALI

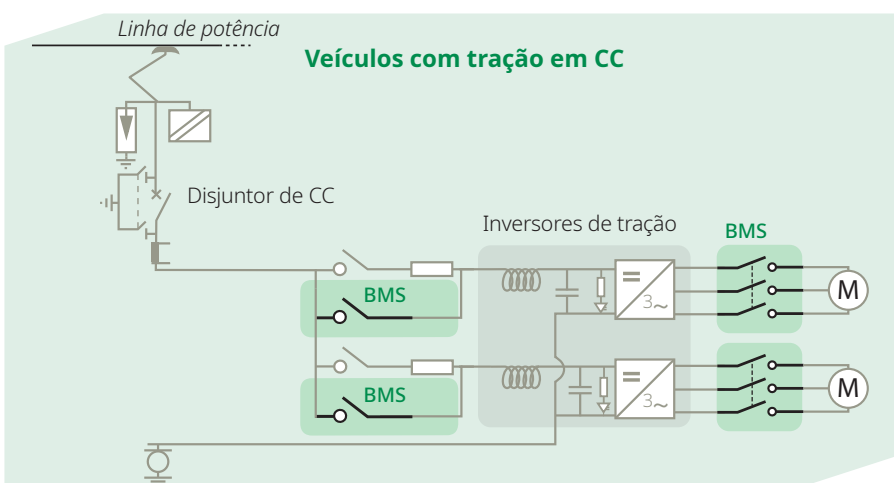
O contator **BMS**, com mais de cem mil unidades em operação em todo o mundo, é um contator valorizado pelos construtores de vagões e operadores de veículos de tração elétrica pelo seu forte nível de desempenho e sua confiabilidade extremamente alta.

Tirando vantagens dos seus recursos e design reconhecidos, a Sécheron modernizou o **BMS** para fazer uma plataforma de produtos particularmente bem adaptada às exigências e padrões reais.

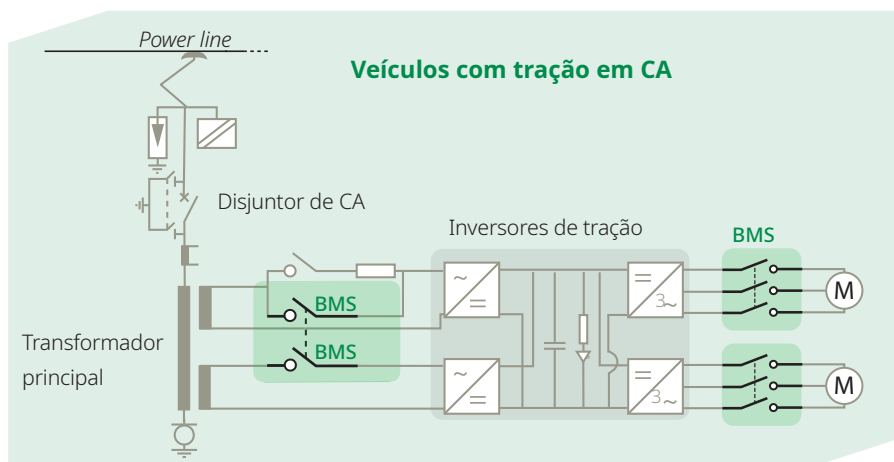
Módulos de contatores de potência práticos de pedir e fáceis de instalar são um desejo frequente dos nossos clientes. A Sécheron traz a melhor solução com unidades “plug & play” reunindo contatores de linha e de pré-carregamento, mas também a medição de corrente e interfaces personalizadas de alta tensão e baixa tensão.

APLICAÇÕES, EXEMPLOS TÍPICOS

- Linha de contatores para veículos CC.



- Linha de contatores para veículos CC.



- Outras aplicações para locomotivas, trens, TUEs, vias de bonde/veículos leves sobre trilhos.
- Contatores para dc subestações elétricas de tração e outros campos industriais.

