



- Versiones tripolares de hasta 630A (AC3)
- Versiones tetrapolares de hasta 1600A (AC1)
- Versiones para corrección factor de potencia de hasta 100kvar (400V)
- Versiones tetrapolares 2NA+2NC o 4NC
- Versiones para aplicaciones fotovoltaicas
- Versiones con control en AC o DC
- Versiones con control en DC de bajo consumo para contactores auxiliares y contactores de 9A a 38A (AC3)
- Amplia gama de accesorios
- Homologados por los principales organismos internacionales

**Contactores**

|   | CAP. - PÁG. |
|---|-------------|
| Tripolares .....  | 2 - 4       |
| Tetrapolares .....  | 2 - 8       |
| Tetrapolares con 2 polos NA y 2 polos NC, con 4 polos NC .....      | 2 - 12      |
| Tetrapolares con 4 polos NA y para aplicaciones fotovoltaicas ..... | 2 - 13      |
| Corrección factor de potencia .....                                 | 2 - 14      |
| Auxiliares .....  | 2 - 15      |

**Bloques adicionales y accesorios**

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Para minicontactores serie BG ..... | 2 - 16 |
| Para contactores serie BF .....     | 2 - 18 |
| Para contactores serie B .....      | 2 - 25 |

**Recambios**

|   |        |
|---|--------|
| Bobinas en AC para contactores serie BF .....                   | 2 - 27 |
| Bobinas en AC/DC para contactores serie BF .....                | 2 - 28 |
| Bobinas en AC/DC para contactores serie B .....                 | 2 - 29 |
| Contactos principales para contactores serie BF .....           | 2 - 30 |
| Contactos y cámaras apagachispas para contactores serie B ..... | 2 - 30 |

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| <b>Dimensiones .....</b> | <b>2 - 31</b> |
|--------------------------|---------------|

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| <b>Esquemas eléctricos .....</b> | <b>2 - 44</b> |
|----------------------------------|---------------|

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| <b>Características técnicas .....</b> | <b>2 - 48</b> |
|---------------------------------------|---------------|



Pág. 2-4

**CONTACTORES TRIPOLARES**

- I<sub>th</sub> (AC1 a ≤40°C) = 16...1600A
- I<sub>e</sub> (AC3 440V) = 6...630A
- Potencias (400V - AC3) = 2,2...335kW
- Bobinas en AC, DC y DC de bajo consumo



Pág. 2-8

**CONTACTORES TETRAPOLARES**

- I<sub>th</sub> (AC1 a ≤40°C) = 20...1600A
- Potencias (400V - AC1) = 14...950kW
- Bobinas en AC, DC y DC de bajo consumo



Pág. 2-12

**CONTACTORES TETRAPOLARES CON 2 POLOS NA Y 2 POLOS NC**

- I<sub>th</sub> (AC1 a ≤40°C) = 20...115A
- Bobinas en AC, DC y DC de bajo consumo



Pág. 2-13

**CONTACTORES TETRAPOLARES CON 4 POLOS NC Y PARA APLICACIONES FOTVOLTAICAS**

- I<sub>th</sub> (AC1 a ≤40°C) = 25...40A para tipos 4NC
- Corriente de empleo hasta 125A (DC1 a ≤55°C con 4 NA polos en serie) para aplicaciones fotovoltaicas
- Bobinas en AC, AC/DC, DC y DC de bajo consumo



Pág. 2-14

**CONTACTORES PARA CORRECCIÓN FACTOR DE POTENCIA**

- Con resistencias limitadoras incluidas
- Potencias (400V) = 7,5 a 100kvar
- Bobinas en AC



Pág. 2-15

**CONTACTORES AUXILIARES**

- Bobinas en AC, DC y DC de bajo consumo
- Con terminales de tornillo o faston
- Posibilidad de obtener 4, 8 u 11 contactos auxiliares



Los contactores LOVATO Electric son aptos para los nuevos motores de alta eficiencia IE3.

## Minicontactores serie BG



- Minicontactores tripolares de 6A a 12A (AC3)
- Minicontactores tetrapolares de 20A (AC1)
- Versiones con contactos de potencia 2NA + 2NC
- Contactos auxiliares de alta conductividad
- Bobinas con alimentación en AC o DC
- Versiones en DC de bajo consumo
- Terminales de tornillo, Faston y para circuito impreso con PIN posterior.

|       | 3 polos  |    |    | 4 polos   |    |    |
|-------|----------|----|----|-----------|----|----|
|       | Ie (AC3) | AC | DC | Ith (AC1) | AC | DC |
| BG06  | 6A       | ●  | ●  | —         | —  | —  |
| BG09  | 9A       | ●  | ●  | 20A       | ●  | ●  |
| BGF09 | 9A       | ●  | ●  | 20A       | ●  | ●  |
| BGP09 | 9A       | ●  | ●  | 20A       | ●  | ●  |
| BG12  | 12A      | ●  | ●  | —         | —  | —  |

## Contactores serie BF



- Contactores tripolares de 9A a 150A (AC3)
- Contactores tetrapolares de 25A a 165A (AC1)
- Contactores para corrección factor de potencia de 7,5kvar a 75kvar (400V)
- Versiones con contactos de potencia 2NA + 2NC o 4NC
- Versiones para aplicaciones fotovoltaicas
- Contactos auxiliares de alta conductividad
- Bobinas con alimentación en AC o DC
- Bobinas AC/DC de amplio rango con control electrónico para contactores de 40 a 150A AC3
- Versiones en DC de bajo consumo para contactores auxiliares y contactores de 9A a 38A (AC3).

|       | 3 polos |    |    |                 |                    |
|-------|---------|----|----|-----------------|--------------------|
|       | Ie AC3  | AC | DC | DC <sup>①</sup> | AC/DC <sup>②</sup> |
| BF09  | 9A      | ●  | ●  | ●               | —                  |
| BF12  | 12A     | ●  | ●  | ●               | —                  |
| BF18  | 18A     | ●  | ●  | ●               | —                  |
| BF25  | 25A     | ●  | ●  | ●               | —                  |
| BF26  | 26A     | ●  | ●  | ●               | —                  |
| BF32  | 32A     | ●  | ●  | ●               | —                  |
| BF38  | 38A     | ●  | ●  | ●               | —                  |
| BF40  | 40A     | ●  | —  | —               | ●                  |
| BF50  | 50A     | ●  | —  | —               | ●                  |
| BF65  | 65A     | ●  | —  | —               | ●                  |
| BF80  | 80A     | ●  | —  | —               | ●                  |
| BF85  | 85A     | ●  | —  | —               | ●                  |
| BF95  | 95A     | ●  | —  | —               | ●                  |
| BF115 | 115A    | ●  | —  | —               | ●                  |
| BF150 | 150A    | ●  | —  | —               | ●                  |

|       | 4 polos |    |    |                 |                    |
|-------|---------|----|----|-----------------|--------------------|
|       | Ith AC1 | AC | DC | DC <sup>①</sup> | AC/DC <sup>②</sup> |
| BF09  | 25A     | ●  | ●  | ●               | —                  |
| BF12  | 28A     | ●  | —  | —               | —                  |
| BF18  | 32A     | ●  | ●  | ●               | —                  |
| BF26  | 45A     | ●  | ●  | ●               | —                  |
| BF38  | 56A     | ●  | ●  | ●               | —                  |
| BF40  | 70A     | ●  | —  | —               | —                  |
| BF50  | 90A     | ●  | —  | —               | —                  |
| BF65  | 100A    | ●  | —  | —               | ●                  |
| BF80  | 115A    | ●  | —  | —               | ●                  |
| BF85  | 125A    | ●  | —  | —               | ●                  |
| BF95  | 140A    | ●  | —  | —               | ●                  |
| BF115 | 160A    | ●  | —  | —               | ●                  |
| BF150 | 165A    | ●  | —  | —               | ●                  |

① De bajo consumo.

② Bobina AC/DC de amplio rango con control electrónico.

## Contactores serie B



- Contactores tripolares de 150A AC3 a 630A (AC3)
- Contactores tetrapolares de 250A a 1600A (AC1)
- Bobinas con alimentación en AC/DC.
- Terminales de tornillo.

|           | 3 polos  |    |    | 4 polos   |    |    |
|-----------|----------|----|----|-----------|----|----|
|           | Ie (AC3) | AC | DC | Ith (AC1) | AC | DC |
| B145      | 150A     | ●  | ●  | 250A      | ●  | ●  |
| B180      | 185A     | ●  | ●  | 275A      | ●  | ●  |
| B250      | 265A     | ●  | ●  | 350A      | ●  | ●  |
| B310      | 320A     | ●  | ●  | 450A      | ●  | ●  |
| B400      | 420A     | ●  | ●  | 550A      | ●  | ●  |
| B500      | 520A     | ●  | ●  | 700A      | ●  | ●  |
| B630      | 630A     | ●  | ●  | 800A      | ●  | ●  |
| B630 1000 | ①        | ●  | ●  | 1000A     | ●  | ●  |
| B1250     | ①        | ●  | —  | 1250A     | ●  | —  |
| B1600     | ①        | ●  | —  | 1600A     | ●  | —  |

① Uso exclusivamente en AC1.

# ¡LA SOLUCIÓN IDEAL!

### ● CONTACTORES DE 45mm DE ANCHO

Hasta 38A en AC3 (18,5kW) en tan solo 45mm de ancho: una ventaja significativa para la preparación de los cuadros eléctricos.

### ● CONTACTORES DE 55mm DE ANCHO

Hasta 80A en AC3 (45kW) en tan solo 55mm de ancho.

