

# BMC + BRT-M



## Minicontador Tripolar BMC

## Minirelé Térmico BRT-M

( Comando em ca. BMC-K e comando em cc. BMC-P )




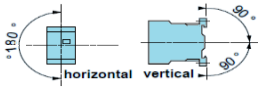
# Contator de Potência Tripolares BMC

## Generalidade

O contator é um dispositivo de manobra.




Quando a bobina do eletroímã é colocada sob tensão, o contator fecha e estabelece o circuito por meio dos polos, entre a rede de alimentação e o receptor. Quando a bobina é colocada fora de tensão da alimentação, o circuito magnético se desmagnetiza e o contator abre sob o efeito das molas de pressão dos pólos e da mola de chamada da estrutura móvel.

Os contadores BMC-K são de dimensões reduzidas e destinados principalmente para o comando de motores elétricos trifásicos ou monofásicos de pequenas potências em corrente alternada (50/60 Hz) ou corrente contínua.




| <b>Características Técnicas Gerais</b>  |                                |      |  |  |
|---|--------------------------------|---|---|---|
| (CONTARES TRIPOLARES DE 9 A)  |                                |   |   |   |
| Contadores tipo:  |                                | <b>BMC-K06</b>  | <b>BMC-K09</b>  | <b>BMC-P09</b>  |
| Corrente nominal de operação ( $T \leq 55^\circ\text{C}$ ) em AC3 (Ie)                              |                                | <b>6A</b>   | <b>9A</b>   |   |
| Corrente térmica convencional ( $T \leq 40^\circ\text{C}$ ) em AC1 (Ith)                            |                                | 12A   | 20A   |   |
| Comando em <b>c.a. (24; 110; 220; 380Vca)</b>   |                                |   |   |   |
| Referências :   | 3P+1NA                         | BMC-K0610   | BMC-K0910   | -   |
|   | 3P+1NF                         | -   | BMC-K0901   | -   |
| Comando em <b>c.c. (somente em 24Vc.c.)</b>   |                                |   |   |   |
| Referências :   | 3P+1NA                         | -   | -   | BMC-P0910   |
| Conformidade as normas: ABNT IEC / IEC  |                                | IEC 60947-1; 60947-4-1<br>NFC63110 VDE0660; BS 5424                                   |   |   |
| Certificados  |                                | CE  |   |   |
| Tensão nominal de isolamento (Ui)   |                                | 660V  |   |   |
| Tensão nominal suportável de impulso (Uimp)   |                                | 6kV   |   |   |
| Tensão nominal de operação (Ue)   |                                | até 440V  |   |   |
| Grau de proteção (ABNT NBR IEC / IEC 60529)   |                                | IP20  |   |   |
| Grau de poluição  |                                | 3   |   |   |
| Temperatura ambiente<br>(em torno do produto)   | estocagem                      | - 50°C a + 80°C   |   |   |
|   | funcionamento                  | -25°C a + 50°C  |   |   |
| Altitude máxima de emprego (sem correção)   |                                | 2000 m  |   |   |
| Posição de funcionamento<br>(montagem sem desclassificação)   |                                |  |   |   |
| Fixação   |                                | Parafuso ou trilho DIN 35mm   |   |   |
| Limites de frequência   |                                | 25 a 400Hz  |   |   |
| <b>Características dos pólos</b>  |                                |   |   |   |
| Numero de pólos   |                                | 3   |   |   |
| Corrente nominal de operação ( $T \leq 55^\circ\text{C}$ ) em AC3 (Ie)                              |                                | 6A  | 9 A   |   |
| Corrente térmica convencional ( $T \leq 40^\circ\text{C}$ ) em AC1 (Ith)                            |                                | 20A   | 20 A  |   |
| Capacidade nominal de fechamento (até 440V)   |                                | 110A  | 110 A   |   |
| Capacidade nominal de abertura (até 440V)   |                                | 110A  | 110 A   |   |
| Corrente temporária admissível ( $T \leq 40^\circ\text{C}$ ) (máx1s)<br>(a partir do estado a frio) |                                | 90A   | 90 A  |   |
| Potência dissipada por pólo<br>(com a corrente de emprego)  | AC3 (W)                        | 0,1   | 0,15  |   |
|   | AC1 (W)                        | 0,8   | 1,20  |   |
| Vida mecânica   |                                | $3 \times 10^6$   |   |   |
| Fusíveis máximo In (gG)   |                                | 16 A  |   |   |
| Secção dos Condutores<br>(máxima)   | Fio flexível s/ terminal (2 x) | 0,75...2,5 (mm <sup>2</sup> )   |   |   |
|   | Fio flexível c/ termina (2 x)  | 0,75...2,5 (mm <sup>2</sup> )   |   |   |
|   | Fio rígido (2 x)               | 1...2,5 (mm <sup>2</sup> )  |   |   |
| Torque (aperto)   |                                | 1,2 (N.m)   |   |   |
| Peso  |                                | 0,18 Kg   | 0,20 Kg   |   |

■ Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

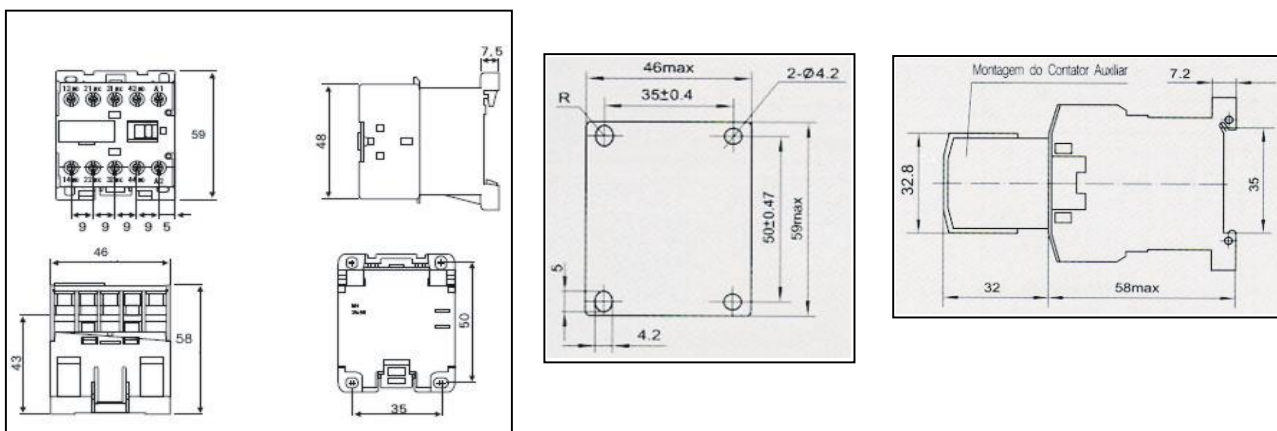
| <b>Características do comando</b>                           |               |                  |
|---|---------------|------------------|
| Tensão nominal de comando em ca 60Hz                        | (Uc)          | 24 até 380Vca    |
| Limites da tensão de comando                                | Funcionamento | 85% a 110% de UC |
|   | queda         | ≥ 0,20 de UC     |
| Consumo médio a Uc (20°C)                                   | Chamada       | 30 VA            |
|   | Retenção      | 4,5 VA           |
| Dissipação térmica  |               | 1,3W             |
| Tensão nominal de comando em cc                             | (Uc)          | 24 Vcc           |
| Consumo médio a Uc (20°C)                                   | Chamada       | 4 W              |
|   | Retenção      | 4W               |
| <b>Características dos contatos auxiliares instantâneos</b> |               |                  |
| Conformidade as normas                                      |               | IEC 947-5-1      |
| Corrente térmica convencional I <sub>th</sub> ≤ 40°C        |               | 10 A             |
| Frequência de utilização                                    |               | 25 a 400 Hz      |
| Capacidade mínima de comutação                              | U mín         | 17 V             |
|   | I mín         | 5 mA             |
| Capacidade nominal de abertura (c.a.)                       |               | 110 A            |
| Corrente admissível durante 1s                              |               | 80 A             |
| Corrente de emprego em 220V AC-15                           |               | 2 A              |
| Resistência de Isolação                                     |               | 10 MΩ            |
| AC-15 Comando de cargas eletromagnéticas de eletroimã       |               |                  |