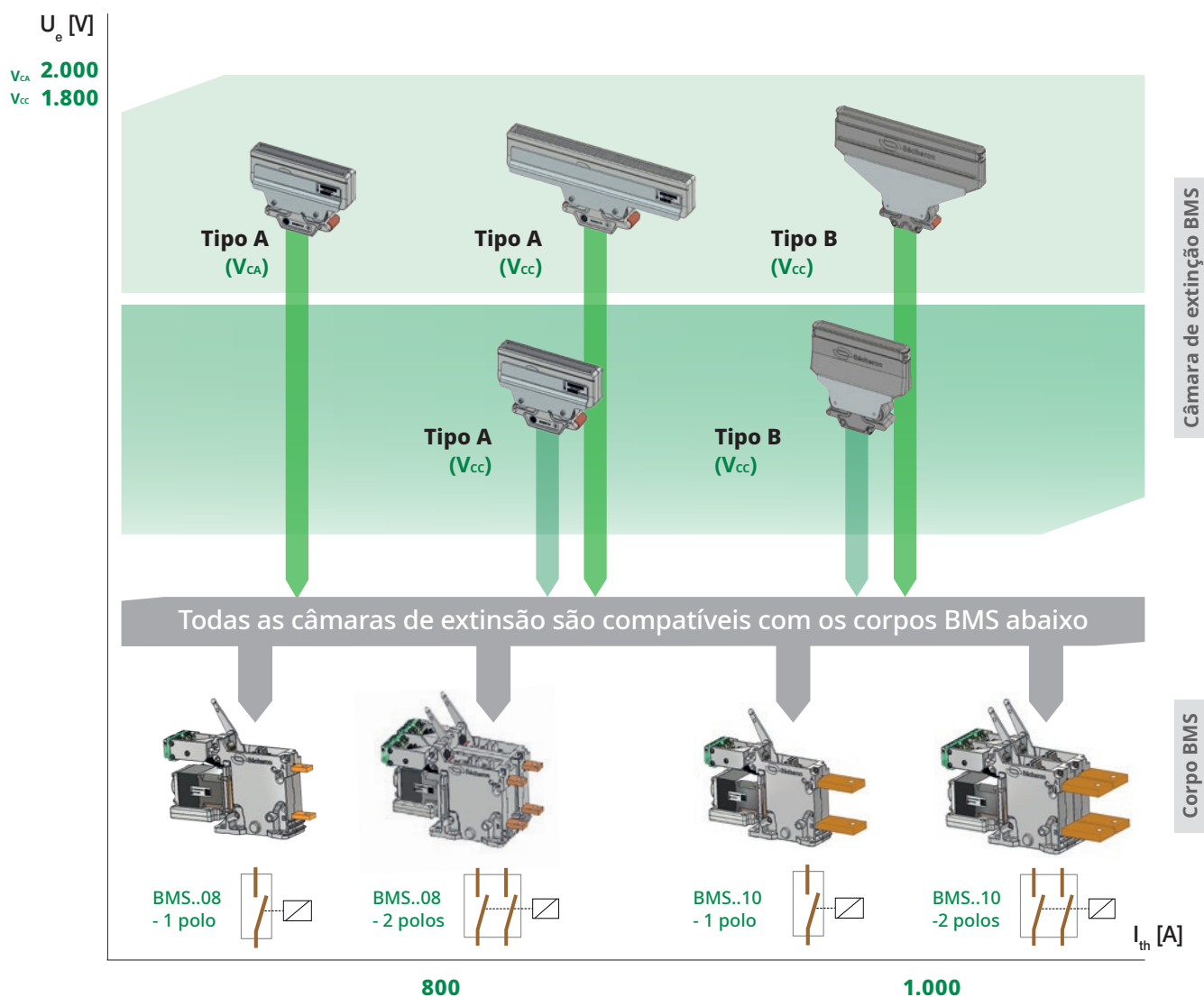
CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Contator normalmente aberto e bidirecional.
- Rated voltage 900 V_{CC} or 1.800 V_{CA} / 2.000 V_{CC}.
- Corrente térmica convencional ao ar livre 800 A ou 1'000 A.
- Disponível em 1 ou 2 polos.
- Proteção da bobina em controle de baixa tensão contra surtos.
- Adequado para a temperatura ambiente de -40°C a +70°C.
- Normas de referência: EN/IEC 60077-1/-2, EN/IEC 61373, EN 45545, EN 50657..

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Tamanho muito compacto e peso extremamente baixo.
- ✓ Sem corrente crítica.
- ✓ Diferentes câmaras de extinção combinando espaço de instalação e exigências de desempenho operacional.
- ✓ Abafador menor também compatível para 2.000 V_{CA} .
- ✓ Alta resistência mecânica e elétrica.
- ✓ Montagem horizontal ou vertical para atender às restrições de instalação do veículo.
- ✓ Alta modularidade de faixa.
- ✓ Exigências baixas de manutenção com fácil acesso aos contatos principais para substituição.
- ✓ Serviço reconhecido mundialmente.

CONFIGURAÇÕES DE CONTATOR



DADOS PARA A SELEÇÃO DO PRODUTO

Símbolo	Unidade	BMS 09.08	BMS 09.10	BMS 09.08	BMS 18.08	BMS 18.10	BMS 18.08
CIRCUITO DE ALTA TENSÃO PRINCIPAL							
Tipo de calha de arco		A	A	B	A	A	B
Categoria do componente		A2					
Tipo de contato principal		Normalmente aberto					
Número de polos		1 pólo, 2 pólos					
Tensão nominal de serviço							
- DC tensão	U_e / U_f [V]	900			1.800		
- CA tensão (16,7; 25 & 50/60, ...400 Hz ⁽¹⁾)		2.000			-		
Tensão nominal de isolamento	U_i [V _{CC}] [V _{CA}]	2.300		2.300		2.300	
Corrente térmica convencional ao ar livre ⁽²⁾	I_{th} [A]						
- corrente CC & corrente CA (16.7, 25, 50/60 Hz)		800	1,000	800	800	1,000	800
- corrente CA (250 Hz)		600	-	-	-	-	-
- corrente CA (400 Hz)		400	-	-	-	-	-
Corrente nominal de funcionamento/frequência operacional							
- Montagem horizontal:	I_e / I_r [A _{CC}] [A _{CC}] [A _{CA}]	800 / C1 500 / C2 800 / C2		800/C2 - -		800 / C1 500 / C2 -	
- Montagem vertical:	I_e / I_r [A _{CC}] [A _{CA}]	500 / C1 800 / C1		800 / C1 -		800 / C1 800 / C1	
Corrente nominal de curta duração admissível	$I_{cw/t}$ [kA]/[ms]	10 / 100			10 / 100		
Corrente de pico de curta duração admissível	\hat{I}_{cw} [kA]	10			10		
Potere max d'interruzione							
- corrente CC, $\tau = 15$ ms	I_{bc} [A]	3.200			6.000		
- corrente CA, $\cos \Phi = 0,8$ (16,7; 25 & 50/60 Hz)	I_{bc} [A]	4.200			-		
Capacidade de corte máxima							
- corrente CC, $\tau = 15$ ms	I_{mc} [A]	6.000			6.000		
- corrente CA, $\cos \Phi = 0,8$ (16,7; 25 & 50/60 Hz)	I_{bc} [A]	4.200			-		
Tensão nominal de resistência à frequência elétrica (50 Hz/1min)							
- Entre contatos principais (aberto)	U_{50} [kV _{CA}]	7,5			7,5		
- Circuito principal (fechado) para aterramento	U_{50} [kV _{CA}]	9,5			9,5		
⁽¹⁾ Para aplicações de motores síncronos com imã permanente e tensão de trabalho nominal > 2kVac, favor consultar o folheto "SA003724 - Folheto Contatores BMS 3 Pólos." ⁽²⁾ Em T _{amb} = +40°C e testado conectado em alta tensão com densidade de corrente de 1,7A/mm ² . Para maiores frequências, favor consultar a Sécheron.							
CIRCUITO DE BAIXA TENSÃO							
Circuito de controle							
Tensão nominal de aliment. / tensão nominal de controle	U_n / U_{EF} [V _{CC}]	1 pólo 24 a 220 / 24 a 110 ⁽³⁾			2 pólos 24 a 110 / 24 a 110 ⁽²⁾		
Faixa de tensão		[0,7 - 1,25] U _n					
Potência de fechamento nominal ⁽⁴⁾	P_c [W]	$\leq 37, \leq 60, \leq 80, \leq 250$ ⁽³⁾					
Potência de retenção nominal ⁽⁴⁾	P_h [W]	$\leq 4, \leq 6, \leq 37$ ⁽³⁾					
Tempo de fechamento máximo	t_{cc} [ms]	150					
Tempo máximo de operação ⁽⁴⁾	t_{co} [ms]	50					
⁽³⁾ Para valores detalhadas das configurações BMS/PCC, por favor, consulte a página 9 • ⁽⁴⁾ Em U _n e T _{amb} = +20°C.							
Contatos auxiliares							
Tipo de contatos		Livre de potencial (PF)					
Tensão nominal	[V _{CC}]	24 to 220					
Corrente térmica convencional	I_{th} [A]	10					
Categorias de comutação de acordo com a EN609477							
- AC-15 230 V _{CA}		1,0 A					
- DC-13 110 V _{CC}		0,5 A					
Corrente di manutenção mínima a 24 V _{CC} ⁽⁵⁾	[mA]	≥ 10 (contatos prateados) or $4 \leq I < 10$ (contatos dourados)					
⁽⁵⁾ Para um ambiente seco e limpo.							
Interface de baixa tensão							
Circuitos de controle		Diretos na bobina ou Wago (de acordo com a configuração do produto)					
Interruptores auxiliares		Direto nos interruptores					
Isolamento							
Tensão de resistência à frequência elétrica (50 Hz / 1min)							
- Circuito de baixa tensão para aterramento	U_{50} [kV]	1,5					
CONDIÇÕES DE FUNCIONAMENTO							
Instalação		Ambientes internos					
Altitude	[m]	≤ 2.000					
Temperatura ambiente de trabalho	T _{amb} [°C]	- 40 to + 70					
Umidade		95% at + 40°C					
Grau de poluição		PD3A					
Durabilidade mecânica mínima	N Ciclos	2 milhões (BMS..08) / 1 milhão (BMS..10)					