### ● CONTACTORES DE 75mm DE ANCHO

Hasta 150A en AC3 (75kW) en tan solo 75mm de ancho.

### ● BOBINAS CON AMPLIO RANGO DE EMPLEO

Los contactores tipo BF...D están equipados con bobina DC de amplio rango de empleo, por lo que son muy útiles en caso de instalaciones sujetas a cambios bruscos de tensión (por ejemplo en equipos para tracción ferroviaria).



### ● BOBINAS DE 4 TERMINALES

Es posible conectar los cables a la bobina tanto por la parte superior como por la parte inferior del contactor.



### ● BOBINA ELECTRÓNICA

Los contactores de 40 a 150A en AC3 pueden dotarse de bobina electrónica AC/DC de amplio rango de funcionamiento. Por ejemplo, única bobina AC/DC 100...250V.

### ● FILTRO ANTIPARÁSITOS INCORPORADO

Los contactores serie BF de hasta 150A en AC3 con tensiones estándar en DC o AC/DC tienen el filtro antiparásitos incorporado.

### ● BAJO CONSUMO DE LAS BOBINAS EN DC

Los contactores tipo BF...L se caracterizan por el bajo consumo, equivalente a 2,4W. Por esta característica técnica se utilizan mucho para el control directo desde PLC.

### ● CUARTO POLO LATERAL ADICIONAL

Para las versiones de 45A a 165A AC1, es posible añadir un cuarto polo lateral de potencia al contactor tripolar. Esta solución permite optimizar la gestión del almacén.

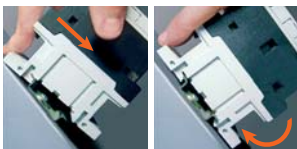


### ● ENCLAVAMIENTO MECÁNICO

Disponemos de varias versiones de enclavamientos mecánicos. Uno de los tipos se incorpora en los contactores de 9 a 38A sin aumentar su tamaño. Pueden tener incorporados también los contactos para el enclavamiento eléctrico. La posición de montaje puede ser al costado o arriba de los contactores.



### ● FIJACIÓN EN CARRIL DIN



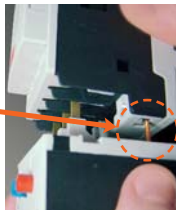
Las operaciones de montaje y desmontaje del contactor en el riel DIN se realizan sin herramientas, con una simple presión del contactor.

### ● MONTAJE ARRANCADORES



El montaje y cableado de los arrancadores electromecánicos son sumamente rápidos y seguros. Un práctico sistema de conexión eléctrica y mecánica permite la realización de arrancadores compactos en poco tiempo y sin posibilidad de error.

### ● FÁCIL FIJACIÓN DEL RELÉ TÉRMICO TIPO RF38, RF82 Y RF110

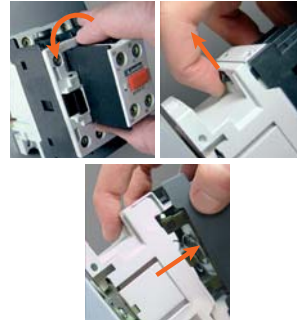


Mientras el relé térmico se fija al contactor, el contacto auxiliar se conecta al terminal de la bobina del contactor mediante un terminal rígido. Con una única operación se obtiene la fijación completa del relé, sin necesidad de otras conexiones.

### ● ADAPTABILIDAD DE LOS TERMINALES

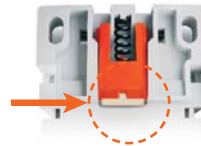
Los terminales sirven para todo tipo de cable: flexible, rígido, conformes con la norma AWG y con cualquier tipo de terminal. En las versiones BF09...BF38, con un único tipo de destornillador se aprietan los tornillos de los contactos de potencia, auxiliares y de la bobina.

### ● MONTAJE A PRESIÓN



El montaje y desmontaje de los contactos auxiliares adicionales y de los accesorios, así como la sustitución de la bobina de los contactores BF09...BF38 en AC, son operaciones fáciles y rápidas que no requieren el uso de herramientas.

### ● PIEZA ANTIDESLIZAMIENTO SOBRE CARRIL DIN



Una pieza de goma impide el deslizamiento de los contactores incluso en caso que el riel DIN esté montado en posición vertical o fuera de tolerancia.

### ● CONEXIÓN GUARDAMOTOR-CONTACTOR

Las conexiones rígidas entre el interruptor guardamotor y el contactor permiten realizar arrancadores completos y compactos en poco tiempo y espacio dentro del cuadro. Se fijan en una sola guía DIN.



### ● SEGURIDAD DE LAS CONEXIONES - IP20



En los contactores BF09...BF38, la gran accesibilidad y capacidad de los terminales se une a la protección IP20, que impide el contacto accidental con las partes bajo tensión.

### ● DOBLE BORNERO

Los contactores de 40 a 150A en AC3 constan de doble bornero para facilitar el acceso a los cables de potencia. Sumamente simple la realización de arrancadores estrella-triángulo, teleinversores, teleconmutadores y la alimentación de varios contactores en paralelo.



### ● BOBINA ELECTRÓNICA

Los contactores de 40 a 150A en AC3 disponen también de una versión con bobina electrónica AC/DC con las siguientes ventajas:

- Amplio rango de funcionamiento: 20...48V, 60...110V, 100...250V
- Bajo consumo en servicio
- Gran estabilidad incluso en caso de tensiones anómalas, gracias al control electrónico de la bobina.

## 2 Contactores

Contactores tripolares con circuito de control en AC



BG06 A...BG12 A



BF09 A...BF25 A



BF26 A...BF38 A



BF40 A...BF80 A

new



BF85 A...BF150 A



B145-B180



B250...B400

### Control de motores trifásicos en AC3

| Código de pedido              | Corriente nominal I <sub>th</sub> (AC1) |                       |                       |                                  | Potencia máxima a 55°C (AC3)               |                |                  |                  |                |      |       |
|-------------------------------|---|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|--|----------------|------------------|------------------|----------------|------|-------|
|                               | ≤40°C                                   | ≤55°C                 | ≤70°C                 | I <sub>e</sub> (AC3) ≤440V ≤55°C | 230V                                       | 400V           | 415V             | 440V             | 500V           | 690V | 1000V |
| Bobina en AC                  | [A]                                     | [A]                   | [A]                   | [A]                              | [kW]                                       | [kW]           | [kW]             | [kW]             | [kW]           | [kW] | [kW]  |
| 11 BG06 01 Aⓐ                 | 16                                      | 14                    | 12                    | 6                                | 1,5  | 2,2            | 2,4              | 2,5              | 3              | 3    | —     |
| 11 BG06 10 Aⓐ                 |   |                       |                       |                                  |  |                |                  |                  |                |      |       |
| 11 BG09 01 Aⓐ                 | 20                                      | 18                    | 15                    | 9                                | 2,2  | 4              | 4,3              | 4,5              | 5              | 5    | —     |
| 11 BG09 10 Aⓐ                 |   |                       |                       |                                  |  |                |                  |                  |                |      |       |
| 11 BGF09 01 Aⓐ                | 20                                      | 18                    | 15                    | 9                                | 2,2  | 4              | 4,3              | 4,5              | 5              | 5    | —     |
| 11 BGF09 10 Aⓐ                |   |                       |                       |                                  |  |                |                  |                  |                |      |       |
| 11 BGP09 01 Aⓐ                | 20                                      | 18                    | 15                    | 9                                | 2,2  | 4 <sup>⑦</sup> | 4,3 <sup>⑦</sup> | 4,5 <sup>⑦</sup> | 5 <sup>⑦</sup> | —    | —     |
| 11 BGP09 10 Aⓐ                |   |                       |                       |                                  |  |                |                  |                  |                |      |       |
| 11 BG12 01 Aⓐ                 | 20                                      | 18                    | 15                    | 12                               | 3,2  | 5,7            | 6,2              | 5,5              | 5              | 5    | —     |
| 11 BG12 10 Aⓐ                 |   |                       |                       |                                  |  |                |                  |                  |                |      |       |
| BF09 01 Aⓐ                    | 25                                      | 20                    | 18                    | 9                                | 2,2  | 4,2            | 4,5              | 4,8              | 5,5            | 7,5  | —     |
| BF09 10 Aⓐ                    |   |                       |                       |                                  |  |                |                  |                  |                |      |       |
| BF12 01 Aⓐ                    | 28                                      | 23                    | 20                    | 12                               | 3,2  | 5,7            | 6,2              | 6,2              | 7,5            | 10   | —     |
| BF12 10 Aⓐ                    |   |                       |                       |                                  |  |                |                  |                  |                |      |       |
| BF18 01 Aⓐ                    | 32                                      | 26                    | 23                    | 18                               | 4  | 7,5            | 9                | 9                | 10             | 10   | —     |
| BF18 10 Aⓐ                    |   |                       |                       |                                  |  |                |                  |                  |                |      |       |
| BF25 01 Aⓐ                    | 32                                      | 26                    | 23                    | 25                               | 7  | 12,5           | 13,4             | 13,4             | 15             | 11   | —     |
| BF25 10 Aⓐ                    |   |                       |                       |                                  |  |                |                  |                  |                |      |       |
| BF26 00 Aⓐ                    | 45                                      | 36                    | 32                    | 26                               | 7,3  | 13             | 14               | 14               | 15,6           | 18,5 | —     |
| BF32 00 Aⓐ                    | 56                                      | 45                    | 40                    | 32                               | 8,8  | 16             | 17               | 17               | 20             | 22   | —     |
| BF38 00 Aⓐ                    | 56 (60 <sup>⑩</sup> )                   | 45 (48 <sup>⑩</sup> ) | 40 (42 <sup>⑩</sup> ) | 38                               | 11   | 18,5           | 18,5             | 18,5             | 20             | 22   | —     |
| BF40 00A ⓐ                    | 70                                      | 60                    | 50                    | 40                               | 11   | 18,5           | 22               | 22               | 22             | 30   | 18,5  |
| BF50 00A ⓐ                    | 90                                      | 75                    | 65                    | 50                               | 15   | 22             | 30               | 30               | 30             | 37   | 22    |
| BF65 00A ⓐ                    | 100                                     | 80                    | 70                    | 65                               | 18,5                                       | 30             | 37               | 37               | 37             | 45   | 30    |
| BF80 00A ⓐ                    | 115                                     | 95                    | 80                    | 80                               | 22   | 45             | 45               | 45               | 55             | 55   | 37    |
| BF85 00Aⓐ                     | 125                                     | 105                   | 90                    | 85                               | 22   | 45             | 45               | 45               | 55             | 75   | 37    |
| BF95 00Aⓐ                     | 140                                     | 115                   | 100                   | 95                               | 30   | 55             | 55               | 55               | 75             | 90   | 45    |
| BF115 00Aⓐ                    | 160                                     | 130                   | 115                   | 115                              | 37   | 55             | 55               | 55               | 75             | 110  | 55    |
| BF150 00Aⓐ                    | 165                                     | 135                   | 118                   | 150                              | 45   | 75             | 75               | 75               | 90             | 110  | 55    |
| 11 B145 00 <sup>⑥⑦</sup>      | 250                                     | 235                   | 190                   | 150                              | 46   | 80             | 88               | 93               | 100            | 120  | 75    |
| 11 B180 00 <sup>⑥⑦</sup>      | 275                                     | 250                   | 200                   | 185                              | 57   | 100            | 108              | 115              | 123            | 144  | 103   |
| 11 B250 00 <sup>⑥⑦</sup>      | 350                                     | 300                   | 250                   | 265                              | 83   | 140            | 155              | 164              | 176            | 212  | 156   |
| 11 B310 00 <sup>⑥⑦</sup>      | 450                                     | 370                   | 300                   | 320                              | 100  | 170            | 188              | 200              | 213            | 256  | 180   |
| 11 B400 00 <sup>⑥⑦</sup>      | 550                                     | 430                   | 360                   | 420                              | 130  | 225            | 247              | 263              | 271            | 352  | 208   |
| 11 B500 00 <sup>⑥⑦</sup>      | 700                                     | 550                   | 500                   | 520                              | 156  | 290            | 306              | 328              | 367            | 416  | 312   |
| 11 B630 00 <sup>⑥⑦</sup>      | 800                                     | 640                   | 540                   | 630                              | 198  | 355            | 368              | 368              | 368            | 440  | 368   |
| 11 B630 1000 00 <sup>⑥⑦</sup> | 1000                                    | 850                   | 700                   | —                                | Uso exclusivamente en AC1. Ver página 2-8. |                |                  |                  |                |      |       |
| 11 B1250 24 <sup>⑥⑦</sup>     | 1250                                    | 1050                  | 880                   | —                                | Uso exclusivamente en AC1. Ver página 2-8. |                |                  |                  |                |      |       |
| 11 B1600 24 <sup>⑥⑦</sup>     | 1600                                    | 1360                  | 1120                  | —                                | Uso exclusivamente en AC1. Ver página 2-8. |                |                  |                  |                |      |       |