| <b>Escolha do Contator para a partida do Motor</b>  |             |  |  |  |
|---|-------------|--|--|--|
| <b>Contatores de potência Tripolares</b>  |             |  |  |  |
| Bobina em corrente alternada(c.a.)<br>(50/60Hz ou 60Hz)   |             |  |  |  |
| Contatores tipo:  |             | BMC-K06  | BMC-K09  |  |
| Referências :   | 3P+1NA      | BMC-K0610  | BMC-K0910  |  |
|   | 3P+1NF      | -  | BMC-K0911  |  |
|   | 3P+1NA      | -  | -  | BMC-P0910  |
| <b>AC-3</b> Serviço normal - manobras de motores com rotor gaiola com desligamento com a In do motor, a interrupção é fácil.                              |             |  |  |  |
| I <sub>e</sub> máx. AC3 (U <sub>e</sub> ≤ 440V)   |             | <b>6 A</b>   | <b>9 A</b>   |  |
| Vida elétrica AC3 (ciclos de manobras)  |             | 5 x 10 <sup>5</sup>  |  |  |
| Cadência máx. de ciclos de manobras ( f.m. ≤ 85%)   |             | 300 man/h (com a In)   |  |  |
| Potência do Motor (60Hz)  | 220 V/230 V | cv / kW  | 1,5/2  | 3/2,2  |
|   | 380 V/400 V | cv / kW  | 2,2/3  | 5/3,7  |
|   | 440 V       | cv / kW  |  | 5/3,7  |
| <b>AC-4</b> Serviço pesado - manobra de motor em plena carga, comando intermitente, reversão e parada em contra corrente, desligamento 7 I <sub>n</sub> . |             |  |  |  |
| I <sub>e</sub> máx. AC4(U <sub>e</sub> ≤ 440V)  |             | 1,5A   | 2,2 A  |  |
| Vida elétrica AC4   |             | 6 x 10 <sup>4</sup>  | 10 x 10 <sup>4</sup>   |  |
| I <sub>e</sub> máx. interrompida = 7,2 x I motor  |             | 36A  | 54 A   |  |
| cadência máxima de ciclos de manobras ( f.m. ≤ 85%)   |             | 150 man/h (com I <sub>e</sub> máx )  |  |  |
| Potência do Motor (60Hz)  | 220 V/230 V | cv / kW  | -  | 0,5/0,37   |
|   | 380 V/400 V | cv / kW  | 0,75/0,55  | 1/0,75   |
|   | 440 V       | cv / kW  | 1/075  | 1,5/1,1  |
| <b>AC-1</b> Manobras de cargas resistivas cos φ ≥ 0,95 ( temperatura ambiente ≤ 40°C )  |             |  |  |  |
| Carga resistiva I <sub>e</sub> =I <sub>th</sub>   |             | 20 A   |  |  |
| Potência da Carga(60Hz)   | 220 V/230 V | kW   | 7,5  |  |
|   | 380 V/400 V | kW   | 13   |  |
|   | 440 V       | kW   | 13   |  |

■ Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

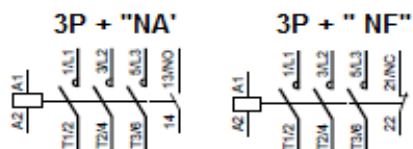
| Acessórios  |               |   |
|---|---------------|---|
| Bloco de Contatos Auxiliares Instantâneos   |               |  |
| montagem Frontal  | Referencias:  |   |
|   | LA1-KN22      | 2 NA + 2 NF   |
|   | LA1-KN31      | 3 NA + 1 NF   |
|   | LA1-KN40      | 4 NA  |
| Bobinas   |               |  |
| Tensão de comando (Us)  | BBK ...       |   |
|   | c.a.          | 24, 48, 110, 220, 380 (Vca)   |
|   | c.c.          | 24 (Vcc)  |
| Limites da tensão de comando (Us)   | Funcionamento | c.a.: 0,85~1,1Us ; c.c.: 0,85~1,1Us   |
|   | Queda         | c.a.: 0,1~0,75Us ; c.c.: 0,2~0,75Us   |
| Consumo médio c.a. (VA)   | Chamada       | 40  |
|   | Retenção      | 4   |
| Consumo médio c.a. (W)  | Chamada       | 4   |
|   | Retenção      | 4   |
| Tempos em (ms)  | Fechamento    | 6 ~ 18ms  |
|   | Abertura      | 5 ~ 23ms  |
| Fator de potência (cosφ)  | Chamada       | 0,8   |
|   | Retenção      | 0,3   |
| Relês de sobrecarga BRT-M (bimetálico)  |               |   |
| Montagem direta ao contator<br>Sensibilidade contra falta de fase<br>Classe de disparo 10 |               |  |
| Faixas de Ajuste  |               | 0,8~1,2; 1,2~1,8; 1,8~2,6; 2,6~3,7<br>3,7~5,5; 5,5~8; 8~11,5                        |