INTEGRAÇÃO DE PRODUTO

DIMENSIONI PRINCIPALI

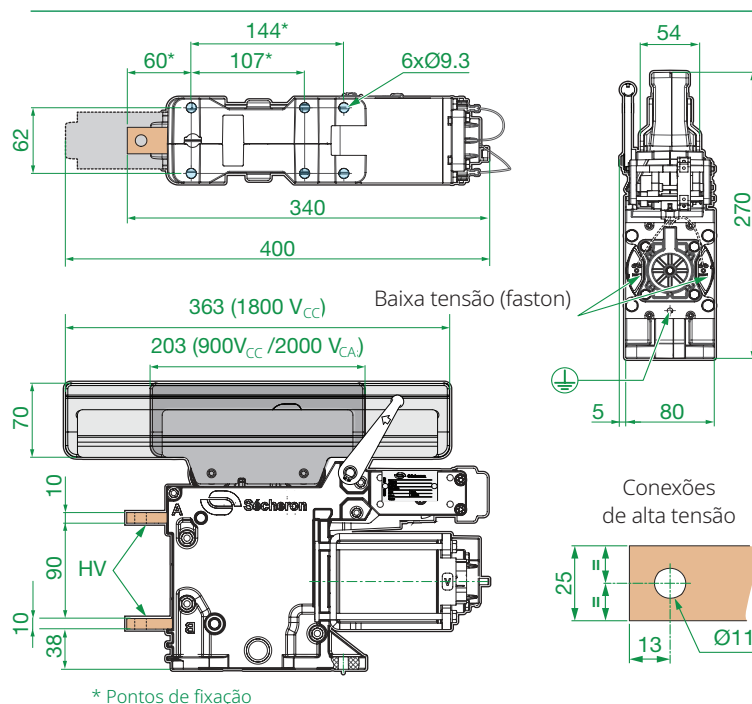
Conexões de alta tensão	Parafusos M10 (BMS..08), M12 (BMS..10)
Aterramentos	Parafusos M6, comprimento da rosca 8 mm
Conexões de baixa tensão	Controle BMS faston ou terminal Wago*
	Interruptores auxiliares BMS em parafusos M3
Pontos de fixação	Parafusos M8

* de acordo com a configuração do produto

Dimensões sem tolerância são indicativas. Todas as dimensões estão em mm. O desvio máximo permitido de nivelamento da armação de suporte é de 0,5 mm.

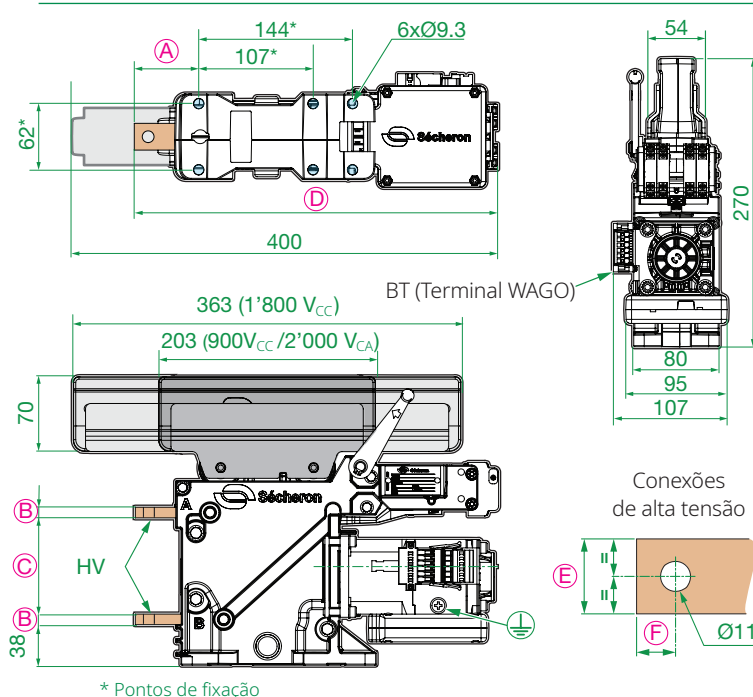
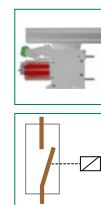
/// BMS09.08 / BMS18.08 & BMS09.10 / BMS18.10