① Complete el código de pedido con el valor de tensión de la bobina (para 50/60Hz) o con la cifra seguida por 60 (para 60Hz).

Las tensiones estándar son:

- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V

- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Ejemplo: 11 BG06 10 A230 (minicontactor BG06 con 1 contacto NA alimentado a 230VAC 50/60Hz).

11 BG06 10 A460 60 (minicontactor BG06 con 1 contacto NA alimentado a 460VAC 60Hz).

② La bobina del contactor puede alimentarse indistintamente en AC o DC. Complete el código de pedido con la tensión de la bobina.

Las tensiones estándar son:

- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110...125 (indicar 110) - 220...240 (indicar 220) - 380...415 (indicar 380) - 440...480V (indicar 440).

Ejemplo: 11 B145 00 110 (contactor B145 alimentado a 110...125VAC/DC).

La tensión 24V no está disponible para los contactores B500...B630 1000.

Otras tensiones disponibles bajo pedido.

③ Si está preparado para montaje de autorretención mecánica (G495) el código de pedido cambia por B...SL.00.②

Con la autorretención (G495) el código de pedido cambia por B...L.00.②④

④ Indicar la tensión nominal de la autorretención mecánica, precedida por la letra C para DC.

Las tensiones estándar son:

- AC 50/60Hz 48 - 110...125 (indicar 110) - 220...240 (indicar 220) - 380...415V (indicar 380)

- DC 48 - 110...125 (indicar 110) - 220...240V (indicar 220).

Ejemplo: 11 B145L 00 110 220 (contactor B145 alimentado a 110...125VAC/DC con autorretención mecánica alimentada a 220...240VAC).

⑤ No es posible montar la autorretención mecánica G495.

⑥ Complete el código de pedido con la tensión de la bobina. Para las bobinas 110...125VAC (50/60Hz) indicar 110 o 220...240VAC (50/60 Hz) indicar 220.

Ejemplo: 11 B1250 24 110 (contactor B1250 alimentado a 110...125VAC 50/60Hz).

⑦ Según UL, la tensión máxima debe ser 300V. Para los tipos homologados de hasta 600V contactar con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

## 2 Contactores

Contactores tripolares con circuito de control en AC



B500-B630



B630 1000



B1250-B1600

|                                     | Tipo de terminal | Contactos auxiliares incorporados |    | Unidades por envase | Peso [kg] |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------|----|---------------------|-----------|
|                                     |                  | NA                                | NC |                     |           |
| Tornillo de estribo                 | —                | 1Ⓢ                                | —  | 10                  | 0,180     |
|                                     | 1Ⓢ               | —                                 | —  | 10                  | 0,180     |
| Tornillo de estribo                 | —                | 1Ⓢ                                | —  | 10                  | 0,180     |
|                                     | 1Ⓢ               | —                                 | —  | 10                  | 0,180     |
| Faston                              | —                | 1Ⓢ                                | —  | 10                  | 0,180     |
|                                     | 1Ⓢ               | —                                 | —  | 10                  | 0,180     |
| Pin posterior para circuito impreso | —                | 1Ⓢ                                | —  | 10                  | 0,197     |
|                                     | 1Ⓢ               | —                                 | —  | 10                  | 0,197     |
| Tornillo de estribo                 | —                | 1Ⓢ                                | —  | 10                  | 0,180     |
|                                     | 1Ⓢ               | —                                 | —  | 10                  | 0,180     |
| Tornillo de estribo                 | —                | 1Ⓢ                                | —  | 1                   | 0,367     |
|                                     | 1Ⓢ               | —                                 | —  | Ⓢ                   | 0,367     |
| Tornillo de estribo                 | —                | 1Ⓢ                                | —  | 1                   | 0,367     |
|                                     | 1Ⓢ               | —                                 | —  | Ⓢ                   | 0,367     |
| Tornillo de estribo                 | —                | 1Ⓢ                                | —  | 1                   | 0,367     |
|                                     | 1Ⓢ               | —                                 | —  | Ⓢ                   | 0,367     |
| Tornillo de estribo                 | —                | —                                 | 1  | 0,437               |           |
| Tornillo de estribo                 | —                | —                                 | 1  | 0,437               |           |
| Tornillo de estribo                 | —                | —                                 | 1  | 0,437               |           |
| Borne Ⓢ                             | —                | —                                 | 1  | 1,020               |           |
| Borne Ⓢ                             | —                | —                                 | 1  | 1,020               |           |
| Borne Ⓢ                             | —                | —                                 | 1  | 1,020               |           |
| Borne Ⓢ                             | —                | —                                 | 1  | 1,020               |           |
| Borne Ⓢ                             | —                | —                                 | 1  | 1,020               |           |
| Borne Ⓢ                             | —                | —                                 | 1  | 1,020               |           |
| Borne Ⓢ                             | —                | —                                 | 1  | 1,020               |           |
| Borne Ⓢ                             | —                | —                                 | 1  | 1,020               |           |
| Pletina                             | —                | —                                 | 1  | 5,400               |           |
| Pletina                             | —                | —                                 | 1  | 5,400               |           |
| Pletina                             | —                | —                                 | 1  | 9,575               |           |
| Pletina                             | —                | —                                 | 1  | 9,575               |           |
| Pletina                             | —                | —                                 | 1  | 9,575               |           |
| Pletina                             | —                | —                                 | 1  | 18,000              |           |
| Pletina                             | —                | —                                 | 1  | 18,620              |           |
| Pletina                             | —                | —                                 | 1  | 21,400              |           |
| Pletina                             | —                | —                                 | 1  | 21,400              |           |
| Pletina                             | 2                | 4                                 | 1  | 48,000              |           |
| Pletina                             | 2                | 4                                 | 1  | 50,000              |           |

- Ⓢ Contacto de alta conductividad.
- Ⓢ Para tensión bobina 024 - 230 - 400VAC a 50/60Hz: presentación de 10 unidades. Otras tensiones: presentación de 1 unidad.
- Ⓢ Para usar con este valor de corriente, utilizar cables de 16mm<sup>2</sup> con terminal de horquilla.
- Ⓢ Designación IEC/EN 60947-1: terminal de casquillo.

### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas:

| Tipo       | cULus | UL | CSA | EAC | CCC | Reg. navales |      |
|------------|-------|----|-----|-----|-----|--------------|------|
|            |       |    |     |     |     | RINA         | LROS |
| BG06 A     | ●     |    |     | ●   | ●   |              |      |
| BG09 A     | ●     |    |     | ●   | ●   |              |      |
| BG12 A     | ●     |    |     | ●   | ●   |              |      |
| BGF09 A    | ●     |    |     | ●   | ●   |              |      |
| BGP... A Ⓢ | ●     |    |     | ●   | ●   |              |      |
| BF09 A     | ●     |    | ●   | ●   | ●   | ●            |      |
| BF12 A     | ●     |    | ●   | ●   | ●   | ●            |      |
| BF18 A     | ●     |    | ●   | ●   | ●   | ●            |      |
| BF25 A     | ●     |    | ●   | ●   | ●   | ●            |      |
| BF26 A     | ●     |    | ●   | ●   | ●   | ●            |      |
| BF32 A     | ●     |    | ●   | ●   | ●   | ●            |      |
| BF38 A     | ●     |    | ●   | ●   | ●   | ●            |      |
| BF40 A     | ●     |    |     | ●   | ●   |              |      |
| BF50 A     | ●     |    |     | ●   | ●   |              |      |
| BF65 A     | ●     |    |     | ●   | ●   |              |      |
| BF80 A     | ●     |    |     | ●   | ●   |              |      |
| BF85 A     | Ⓢ     |    |     |     |     |              |      |
| BF95 A     | Ⓢ     |    |     |     |     |              |      |
| BF115 A    | Ⓢ     |    |     |     |     |              |      |
| BF150 A    | Ⓢ     |    |     |     |     |              |      |
| B145       |       | ●  | ●   | ●   | ●   | ●            | ●    |
| B180       |       | ●  | ●   | ●   | ●   | ●            | ●    |
| B250       |       | ●  | ●   | ●   | ●   | ●            | ●    |
| B310       |       | ●  | ●   | ●   | ●   | ●            | ●    |
| B400       |       | ●  | ●   | ●   | ●   | ●            | ●    |
| B500       | ●     |    |     | ●   |     |              |      |
| B630       | ●     |    |     | ●   |     |              |      |
| B630 1000  | ●     |    |     | ●   |     |              |      |
| B1250      |       |    |     | ●   |     |              |      |
| B1600      |       |    |     | ●   |     |              |      |

● Productos homologados.

Ⓢ "UL Recognized" como componente para Canadá y EE.UU.

Ⓢ Este contactor también ha recibido la homologación CSA elevator equipment.

Ⓢ Homologación cULus en curso.

Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Materias plásticas conformes con normas IEC/EN 60335; solo para BF09...BF38 añadir el sufijo V260 al código del producto estándar.

Ejemplo: BF09 10 A230V260 (contactor BF09 tripolar con 1 contacto NA a 230VAC 50/60Hz con materias plásticas conformes).

#### Contactores tipo BFK (resistencias limitadoras incluidas)



BFK...

**new**

| Códigos de pedido   | Potencia máxima de empleo a $\leq 50^{\circ}\text{C}$ (AC-6b) ① |        |        |        | Uds. de env. | Peso     |
|---------------------|---|--------|--------|--------|--------------|----------|
|                     | 240V  | 400V   | 440V   | 690V   |              |          |
|                     | 480V  |        |        |        |              |          |
|                     | [kvar]  | [kvar] | [kvar] | [kvar] | NA           | n° [kg]  |
| BOBINA EN AC.       |   |        |        |        |              |          |
| <b>BFK09 10A</b> ②  | 4,5   | 7,5    | 9      | 10     | 1            | 10 0,413 |
| <b>BFK12 10A</b> ②  | 7   | 12,5   | 14     | 16     | 1            | 10 0,413 |
| <b>BFK18 10A</b> ②  | 9   | 15     | 17     | 20     | 1            | 10 0,413 |
| <b>BFK26 00A</b> ③  | 11  | 20     | 22     | 25     | -            | 10 0,472 |
| <b>BFK32 00A</b> ③  | 14  | 25     | 27,5   | 30     | -            | 10 0,472 |
| <b>BFK38 00A</b> ③  | 17  | 30     | 33     | 36     | -            | 10 0,472 |
| <b>BFK50 00A</b> ③  | 22  | 40     | 41     | 46     | -            | 5 1,080  |
| <b>BFK65 00A</b> ③  | 26  | 45     | 50     | 56     | -            | 5 1,080  |
| <b>BFK80 00A</b> ③  | 30  | 50     | 56     | 65     | -            | 5 1,080  |
| <b>BFK85 00A</b> ③  | 34  | 60     | 75     | 80     | -            | 5 2,095  |
| <b>BFK115 00A</b> ③ | 45  | 75     | 85     | 135    | -            | 5 2,095  |
| <b>BFK150 00A</b> ③ | 50  | 100    | 115    | 150    | -            | 5 2,095  |

- ① Para usar el contactor para interrumpir la conexión en el triángulo contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).
- ② Contactos auxiliares NA disponibles.
- ③ Complete el código de pedido con el valor de la tensión de la bobina (para 50/60Hz) o con la cifra seguida por 60 (para 60Hz).  
Las tensiones estándar son:  
- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V  
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).  
Ejemplo: BFK09 10 A230 (contactor BFK09 con 1 contacto NA alimentado a 230VAC 50/60Hz).  
BFK09 10 A460 60 (contactor BFK09 con 1 contacto NA alimentado a 460VAC 60Hz).

#### Características de empleo

| Tipo   | Corriente nominal de empleo $\leq 440\text{V}$ | Fusible de protección gG |
|--------|--|--------------------------|
|        | [A]  | [A]                      |
| BFK09  | 12   | 16                       |
| BFK12  | 18   | 25                       |
| BFK18  | 23   | 40                       |
| BFK26  | 30   | 40                       |
| BFK32  | 36   | 63                       |
| BFK38  | 43   | 63                       |
| BFK50  | 58   | 80                       |
| BFK65  | 65   | 100                      |
| BFK80  | 75   | 125                      |
| BFK85  | 90   | 125                      |
| BFK115 | 115  | 160                      |
| BFK150 | 144  | 160                      |

Temperatura ambiente de empleo:  $\leq 50^{\circ}\text{C}$ .  
Para temperatura ambiente superior a  $50^{\circ}\text{C}$  y hasta  $70^{\circ}\text{C}$ , es necesario reducir el valor de la potencia máxima de empleo indicada en la tabla en un porcentaje equivalente a la diferencia entre la temperatura ambiente y  $50^{\circ}\text{C}$ .  
Ejemplo: Utilizando un contactor BFK26 00 a una temperatura ambiente de  $60^{\circ}\text{C}$ , la potencia máxima de empleo (a 400V) del contactor será igual a  
20kvar - 10% = 18kvar.  
Frecuencia de los ciclos:  $\leq 120$  ciclos/h  
Vida eléctrica:  $\geq 400.000$  ciclos.

#### Contactos auxiliares adicionales

En los contactores BFK es posible montar los siguientes contactos auxiliares: BFX12..., G418..., G481..., G482... y G218.

#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC, CCC (en curso para BFK85, BFK115, BFK150).  
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

#### Kit para ensamblar contactores tipo BFK



**new**

| Códigos de pedido | Para contactor  | Uds. de env. | Peso  |
|-------------------|---|--------------|-------|
|                   |   | n°           | [kg]  |
| <b>11 G460</b>    | BF09 10A - BF12 10A - BF18 10A - BF26 00A - BF32 00A - BF38 00A | 10           | 0,072 |
| <b>BFX10K3</b>    | BF50 00A - BF65 00A - BF80 00A                                  | 10           | 0,078 |
| <b>BFX10K4</b>    | BF85 00A - BF115 00A - BF150 00A                                | 10           | 0,080 |

#### Características generales

Para optimizar el stock de almacén, hay a disposición un kit que permite transformar los contactores tripolares estándar en contactores de tipo BFK para la corrección del factor de potencia.  
La tabla a la izquierda muestra los kits necesarios según los contactores estándar que se posean.

#### Minicontadores auxiliares tipo BG00...



11 BG00...



11 BGF00...

| Código de pedido   | Configuración y n. contactos <sup>⑤</sup> |    | Unidades de envase n° | Peso [kg] |
|--|---|----|-----------------------|-----------|
|  | NA  | NC |                       |           |
| BOBINA EN AC.<br>Terminales: tornillo de estribo.                      |   |    |                       |           |
| 11 BG00 40 A <sup>④</sup>  | 4   | 0  | 1                     | 0,170     |
| 11 BG00 31 A <sup>④</sup>  | 3   | 1  | 1                     | 0,170     |
| 11 BG00 22 A <sup>④</sup>  | 2   | 2  | 1                     | 0,170     |
| Terminales: Faston.  |   |    |                       |           |
| 11 BGF00 40 A <sup>④</sup>   | 4   | 0  | 1                     | 0,160     |
| 11 BGF00 31 A <sup>④</sup>   | 3   | 1  | 1                     | 0,160     |
| 11 BGF00 22 A <sup>④</sup>   | 2   | 2  | 1                     | 0,160     |
| BOBINA EN DC.<br>Terminales: tornillo de estribo.                      |   |    |                       |           |
| 11 BG00 40 D <sup>④</sup>  | 4   | 0  | 1                     | 0,175     |
| 11 BG00 31 D <sup>④</sup>  | 3   | 1  | 1                     | 0,175     |
| 11 BG00 22 D <sup>④</sup>  | 2   | 2  | 1                     | 0,175     |
| Terminales: Faston.  |   |    |                       |           |
| 11 BGF00 40 D <sup>④</sup>   | 4   | 0  | 1                     | 0,165     |
| 11 BGF00 31 D <sup>④</sup>   | 3   | 1  | 1                     | 0,165     |
| 11 BGF00 22 D <sup>④</sup>   | 2   | 2  | 1                     | 0,165     |
| BOBINA EN DC. BAJO CONSUMO (2,3W).<br>Terminales: tornillo de estribo. |   |    |                       |           |
| 11 BG00 40 L <sup>④</sup>  | 4   | 0  | 1                     | 0,175     |
| 11 BG00 31 L <sup>④</sup>  | 3   | 1  | 1                     | 0,175     |
| 11 BG00 22 L <sup>④</sup>  | 2   | 2  | 1                     | 0,175     |
| Terminales: Faston.  |   |    |                       |           |
| 11 BGF00 40 L <sup>④</sup>   | 4   | 0  | 1                     | 0,165     |
| 11 BGF00 31 L <sup>④</sup>   | 3   | 1  | 1                     | 0,165     |
| 11 BGF00 22 L <sup>④</sup>   | 2   | 2  | 1                     | 0,165     |