#### Dimensões:

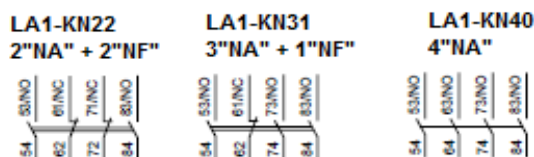


#### ESQUEMAS:

##### Contatores Tripolares BMC



##### Blocos de Contatos Auxiliares Instantâneos LA1-K



Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

# BRT-M



## RELÉS DE PROTEÇÃO CONTRA AS SOBRECARGAS

Estes relés são destinados à proteção dos motores.  
São compensados e sensíveis a uma perda de fase; pode ser manual(H) ou automático (A).  
A montagem direta, somente no minicontator com ligação por parafusos-estribo;

Face frontal:

- escolha do modo de rearme: Manual (H) ou Automático (A).
- botão à impulsão vermelho de comando da função Teste de desligamento,
- botão à impulsão azul de comando das funções Desliga e Rearme manual, sinalizador mecânico amarelo de desligamento do relé.

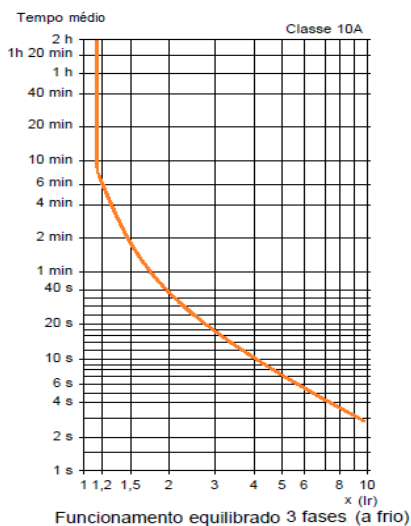
Proteção por fusíveis ou por disjuntor magnético tipo BDM-G.

| Características Técnicas                                    |                    | Relé Eletromecânico |  |    |                         |
|---|--------------------|---------------------|--|---|-------------------------|
| Referência  |                    |                     |  | BRT-M   |                         |
| Corrente nominal máxima de emprego Ie                       |                    |                     |  | 9 A   |                         |
| Conformidade às Normas                                      |                    |                     |  | IEC 60 947-1 ;VDE0660   |                         |
| Certificação  |                    |                     |  | CE ; CCC  |                         |
| Tensão nominal de isolamento Ui (V)                         |                    |                     |  | 660   |                         |
| Tensão nominal suportável de impulso Uimp (kV)              |                    |                     |  | 6   |                         |
| Tensão nominal de operação Ue (V)                           |                    |                     |  | 440   |                         |
| Classe de desligamento                                      |                    |                     |  | 10 A  |                         |
| Limite de disparo (Ir)                                      |                    |                     |  | 1,05 a 1.2  |                         |
| Sensibilidade a perda de fase                               |                    |                     |  | sim   |                         |
| Limite de frequência (Hz)                                   |                    |                     |  | 25 a 400  |                         |
| Proteção contra toque                                       |                    |                     |  | VDE 0106  |                         |
| Altitude máxima de emprego sem correção (m)                 |                    |                     |  | 2000  |                         |
| Temperatura ambiente<br>(em torno do produto)               |                    | estocagem           |  | - 40°C a + 70°C   |                         |
|   |                    | funcionamento       |  | - 20°C a + 55°C   |                         |
| Posição de funcionamento (montagem)<br>sem desclassificação |                    |                     |  |  |                         |
| Contatos auxiliares (sem ponto comum) Ith (A)               |                    |                     |  | 5   |                         |
| Conformidade às Normas                                      |                    |                     |  | IEC 947-1; IEC 947-5-1  |                         |
| Contatos Auxiliares   | número de contato  |                     |  | 1NA+1NF   |                         |
|   | AC-15 (220Vca )    | In                  |  |   | 2,72 (A)                |
|   | DC-13 (220Vcc )    | In                  |  |   | 0,2 (A)                 |
| Secção do cabo<br>( mm2 )                                   | Circuito principal | fio flexível        |  |   | 0,75-4 mm <sup>2</sup>  |
|   |                    | parafuso            |  |   | M4                      |
|   |                    | torque de aperto    |  |   | 0,8 a 1,2 N.m           |
|   | Circuito auxiliar  | fio flexível        |  |   | 0,5-2,5 mm <sup>2</sup> |
|   |                    | parafuso            |  |   | M3,5                    |
|   |                    | torque de aperto    |  |   | 0,8 a 1,2 N.m           |
| Dimensão : AxLxP  |                    |                     |  | 46X80X75 mm   |                         |
| AC15 Comando de cargas eletromagnéticas de eletroimã        |                    |                     |  |   |                         |
| DC13 Comando de eletroimã                                   |                    |                     |  |   |                         |

■ Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

# BHS

### Curva de desligamento

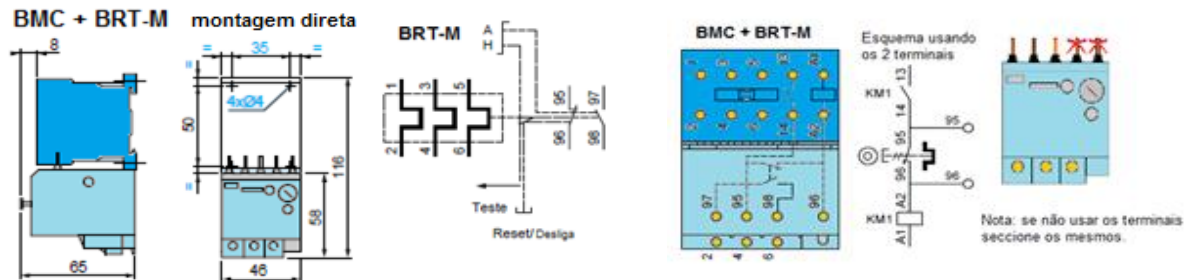


### Escolha do ajuste do relé térmico BRT-M na associação ao Contator BMC

|  | Referências | Faixas de ajuste (A) | P/ montagem acoplado ao contator le / AC-3 | Fusíveis corrente nominal máx. (recomendado) |        |
|--|-------------|----------------------|--|--|--------|
|  |             |                      |  | gG (A)                                       | aM (A) |
|  | BRT-M0306   | 0,8~1,2              | BMC<br>(6; 9 A)                            | 4  | 2      |
|  | BRT-M0307   | 1,2~1,8              |  | 6  | 2      |
|  | BRT-M0308   | 1,8~2,6              |  | 6  | 4      |
|  | BRT-M0310   | 2,6~3,7              |  | 10   | 4      |
|  | BRT-M0312   | 3,7~5,5              |  | 10   | 6      |
|  | BRT-M0314   | 5,5~8                |  | 20   | 8      |
|  | BRT-M0316   | 8~11,5               |  | 25   | 10     |

Dimensões:

Esquemas:



■ Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

**Garantia :** O prazo de garantia contra defeitos de fabricação, devidamente comprovado, é de 12 (doze) meses a contar da data da Nota fiscal de faturamento, ou um período de 18 (dezoito) meses após a data gravada no aparelho. A garantia não abrangerá estragos e avarias decorrentes de acidentes, por choques mecânicos, instalações inadequadas ou ocorrências causadas por terceiros. A negligência, imperícia ou imprudência na manutenção e uso impróprio ou inadequado como também exposição do produto em condições impróprias de temperatura e umidade e também a armazenagem inadequada não serão cobertos pela garantia.

Para eventuais análise, enviar o produto com a nota fiscal de remessa para o endereço da BHS, juntamente com um descritivo de uso (esquema funcional; tensão de operação; corrente de emprego ou potência da carga; temperatura ao redor do relé, etc).

Despesas e riscos de transporte, ida e volta, correrão por conta do usuário. A BHS não se responsabiliza por eventuais danos indiretos, perdas e danos, prejuízos e lucros cessantes decorrentes.

**BHS**  
Tel.: (55) (11) 2081-8168  
Fax: (55) (11) 2081-2942  
www.bhseletronica.com.br

BMC+BRT-M\_Rev.Set2015

P6