(TIPO DE CÂMARA DE EXTINÇÃO A)



BMS..08

1-POLO
Somente instalação horizontal



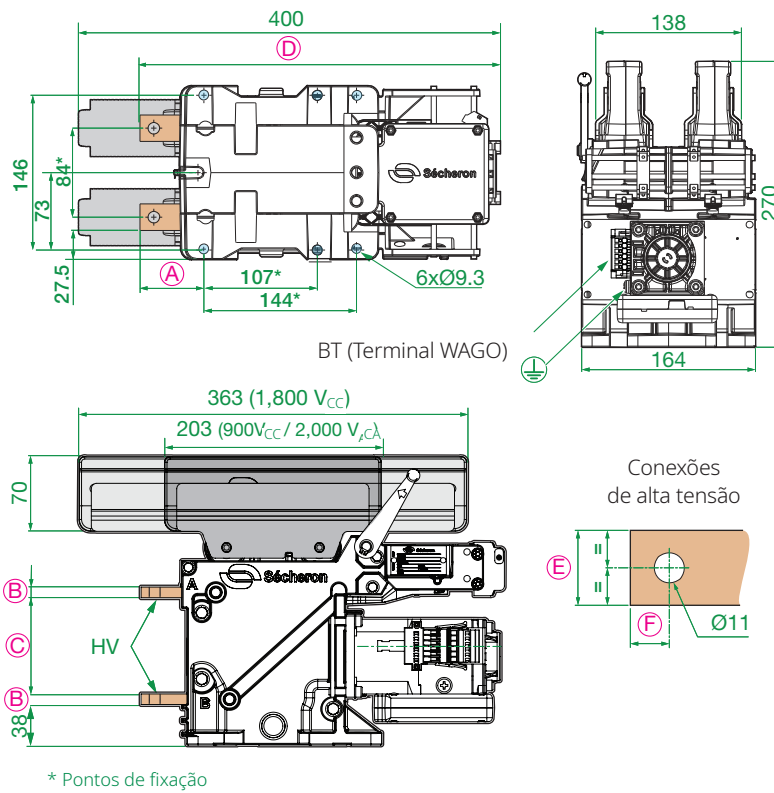
BMS..08/BMS..10

1-POLO
Instalação horizontal/vertical



Dimensões [mm]	BMS..08	BMS..10
(A)	60	120
(B)	10	15
(C)	90	80
(D)	340	400
(E)	25	55
(F)	13	20

/// BMS09.08 / BMS18.08 & BMS09.10 / BMS18.10
(TIPO DE CÂMARA DE EXTINÇÃO A)

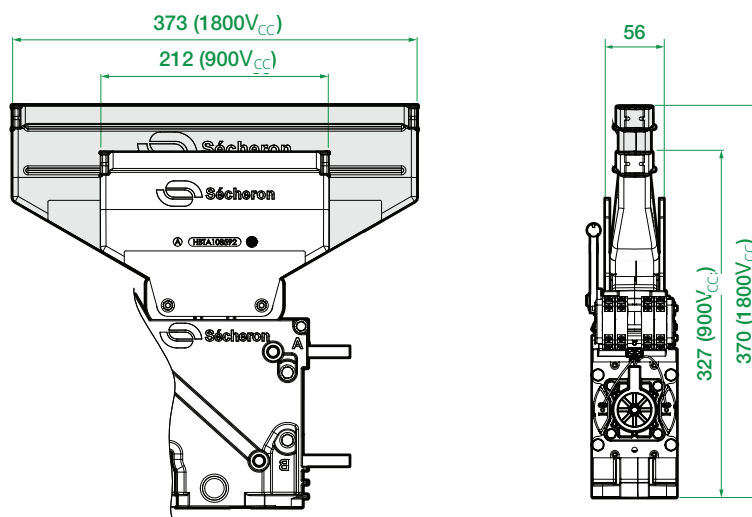


BMS..08/BMS..10
2-POLOS SINCRONIZADOS
Instalação horizontal/vertical

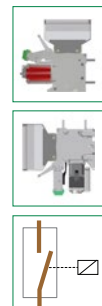


Dimensões [mm]	BMS..08	BMS..10
(A)	60	120
(B)	10	15
(C)	90	80
(D)	340	400
(E)	25	55
(F)	13	20

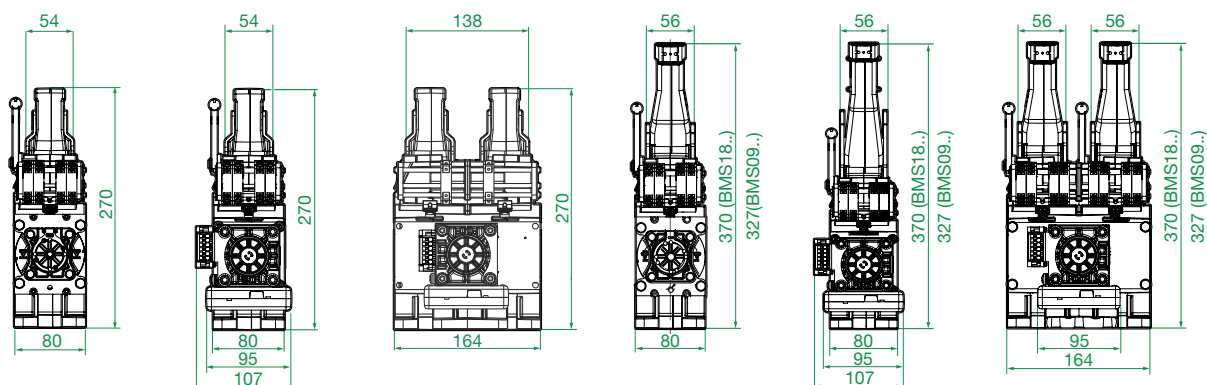
/// BMS09.08 / BMS18.08
(TIPO DE CÂMARA DE EXTINÇÃO B)



As dimensões com o tipo A de câmara de extinção (consulte as páginas 5-6) estão disponíveis para contadores equipados com o tipo B de câmara de extinção, exceto para as dimensões mostradas abaixo.