#### Características de empleo

- Tensión nominal de aislamiento U<sub>i</sub>: 690V
  - Corriente convencional térmica al aire libre I<sub>th</sub>: 10A
  - Designación según IEC/EN 60947-5-1:
    - tipos BG: A600-Q600
    - tipos BF: A600-P600
  - La versión BG de bajo consumo no admite la instalación de contactos auxiliares adicionales.
- NOTA: No es posible sustituir la bobina en los tipos BG... o en las versiones DC de los tipos BF...**

#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC; además de RINA para tipos BF00.  
 Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1  
 Materias plásticas conforme con normas: IEC/EN 60335; solo para versiones BF00 añadir el sufijo V260 al código del producto estándar.  
 Ejemplo: BF00 40 A230 V260 (contactor auxiliar BF00 con 4 contactos NA a 230VAC 50/60Hz con materias plásticas conformes).  
 NOTA: los tipos BF00...D y BF00...L incluyen el filtro TVS (Transient Voltage Suppressor) interno.

#### Contactores auxiliares tipo BF00...



BF00... A...



BF00... D...  
BF00... L...

| Código de pedido   | Configuración y n. contactos <sup>⑤</sup> |    | Unidades de envase n° | Peso [kg] |
|--|---|----|-----------------------|-----------|
|  | NA  | NC |                       |           |
| BOBINA EN AC.<br>Terminales: tornillo de estribo.                      |   |    |                       |           |
| BF00 40 A <sup>④</sup>   | 4   | 0  | 1                     | 0,340     |
| BF00 31 A <sup>④</sup>   | 3   | 1  | 1                     | 0,340     |
| BF00 22 A <sup>④</sup>   | 2   | 2  | 1                     | 0,340     |
| BF00 04 A <sup>④</sup>   | 0   | 4  | 1                     | 0,340     |
| BOBINA EN DC.<br>Terminales: tornillo de estribo.                      |   |    |                       |           |
| BF00 40 D <sup>④</sup>   | 4   | 0  | 1                     | 0,470     |
| BF00 31 D <sup>④</sup>   | 3   | 1  | 1                     | 0,470     |
| BF00 22 D <sup>④</sup>   | 2   | 2  | 1                     | 0,470     |
| BF00 04 D <sup>④</sup>   | 0   | 4  | 1                     | 0,470     |
| BOBINA EN DC. Bajo consumo (2,4W).<br>Terminales: tornillo de estribo. |   |    |                       |           |
| BF00 40 L <sup>④</sup>   | 4   | 0  | 1                     | 0,470     |
| BF00 31 L <sup>④</sup>   | 3   | 1  | 1                     | 0,470     |
| BF00 22 L <sup>④</sup>   | 2   | 2  | 1                     | 0,470     |
| BF00 04 L <sup>④</sup>   | 0   | 4  | 1                     | 0,470     |

① Complete el código de pedido con el valor de la tensión de la bobina (para 50/60Hz) o con la cifra seguida por 60 (para 60Hz).  
 Las tensiones estándar son:  
 - AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V  
 - AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).  
 Ejemplo: 11 BG00 40 A230 (minicontactor auxiliar 4 contactos auxiliares NA alimentado a 230VAC 50/60Hz).  
 BF00 40 A460 60 (contactor auxiliar con 4 contactos auxiliares NA alimentado a 460VAC 60Hz).

② Complete el código de pedido con el valor de tensión de la bobina. Las tensiones estándar son:  
 - DC 012 - 024 - 048 - 060 - 110 - 125 - 220V.  
 Ejemplo: BF00 40 D012 (contactor auxiliar con 4 contactos auxiliares NA alimentado a 12VDC).

③ Versión de bajo consumo. Complete el código de pedido con el valor de tensión de la bobina.  
 Las tensiones estándar son:  
 - DC 024 - 048V.  
 Ejemplo: 11 BG00 40 L024 (minicontactor auxiliar con 4 contactos auxiliares NA alimentado a 24VDC de bajo consumo).

④ Modularidad máxima bloques adicionales: ver pág. 2-19.  
 ⑤ Contactos de alta conductividad.





11 BGX10... (20-11-02)  
11 BGX11 11



11 BGX10... (40-31-22-13-04)  
11 BGX11 22



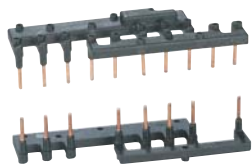
11 BGXF...



11 BGX77... -  
11 BGX78 225 -  
11 BGX79...



11 BGX80 00



11 SMX90 21  
11 SMX90 22

| Código de pedido   | Características  | Cant. máx. por contact. | Uds. de env. | Peso  |
|--|--|-------------------------|--------------|-------|
|  |  | n°                      | n°           | [kg]  |
| Contactos auxiliares. Terminales de tornillo.  |  |                         |              |       |
| 11 BGX10 02ⓐ   | 2NC  | 1                       | 10           | 0,021 |
| 11 BGX10 11ⓐ   | 1NA + 1NC  | 1                       | 10           | 0,021 |
| 11 BGX10 20ⓐ   | 2NA  | 1                       | 10           | 0,021 |
| 11 BGX10 04ⓑ   | 4NC  | 1                       | 10           | 0,028 |
| 11 BGX10 13ⓑ   | 1NA + 3NC  | 1                       | 10           | 0,028 |
| 11 BGX10 22ⓑ   | 2NA + 2NC  | 1                       | 10           | 0,028 |
| 11 BGX10 31ⓑ   | 3NA + 1NC  | 1                       | 10           | 0,028 |
| 11 BGX10 40ⓑ   | 4NA  | 1                       | 10           | 0,028 |
| Contactos auxiliares para teleinversores y teleconmutadores ensamblados. Terminales de tornillo. |  |                         |              |       |
| 11 BGX11 11ⓐ   | 1NA + 1NC  | 1                       | 10           | 0,021 |
| 11 BGX11 22ⓐ   | 2NA + 2NC  | 1                       | 10           | 0,028 |
| Contactos auxiliares. Terminales Faston.   |  |                         |              |       |
| 11 BGXF10 02ⓐ  | 2NC  | 1                       | 10           | 0,021 |
| 11 BGXF10 11ⓐ  | 1NA + 1NC  | 1                       | 10           | 0,021 |
| 11 BGXF10 20ⓐ  | 2NA  | 1                       | 10           | 0,021 |
| 11 BGXF10 04ⓑ  | 4NC  | 1                       | 10           | 0,028 |
| 11 BGXF10 13ⓑ  | 1NA + 3NC  | 1                       | 10           | 0,028 |
| 11 BGXF10 22ⓑ  | 2NA + 2NC  | 1                       | 10           | 0,028 |
| 11 BGXF10 31ⓑ  | 3NA + 1NC  | 1                       | 10           | 0,028 |
| 11 BGXF10 40ⓑ  | 4NA  | 1                       | 10           | 0,028 |
| Enclavamiento mecánico.  |  |                         |              |       |
| 11 BGX50 00ⓐ   | Para BG...A y BG...D   | 1                       | 10           | 0,008 |
| Filtros antiparásito de conexión rápida.   |  |                         |              |       |
| 11 BGX77 048   | ≤48VAC/DC (Varistor)   | 10                      | 0,007        |       |
| 11 BGX77 125   | 48...125VAC/DC (Varistor)  | 10                      | 0,007        |       |
| 11 BGX77 240   | 125...240VAC/DC (Varistor)   | 10                      | 0,007        |       |
| 11 BGX78 225   | ≤225VDC (Diodo)  | 10                      | 0,007        |       |
| 11 BGX79 048   | ≤48VAC (Resist.-condens.)  | 10                      | 0,007        |       |
| 11 BGX79 125   | 48...125VAC (Resistencia-condensador)  | 10                      | 0,007        |       |
| 11 BGX79 240   | 125...240VAC (Resistencia-condensador)   | 10                      | 0,007        |       |
| 11 BGX79 415   | 240...415VAC (Resistencia-condensador)   | 10                      | 0,007        |       |
| Tapa modular.  |  |                         |              |       |
| 11 BGX80 00ⓐ   | Protección frontal IP40  | 20                      | 0,006        |       |
| Puentes en paralelo.   |  |                         |              |       |
| 11 G323ⓐ   | Para 2 polos   | 10                      | 0,009        |       |
| 11 G324  |  | 10                      | 0,009        |       |
| 11 G325ⓐ   | Para 4 polos   | 10                      | 0,014        |       |
| 11 G326  |  | 10                      | 0,014        |       |
| Conexiones rígidas.  |  |                         |              |       |
| 11 SMX90 21ⓐ   | Conexiones rígidas para arrancador estrella-triángulo con minicontadores BG... | 10                      | 0,040        |       |
| 11 SMX90 22ⓐ   | Conexiones rígidas para teleinversores con minicontadores BG...                | 1                       | 0,026        |       |

- ⓐ No apto para minicontadores tipo BG...L.
- ⓑ No apto para minicontadores tipo BG...D y BG...L.
- ⓐ Solo para minicontadores de la izquierda en los teleinversores tipo BGT..., BGTP y teleconmutadores tipo BGC...
- ⓐ Apto para minicontadores BG... con terminales de tornillo, sin contactos auxiliares, filtros antiparásito y enclavamiento. Aumenta el grado de protección frontal del minicontador cuando se lo monta en cajas modulares.
- ⓐ No es posible el montaje con tapa modular BGX80 00.
- ⓐ Normalmente se usan contactores del tipo 01 (con un contacto auxiliar NC). Es posible instalar el guardamotor SM1 mediante conexión rígida: tipo SM1X30 40P para guardamotor SM1P... y tipo SM1X30 40R para guardamotor SM1R...  
No es posible montar el relé directamente en el contactor. Utilizar el relé térmico RF38 y el soporte RFX38 04 para el montaje separado del contactor.