/// PANORAMICA DELLA GAMMA BMS..08 / BMS..10



1-pole
BMS09.08A
BMS18.08A

(Somente horizontal)

1-pole
BMS09.08A
BMS18.08A
BMS09.10A
BMS18.10A

(Horizontal & Vertical)

2-polos
BMS09.08A
BMS18.08A
BMS09.10A
BMS18.10A

(Horizontal & Vertical)

1-polo
BMS09.08B
BMS18.08B

(Somente horizontal)

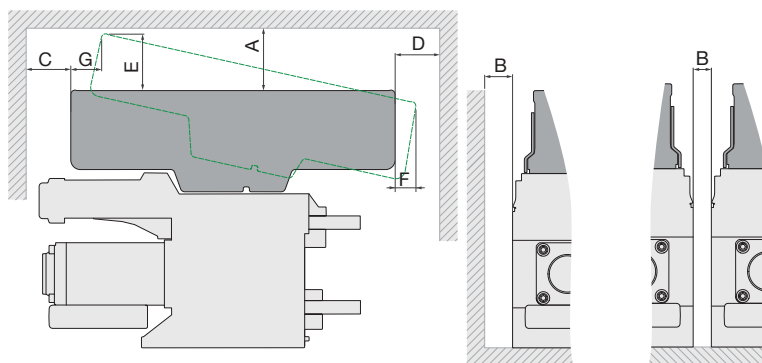
1-polo
BMS09.08B
BMS18.08B

(Horizontal & Vertical)

2-polos
BMS09.08B
BMS18.08B

(Horizontal & Vertical)

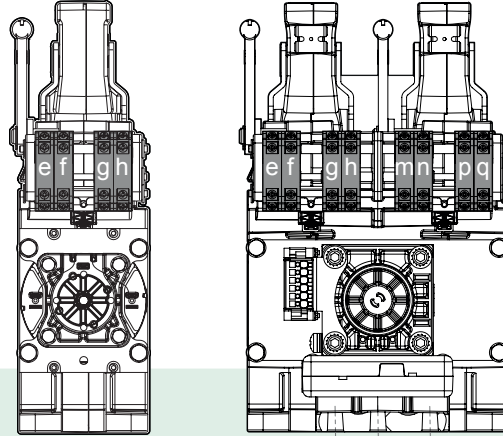
DISTÂNCIAS DE ISOLAMENTO E PESOS



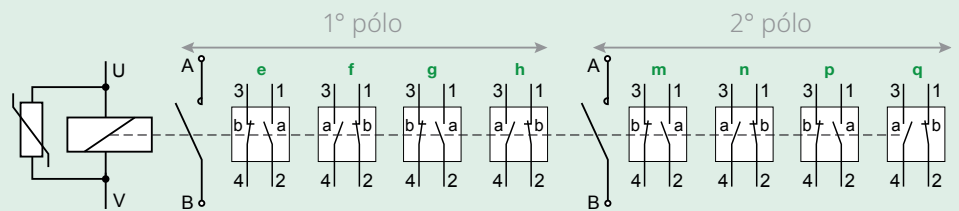
Os contatores **BMS** foram homologados de acordo com IEC60077-2 com as seguintes distâncias de isolamento.

	Tipo de câmara de extinção	Distâncias de isolamento [mm]								Distância de remoção da câmara de extinção [mm]			Peso: ± 1 kg	
		Para parede de aterramento				Para parede de isolamento				E	F	G	1 polo	2 polos
		A	B	C	D	A	B	C	D					
BMS09.08	A	75	10	75	75	40	10	40	40	70	30	35	9	15
BMS18.08	A	75	10	75	75	40	10	40	40	90	20	40	10	17
BMS09.08	B	40	10	40	40	20	10	20	20	70	45	50	10	17
BMS18.08	B	40	10	40	40	20	10	20	20	80	20	80	12	21
BMS09.10	A	75	10	75	75	40	10	40	40	70	30	35	11	19
BMS18.10	A	75	10	75	75	40	10	40	40	90	20	40	12	21

CONFIGURAÇÃO CONTATOS AUXILIARES



O contator será entregue com os contatos auxiliares instalados, considerando a quantidade de contatos auxiliares escolhida e em conformidade com o desenho e a tabela abaixo. O diagrama elétrico demonstrará a posição dos contatos auxiliares instalados no contator. Para o contator de 1 polo, considerar a configuração do 1º polo.



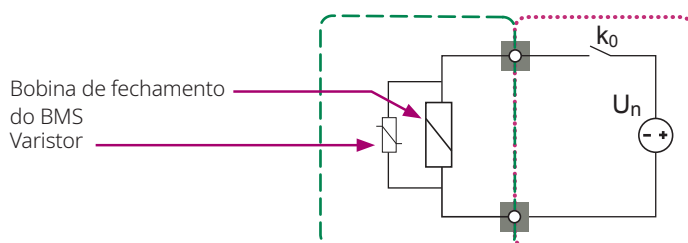
Contatos auxiliares - por polo	Posição de interruptor BMS..08 / BMS..10							
	1 pole				2 poles			
	e	f	g	h	m	n	p	q
1a+1b (PF do interruptor)			•				•	
2a+2b (PF do interruptor)		•	•			•	•	
3a+3b (PF do interruptor)	•	•	•		•	•	•	
4a+4b (PF do interruptor)	•	•	•	•	•	•	•	•

DIAGRAMA DE CONTROLE DE BAIXA TENSÃO

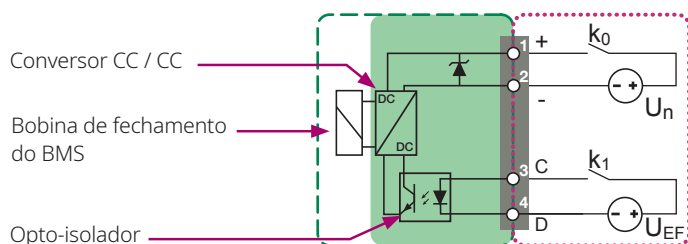
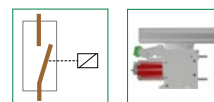
CONFIGURAÇÃO BMS ⁽¹⁾		Tensão nominal de alimentação ⁽²⁾ U_n [V _{CC}]	Tensão nominal de controle ⁽²⁾ U_{EF} [V _{CC}]	Tensão de fechamento (P_c) / Tensão de retenção (P_r) [W] / [W]	Tipo de controle de esquema
BMS..08, somente instalação horizontal	1 polo	24, 32, 36, 48, 72, 84, 110, 220	N.A.	≤ 37 / ≤ 37	(A)
BMS..08, instalação horizontal / vertical	1 polo	[24-36], [48-110]	[24-110]	≤ 60 / ≤ 4	(B)
BMS..10, instalação horizontal / vertical				≤ 80 / ≤ 4	
BMS..08, BMS..10 instalação horizontal / vertical	2 polos	[24-36]	[24-110]	≤ 250 / ≤ 6	(C)
		[48-110]			(B)

⁽¹⁾ Para detalhes, consulte as páginas 5 e 6.

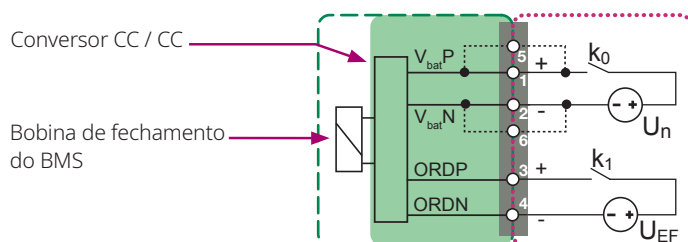
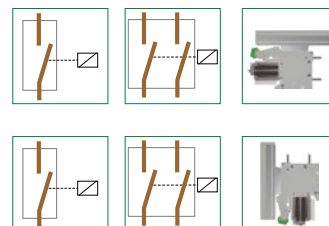
⁽²⁾ Tensão de controle U_{EF} e de alimentação U_n podem ser diferentes.



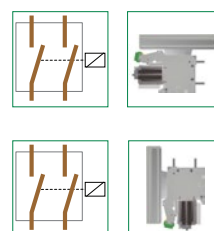
TIPO DE CONTROLE DE ESQUEMA **(A)**



TIPO DE CONTROLE DE ESQUEMA **(B)**



TIPO DE CONTROLE DE ESQUEMA **(C)**

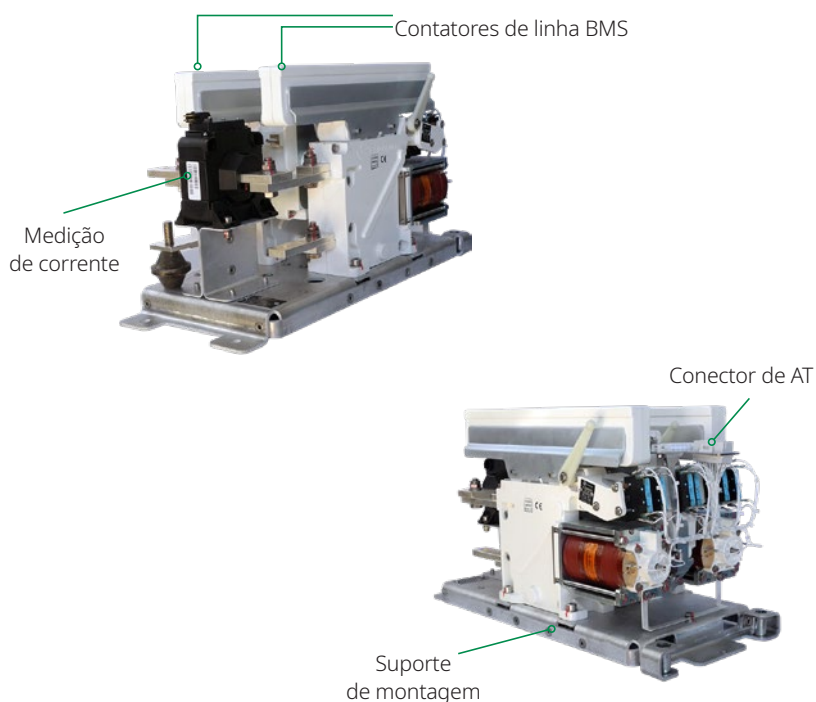


--- Escopo da Sécheron
- - - Escopo do cliente

■ Interface de baixa tensão
■ Regulador de bobina

U_n : Fonte de alimentação cc
 U_{EF} : Tensão de controle
 k_0 : Relé de alimentação
 k_1 : Relé de controle