### Características de empleo

| Tipo   | BGX10...<br>BGX11...               | BGXF10...       |      |
|--|------------------------------------|-----------------|------|
| Corriente convencional térmica al aire libre I <sub>th</sub> | A                                  | 10              |      |
| Tensión nominal de aislamiento U <sub>i</sub>                | V                                  | 690             |      |
| Terminales   | Tornillo                           | M3              |      |
|  | Anchura                            | mm              | 6,9  |
| Par de apriete   | Nm                                 | 0,8...1         |      |
|  | Ibin                               | 7...9           | —    |
| Sección máx. conductor (con 1 o 2 conductores)               | Flexibles sin terminal             | mm <sup>2</sup> | 2,5  |
|  | Flexibles con terminal             | mm <sup>2</sup> | 2,5  |
|  | AWG                                | n°              | 14   |
|  | Designación según IEC/EN 60947-5-1 | AC              | A600 |
| Vida mecánica (en millones)                                  | DC                                 | Q600            |      |
|  | Ciclos                             | 20              | 20   |

### Conexiones minicontador-guardamotor SM1

Ver página 1-4.

### Homologaciones y conformidad

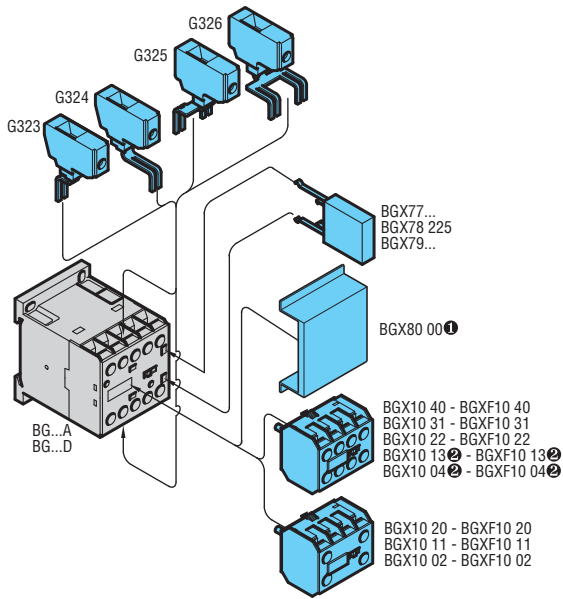
Homologaciones obtenidas:

| Tipo      | UL | cULus | EAC | CCC |
|-----------|----|-------|-----|-----|
| BGX10...  | —  | ●     | ●   | ●   |
| BGX11...  | —  | ●     | ●   | ●   |
| BGXF10... | —  | ●     | ●   | —   |
| BGX50 00  | —  | ●     | ●   | —   |
| BGX7...   | —  | ●     | ●   | —   |
| BGX80 00  | —  | —     | ●   | —   |
| G32...    | —  | —     | ●   | —   |
| SMX90...  | UL | —     | —   | —   |

- Productos homologados.
- UL "UL Recognized" como componente para EE.UU.

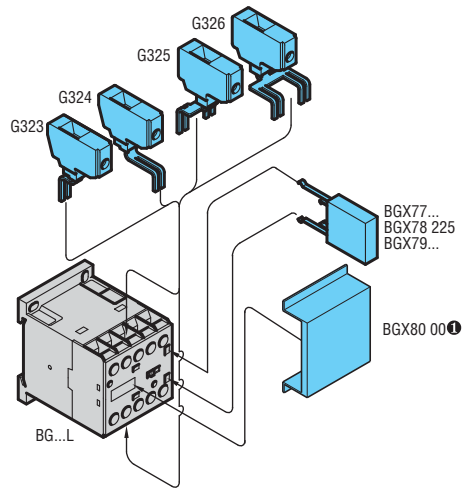
Conforme con normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1; IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1 para contactos auxiliares.

Modularidad: posición de montaje en minicontactores BG...A y BG...D

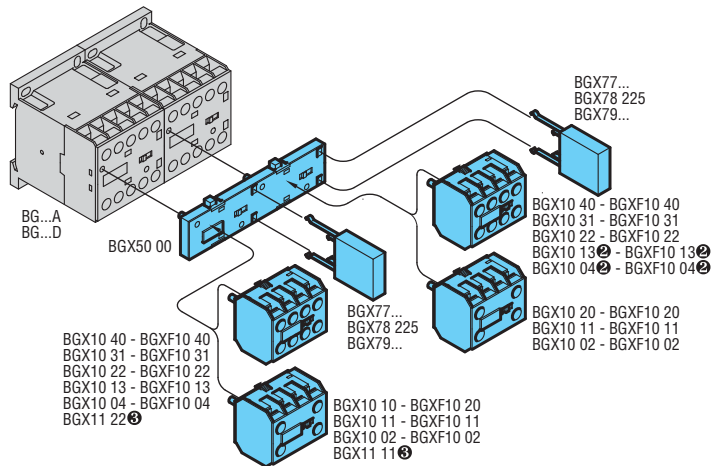


- ❶ No apto para minicontactores BG... con contactos auxiliares BGX10..., filtros antiparásito BGX7... y enclavamiento BGX50 00.
- ❷ No apto para minicontactores tipo BG...D.

Modularidad: posición de montaje en minicontactores BG...L

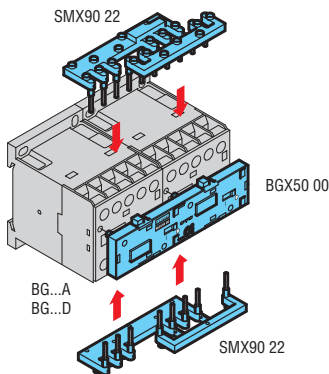


Modularidad para teleinversores y teleconmutadores BG...A y BG...D

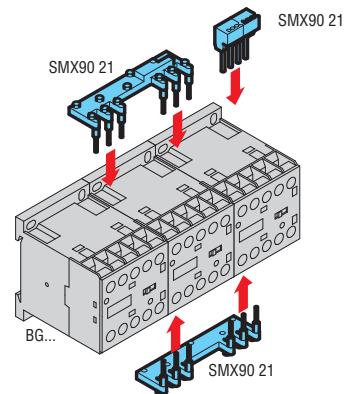


- ❸ No apto para minicontactores tipo BG...D.
- ❹ Solo para montaje en minicontactor a la izquierda de teleinversores tipo BGT, BGTP y teleconmutadores tipo BGC. Ver pág. 4-5.

Conexiones para teleinversores



Conexiones para arradores estrella-triángulo





BFX10...



11 G484...



BFX10...



11 G418...

11 G218



11 G481...  
11 G482



11 G428...

BFX12...



11 G485...  
11 G486...  
11 G487

| Código de pedido | Características | Cant. máx por contact. | Uds. de env. | Peso |
|------------------|-----------------|------------------------|--------------|------|
|                  |                 | n°                     | n°           | [kg] |

Contactos auxiliares con fijación central ②.  
Terminales de tornillo.

|                     |                       |   |   |       |
|---------------------|-----------------------|---|---|-------|
| <b>BFX10 02</b> ②   | 2NC                   | 1 | 5 | 0,030 |
| <b>BFX10 11</b> ②   | 1NA + 1NC             | 1 | 5 | 0,030 |
| <b>BFX10 20</b> ②   | 2NA                   | 1 | 5 | 0,030 |
| <b>11 G484 03</b> ② | 3NC                   | 1 | 5 | 0,039 |
| <b>11 G484 12</b> ② | 1NA + 2NC             | 1 | 5 | 0,039 |
| <b>11 G484 21</b> ② | 2NA + 1NC             | 1 | 5 | 0,039 |
| <b>11 G484 30</b> ② | 3NA                   | 1 | 5 | 0,039 |
| <b>BFX10 04</b>     | 4NC                   | 1 | 5 | 0,048 |
| <b>BFX10 13</b>     | 1NA + 3NC             | 1 | 5 | 0,048 |
| <b>BFX10 22</b>     | 2NA + 2NC             | 1 | 5 | 0,048 |
| <b>BFX10 31</b>     | 3NA + 1NC             | 1 | 5 | 0,048 |
| <b>BFX10 40</b>     | 4NA                   | 1 | 5 | 0,048 |
| <b>BFX10 11 11</b>  | 1NA+1NC y 1NAA+1NCP③④ | 1 | 5 | 0,048 |