MÓDULO DO CONTATOR DE POTÊNCIA

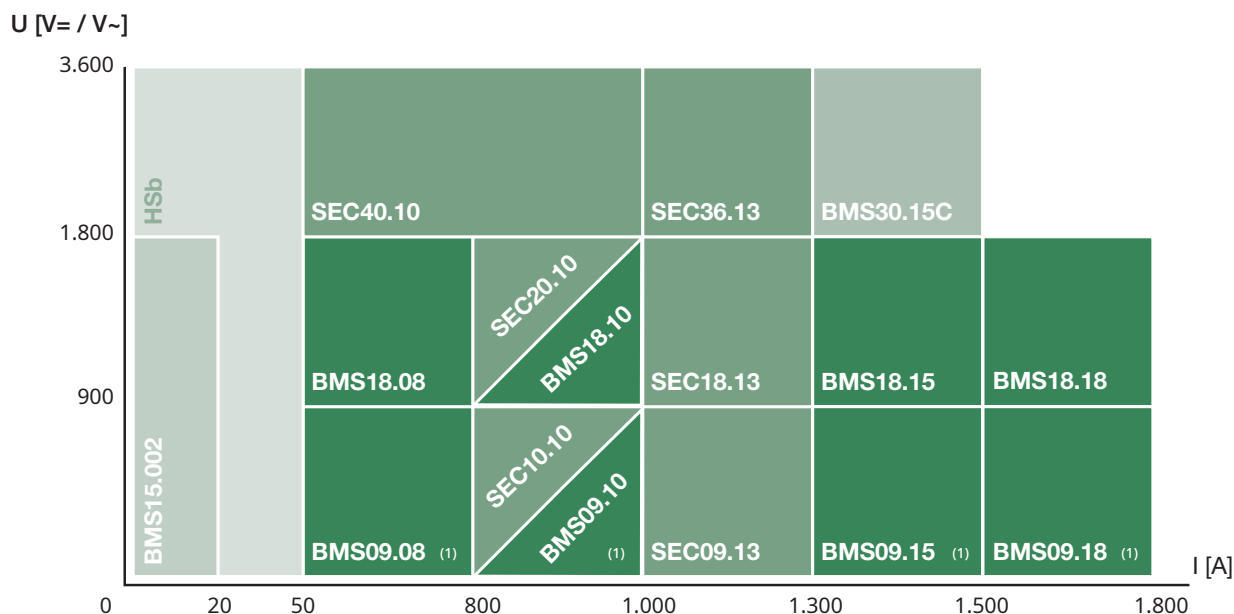


Na base do projeto, a Sécheron projeta e fornece Módulos de Contatores de Potência completos que integram contatores de linha **BMS** e de pré-carregamentos, mas também a medição de corrente e outros componentes necessários para atender o pedido.

Todos os componentes são entregues montados em um suporte, com conexões implementadas de alta tensão entre os componentes e uma interface única de baixa tensão. O Módulo do contator de potência está disponível apenas para montagem horizontal.

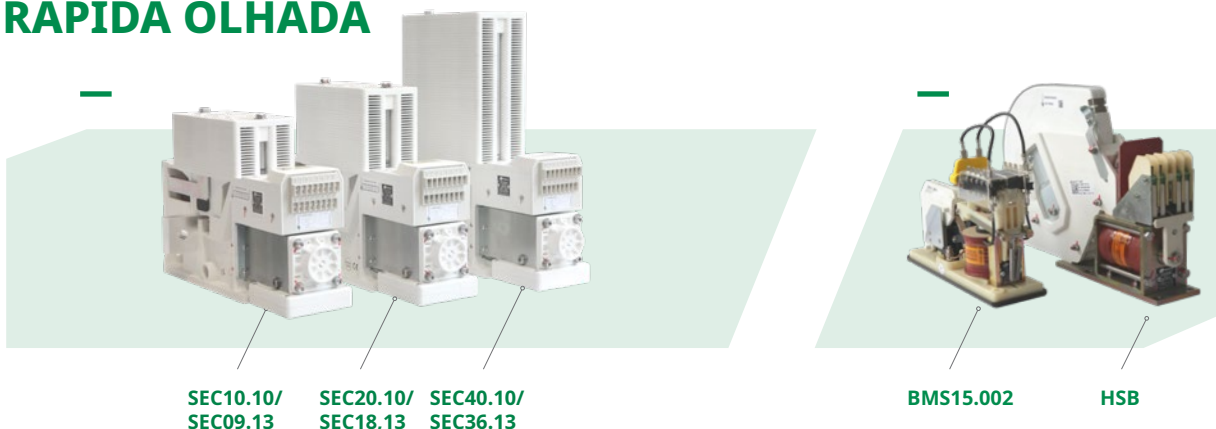
Este módulo oferece ao construtor de vagões interfaces simples e fáceis, mas também simplifica a sua vida em termos de desenvolvimento, logística e instalação. Por favor, consulte o esquema na página seguinte.

LINHA DE CONTADORES SECHERON



⁽¹⁾ **BMS09...**
 Pode ser utilizado
 para tensões nominais
 de até 2.000 V_{CA}

RÁPIDA OLHADA

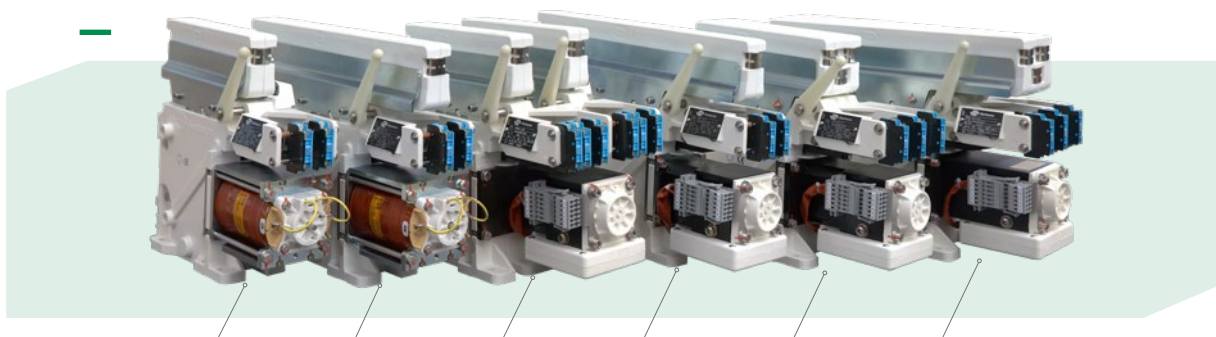


**SEC10.10/
SEC09.13**

**SEC20.10/
SEC18.13** **SEC40.10/
SEC36.13**

BMS15.002

HSB



**BMS
09.08**
1 polo
Tipo de
câmara de
extinção A

**BMS
18,08**
1 polo
Tipo de
câmara de
extinção A

**BMS
09.08**
2 poli
Tipo de
câmara de
extinção A

**BMS
18,10**
1 polo
Tipo de
câmara de
extinção A

**BMS
09.15**
1 polo
Tipo de
câmara de
extinção A

**BMS
18,18**
1 polo
Tipo de
câmara de
extinção A



BMS..08/BMS..10 Tipo

MATERIAL RODANTE
(linha/contatores de separação, ...).

INSTALAÇÃO FIXA
(contator do depósito de
alimentação, ...).



BMS..08 3-pole Tipo

MATERIAL RODANTE
(linha/contatores de separação, ...).

INSTALAÇÃO FIXA
(contator do depósito de
alimentação, ...).



BMS..15/BMS..18 Tipo

MATERIAL RODANTE
(linha/contatores de separação, ...).

INSTALAÇÃO FIXA
(contator do depósito de
alimentação, ...).



SEC Tipo

MATERIAL RODANTE
(linha/contatores de separação,
motor PM, ...).

INSTALAÇÃO FIXA
(contator do depósito de
alimentação, ...).



BMS30.15C Tipo

MATERIAL RODANTE
(contatori di linea/separazione, ...).

INSTALAÇÃO FIXA
(contatore feeder deposito...).



BMS15.002 Tipo

MATERIAL RODANTE
(Pré-carregamento, aquecimento,
HVAC, ...).

INSTALAÇÃO FIXA
(Teste de linha, ...).



HS Tipo

MATERIAL RODANTE
(Pré-carregamento, aquecimento,
HVAC, ...).

INSTALAÇÃO FIXA
(Teste de linha, ...).

CÓDIGO DE DESIGNAÇÃO PARA EFETUAR O PEDIDO

- Certifique-se de estabelecer o código de designação da versão mais recente no nosso folheto baixado do site: www.secheron.com.
- Ao fazer o seu pedido, não se esqueça de anotar o código de designação alfanumérica completo com 17 caracteres.
- Por razões técnicas algumas variantes e opções indicadas no código de designação não podem ser combinadas. Por tanto, valide sua configuração com a Sécheron antes de fazer o pedido. Por tanto, valide sua configuração com a Sécheron antes de fazer o pedido.
- Para outras configurações não descritas no folheto, entre em contato com a Sécheron.

Exemplo de escolha do cliente:	BMS	18	08	A	1	Z	Ø	E	A	1	H	D	A
Linha:	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Os caracteres em negrito do código de designação definem o tipo de dispositivo.

CÓDIGO DE DESIGNAÇÃO

Linha	Descrição	Designação	Padrão	Opções	Escolha do cliente
10	Tipo de produto BMS	BMS	BMS		BMS
11	Tensão nominal de serviço	900 V _{DC} or 2.000 V _{AC} 1.800 V _{DC}	09 18		
12	Corrente térmica nominal convencional ao ar livre ⁽¹⁾	800 A 1.000 A	08 10		
13	Tipo de câmara de extinção	Tipo A (Apenas BMS..08) Tipo B	A	B	
14	Número de polos	1 polo 2 polos	1 2		
15	Sincronização mecânica dos polos	(1 polo) não aplicável (2 polos) Sincronizado	Z S		
16	Dígito de reserva		Ø		
17	Tensão nominal de alimentação ⁽²⁾	24 V _{CC} 32 V _{CC} 36 V _{CC} 48 V _{CC} 72 V _{CC} 84 V _{CC} 96 V _{CC} 110 V _{CC} 220 V _{CC}	A B C D E	F H 4 J	
18	Contatos auxiliares do BMS - por polo	1a + 1b - (PF do interruptor) - tipo prata 1a + 1b - (PF do interruptor) - tipo ouro 2a + 2b - (PF do interruptor) - tipo prata 2a + 2b - (PF do interruptor) - tipo ouro 3a + 3b - (PF do interruptor) - tipo prata 3a + 3b - (PF do interruptor) - tipo ouro 4a + 4b - (PF do interruptor) - silver type 4a + 4b - (PF do interruptor) - tipo ouro	A	C E H K M O P	
19	Dígito de reserva		Z		
20	Configuração de instalação	Somente horizontal Horizontal & Vertical	H	V	
21	Tipo de aplicação	(Corrente contínua) CC (Corrente alternada) CA	D	A	
22	Câmara de extinção com abertura BMS	Alavanca da câmara de extinção	A		A

⁽¹⁾ Para CC e CA tensão com até 60 Hz de frequência. Para frequências mais altas, por favor, entre em contato com a Sécheron •

⁽²⁾ Fara a tensão de controle disponível em função da configuração BMS, consulte a tabela da página 9. Tenha atenção que o BMS é entregues com pára-raios de baixa tensão •



Sécheron SA
Rue du Pré-Bouvier 25
1242 Satigny - Genebra
CH-Suíça

Tel: +41 22 739 41 11
Fax: +41 22 739 48 11
info@secheron.com
www.secheron.com

Este documento não tem valor contratual e contém informações correspondentes ao nível de tecnologia na data de sua impressão. A Sécheron, a qualquer momento, reserva-se o direito de modificar e/ou aperfeiçoar o produto cujas características estão descritas neste documento, conforme as novas tecnologias assim o exigirem. É da responsabilidade do comprador informar-se sobre as condições e requisitos de manutenção do produto, sejam quais forem as circunstâncias. A Sécheron reserva-se todos os direitos, especialmente aqueles oriundos das nossas "Condições Gerais de Fornecimento".