Contactos auxiliares con fijación lateral.  
Terminales de tornillo⑤.

|                    |       |   |    |       |
|--------------------|-------|---|----|-------|
| <b>11 G418 01</b>  | 1NC   | 2 | 10 | 0,014 |
| <b>11 G418 01D</b> | 1NCP⑥ | 2 | 10 | 0,014 |
| <b>11 G418 10</b>  | 1NA   | 2 | 10 | 0,014 |
| <b>11 G418 10A</b> | 1NAA⑥ | 2 | 10 | 0,014 |

Contactos auxiliares con fijación lateral. Terminales Faston⑦.

|                   |                      |   |    |       |
|-------------------|----------------------|---|----|-------|
| <b>11 G218</b>    | 1NA o 1NC reversible | 2 | 10 | 0,011 |
| <b>11 G481 02</b> | 2NC                  | 2 | 10 | 0,013 |
| <b>11 G481 11</b> | 1NA + 1NC            | 2 | 10 | 0,013 |
| <b>11 G481 20</b> | 2NA                  | 2 | 10 | 0,013 |
| <b>11 G482</b> ②⑤ | Contacto conmutado   | 2 | 10 | 0,013 |

Soporte de fijación contactos auxiliares en posición baja.

|                |                  |   |    |       |
|----------------|------------------|---|----|-------|
| <b>11 G280</b> | para G218        | 2 | 10 | 0,008 |
| <b>11 G419</b> | para G418        | 2 | 10 | 0,010 |
| <b>11 G483</b> | para G481 y G482 | 2 | 10 | 0,010 |

Contactos auxiliares con fijación lateral en posición baja.  
Terminales de tornillo.

|                    |         |   |    |       |
|--------------------|---------|---|----|-------|
| <b>BFX12 02</b> ②  | 2NC     | 2 | 5  | 0,044 |
| <b>BFX12 11</b> ②  | 1NA+1NC | 2 | 5  | 0,044 |
| <b>BFX12 20</b> ②  | 2NA     | 2 | 5  | 0,044 |
| <b>11 G428 01</b>  | 1NC     | 2 | 10 | 0,024 |
| <b>11 G428 01D</b> | 1NCP⑥   | 2 | 10 | 0,024 |
| <b>11 G428 10</b>  | 1NA     | 2 | 10 | 0,024 |
| <b>11 G428 10A</b> | 1NAA⑥   | 2 | 10 | 0,024 |

Contactos auxiliares temporizados 1NA + 1NC (funcionamiento neumático) de excitación retardada, con fijación central ①③.

| Terminales de tornillo. |      |   |   |       |
|-------------------------|------|---|---|-------|
| <b>11 G485 3</b>        | 3s   | 1 | 1 | 0,040 |
| <b>11 G485 6</b>        | 6s   | 1 | 1 | 0,040 |
| <b>11 G485 15</b>       | 15s  | 1 | 5 | 0,040 |
| <b>11 G485 30</b>       | 30s  | 1 | 5 | 0,040 |
| <b>11 G485 60</b>       | 60s  | 1 | 5 | 0,040 |
| <b>11 G485 120</b>      | 120s | 1 | 1 | 0,040 |

Contactos auxiliares temporizados 1NA + 1NC (funcionamiento neumático) de desexcitación retardada, con fijación central ①④. Terminales de tornillo.

|                    |      |   |   |       |
|--------------------|------|---|---|-------|
| <b>11 G486 3</b>   | 3s   | 1 | 1 | 0,040 |
| <b>11 G486 6</b>   | 6s   | 1 | 1 | 0,040 |
| <b>11 G486 15</b>  | 15s  | 1 | 5 | 0,040 |
| <b>11 G486 30</b>  | 30s  | 1 | 5 | 0,040 |
| <b>11 G486 60</b>  | 60s  | 1 | 5 | 0,040 |
| <b>11 G486 120</b> | 120s | 1 | 1 | 0,040 |
| <b>11 G487</b>     | 70ms | 1 | 1 | 0,040 |

### Características de empleo contactos auxiliares adicionales

| Tipo   |   | G418⑥<br>G428⑥<br>G485⑥<br>G486⑥<br>G487⑥ | G484<br>BFX10<br>BFX12 | G218⑦<br>G481⑦  | G482⑤           |
|--|---|---|------------------------|-----------------|-----------------|
| Corriente convencional térmica al aire libre Ith | A                                       | 10  | 10                     | 10              | 0,1⑤            |
| Tensión nominal de aislamiento Ui                | V                                       | 690                                       | 690                    | 690             | 690             |
| Terminales:                                      | Tornillo                                | M3,5                                      | M3                     | —               | —               |
|  | Anchura                                 | mm  | 7                      | 7               | —               |
|  | Faston                                  | —   | —                      | 1x6,35<br>2x2,8 | 1x6,35<br>2x2,8 |
| Par de apriete                                   | Nm                                      | 0,8...1                                   | 0,8...1                | —               | —               |
|  | Ibin                                    | 7...9                                     | 7...9                  | —               | —               |
| Sección máxima conductor (con 1 o 2 conductores) | flexible sin terminal                   | mm²                                       | 2,5                    | 2,5             | —               |
|  | flexible con terminal                   | mm²                                       | 2,5                    | 2,5             | 2,5             |
|  | AWG                                     | n°  | 14                     | 14              | 14              |
|  | Protección terminales según IEC/EN60529 |   | IP20<br>⑥⑥             | IP20            | IP20⑦           |
| Designación según IEC/EN 60947-5-1               | AC                                      | A600                                      | A600                   | A600            | A600            |
|  | DC                                      | P600⑥                                     | Q600                   | P600            | P600            |
| Vida mecánica (en millones)                      | ciclos                                  | 10⑥                                       | 10                     | 10              | 10              |

### Conexiones contactor-guardamotor SM1

Ver página 1-4.

### Máxima modularidad de bloques adicionales

Ver página 2-19 y 2-22...24.

### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas:

| Tipo             | UL | cULus | CSA | EAC | CCC |
|------------------|----|-------|-----|-----|-----|
| BFX10...         | —  | ●     | —   | ●   | ●   |
| BFX12...         | —  | ●     | —   | ●   | —   |
| G218             | UL | —     | ●   | ●   | —   |
| G418..., G428... | UL | —     | ●   | ●   | —   |
| G481...          | UL | —     | ●   | ●   | —   |
| G482             | UL | —     | ●   | ●   | —   |
| G484...          | UL | —     | ●   | ●   | —   |
| G485...          | UL | —     | ●   | ●   | —   |
| G486...          | UL | —     | ●   | ●   | —   |
| G487...          | UL | —     | ●   | ●   | —   |

● Productos homologados; excluido tipo BFX10 11 11.

UL "UL Recognized" como componente para EE.UU.

Los bloques de contactos auxiliares adicionales responden a las normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-1, UL 60947-5-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-5-1.

- Mediante el adaptador G358 es posible montar estos contactos también en los contactores serie B (ver páginas 2-25 y 2-26).
- Contactos de alta conductividad.
- Contacto normalmente cerrado, de apertura retardada.
- Contacto normalmente abierto, de cierre anticipado.
- Contactos dorados en bloque estanco para uso en ambientes polvorientos. El valor Ith se refiere a 125VAC y 30VDC. La protección IP20 está garantizada para el cable del equipo con terminal faston aislado.
- Protección IP20 garantizada en aparato con cables de sección mínima equivalente a 0,75mm². La designación en DC para G418 y G419 es Q600.
- Grado de protección IP20 garantizado para aparato cableado con cables dotados de faston aislados.
- Protección IP20 garantizada en aparato con cables de sección mínima equivalente a 1mm². La vida mecánica de estos tipos llega a 3 millones de ciclos.

### Bobinas en AC



BFX91A...



BFX92A...



BFX93A...



BFX94 A...

| Código de pedido                                     | Frecuencia y tensión nominal |        | Uds. de env. n° | Peso [kg] |
|--|------------------------------|--------|-----------------|-----------|
|  | [Hz]                         | [V]    |                 |           |
| Para contactores BF00 A-BF09 A-BF12 A-BF18 A-BF25 A. |                              |        |                 |           |
| <b>BFX91 A024</b>                                    | 50/60                        | 24VAC  | 1               | 0,085     |
| <b>BFX91 A048</b>                                    |                              | 48VAC  | 1               | 0,085     |
| <b>BFX91 A110</b>                                    |                              | 110VAC | 1               | 0,085     |
| <b>BFX91 A230</b>                                    |                              | 230VAC | 1               | 0,085     |
| <b>BFX91 A400</b>                                    |                              | 400VAC | 1               | 0,085     |
| <b>BFX91 A024 60</b>                                 | 60                           | 24VAC  | 1               | 0,085     |
| <b>BFX91 A048 60</b>                                 |                              | 48VAC  | 1               | 0,085     |
| <b>BFX91 A120 60</b>                                 |                              | 120VAC | 1               | 0,085     |
| <b>BFX91 A220 60</b>                                 |                              | 220VAC | 1               | 0,085     |
| <b>BFX91 A230 60</b>                                 |                              | 230VAC | 1               | 0,085     |
| <b>BFX91 A460 60</b>                                 |                              | 460VAC | 1               | 0,085     |
| <b>BFX91 A575 60</b>                                 |                              | 575VAC | 1               | 0,085     |
| Para contactores BF26 A-BF32 A-BF38 A.               |                              |        |                 |           |
| <b>BFX92A 024</b>                                    | 50/60                        | 24VAC  | 1               | 0,088     |
| <b>BFX92A 048</b>                                    |                              | 48VAC  | 1               | 0,088     |
| <b>BFX92A 110</b>                                    |                              | 110VAC | 1               | 0,088     |
| <b>BFX92A 230</b>                                    |                              | 230VAC | 1               | 0,088     |
| <b>BFX92A 400</b>                                    |                              | 400VAC | 1               | 0,088     |
| <b>BFX92A 024 60</b>                                 | 60                           | 24VAC  | 1               | 0,088     |
| <b>BFX92A 048 60</b>                                 |                              | 48VAC  | 1               | 0,088     |
| <b>BFX92A 120 60</b>                                 |                              | 120VAC | 1               | 0,088     |
| <b>BFX92A 220 60</b>                                 |                              | 220VAC | 1               | 0,088     |
| <b>BFX92A 230 60</b>                                 |                              | 230VAC | 1               | 0,088     |
| <b>BFX92A 460 60</b>                                 |                              | 460VAC | 1               | 0,088     |
| <b>BFX92A 575 60</b>                                 |                              | 575VAC | 1               | 0,088     |
| Para contactores BF40 A-BF50 A-BF65 A-BF80 A.        |                              |        |                 |           |
| <b>BFX93 A024</b>                                    | 50/60                        | 24VAC  | 1               | 0,150     |
| <b>BFX93 A048</b>                                    |                              | 48VAC  | 1               | 0,150     |
| <b>BFX93 A110</b>                                    |                              | 110VAC | 1               | 0,150     |
| <b>BFX93 A230</b>                                    |                              | 230VAC | 1               | 0,150     |
| <b>BFX93 A400</b>                                    |                              | 400VAC | 1               | 0,150     |
| <b>BFX93 A024 60</b>                                 | 60                           | 24VAC  | 1               | 0,150     |
| <b>BFX93 A048 60</b>                                 |                              | 48VAC  | 1               | 0,150     |
| <b>BFX93 A120 60</b>                                 |                              | 120VAC | 1               | 0,150     |
| <b>BFX93 A220 60</b>                                 |                              | 220VAC | 1               | 0,150     |
| <b>BFX93 A230 60</b>                                 |                              | 230VAC | 1               | 0,150     |
| <b>BFX93 A460 60</b>                                 |                              | 460VAC | 1               | 0,150     |
| <b>BFX93 A575 60</b>                                 |                              | 575VAC | 1               | 0,150     |
| Para contactores BF85 A-BF95 A-BF115 A-BF150 A.      |                              |        |                 |           |
| <b>BFX94 A024</b>                                    | 50/60                        | 24VAC  | 1               | 0,185     |
| <b>BFX94 A048</b>                                    |                              | 48VAC  | 1               | 0,185     |
| <b>BFX94 A110</b>                                    |                              | 110VAC | 1               | 0,185     |
| <b>BFX94 A230</b>                                    |                              | 230VAC | 1               | 0,185     |
| <b>BFX94 A400</b>                                    |                              | 400VAC | 1               | 0,185     |
| <b>BFX94 A024 60</b>                                 | 60                           | 24VAC  | 1               | 0,185     |
| <b>BFX94 A048 60</b>                                 |                              | 48VAC  | 1               | 0,185     |
| <b>BFX94 A120 60</b>                                 |                              | 120VAC | 1               | 0,185     |
| <b>BFX94 A220 60</b>                                 |                              | 220VAC | 1               | 0,185     |
| <b>BFX94 A230 60</b>                                 |                              | 230VAC | 1               | 0,185     |
| <b>BFX94 A460 60</b>                                 |                              | 460VAC | 1               | 0,185     |
| <b>BFX94 A575 60</b>                                 |                              | 575VAC | 1               | 0,185     |

① Bobina de 4 terminales.

**new**

### Características de empleo bobinas BFX91 A, BFX92 A, BFX93 A y BFX94 A Control en AC

|                                 |        |          |             |             |     |     |
|---------------------------------|--------|----------|-------------|-------------|-----|-----|
| Tensión nominal a 50/60, 60Hz   | V      | 12...600 |             |             |     |     |
| Límites de empleo               |        |          |             |             |     |     |
| bobina a 50/60Hz alimentada a   | 50Hz   | cierre   | % Us        | 80...110    |     |     |
|                                 |        | apertura | % Us        | 20...55     |     |     |
|                                 | 60Hz   | cierre   | % Us        | 85...110    |     |     |
|                                 |        | apertura | % Us        | 20...55     |     |     |
| bobina a 60Hz alimentada a 60Hz | 60Hz   | cierre   | % Us        | 80...110    |     |     |
|                                 |        | apertura | % Us        | 20...55     |     |     |
| Consumo medio a ≤20°C           |        |          | BFX91 BFX92 | BFX93 BFX94 |     |     |
| bobina a 50/60Hz alimentada a   | 50Hz   | conexión | VA          | 75          | 210 | 300 |
|                                 |        | servicio | VA          | 9           | 15  | 20  |
|                                 | 60Hz   | conexión | VA          | 70          | 195 | 275 |
|                                 |        | servicio | VA          | 6,5         | 13  | 17  |
| bobina a 60Hz alimentada a 60Hz | 60Hz   | conexión | VA          | 75          | 210 | 300 |
|                                 |        | servicio | VA          | 9           | 15  | 20  |
| Disipación                      | a 50Hz | W        | 2,5         | 5           | 6,5 |     |

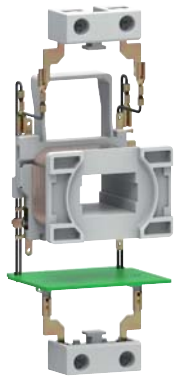
#### Materiales

Hilo de cobre esmaltado clase F.

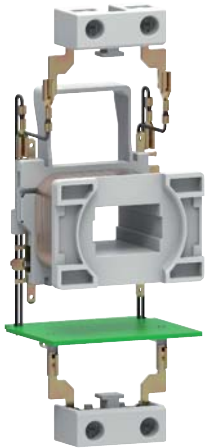
#### Versiones especiales

Para las bobinas con tensiones especiales contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

### Bobinas en AC/DC



BFX93 E



BFX94 E...

| Código de pedido | Tensión nominal | Uds. de env. | Peso |
|------------------|-----------------|--------------|------|
|                  | [V]             | n°           | [kg] |

Para contactores BF40 E-BF50 E-BF65 E-BF80 E ❶.

|                     |                  |   |       |
|---------------------|------------------|---|-------|
| <b>BFX93 E024</b> ❷ | 20...48V AC/DC   | 1 | 0,190 |
| <b>BFX93 E110</b> ❷ | 60...110V AC/DC  | 1 | 0,190 |
| <b>BFX93 E230</b> ❷ | 100...250V AC/DC | 1 | 0,190 |

Para contactores BF85 E-BF95 E-BF115 E-BF150 E.

**new**

|                     |                  |   |       |
|---------------------|------------------|---|-------|
| <b>BFX94 E024</b> ❷ | 20...48V AC/DC   | 1 | 0,225 |
| <b>BFX94 E110</b> ❷ | 60...110V AC/DC  | 1 | 0,225 |
| <b>BFX94 E230</b> ❷ | 100...250V AC/DC | 1 | 0,225 |

**NOTA: Con los contactores BF00 D, BF09 D...BF38 D y BF00 L, BF09 L...BF38 L no es posible cambiar la bobina.**

- ❶ Los contactores BF80 T2 E... son aptos solo para alimentación AC y DC estabilizada.  
Para alimentación DC pulsante contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).
- ❷ Bobina de 4 terminales.

### Características de empleo bobina BFX93 E

Control en AC/DC

|  |          |                |
|--|----------|----------------|
| Tensión nominal de control                                       | V        | 20...250       |
| Límite de funcionamiento con bobina alimentada a 50/60Hz o en DC | cierre   | % Us 80...110❶ |
|  | apertura | % Us 20...25❷  |
| Consumo medio a ≤20°C  | conexión | W 45...75      |
|  | servicio | W 1,2...2,1    |

### Características de empleo bobina BFX94 E...

Control en AC/DC

|  |          |                |
|--|----------|----------------|
| Tensión nominal de control                                       | V        | 20...250       |
| Límite de funcionamiento con bobina alimentada a 50/60Hz o en DC | cierre   | % Us 80...110❶ |
|  | apertura | % Us 20...25❷  |
| Consumo medio a ≤20°C  | conexión | W 65...110     |
|  | servicio | W 1,8...3      |

- ❶ Para bobinas AC/DC de control electrónico 80% de Us mín y 110% de Us máx
- ❷ Para bobinas AC/DC de control electrónico 20% de Us mín y 55% de Us máx

### Materiales

Hilo de cobre esmaltado clase F.

### Versiones especiales

Para las bobinas con tensiones especiales contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

### Bobinas en AC/DC



Bobina



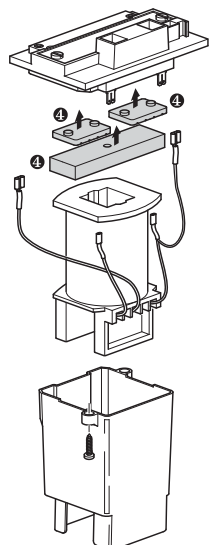
Alimentador



Protección bobina



Grupo bobina completo



| Código de pedido                             | Tensión nominal AC 50/60Hz y DC | Uds. de env. | Peso  |
|--|---------------------------------|--------------|-------|
|  | [V]                             | n°           | [kg]  |
| Bobina para contactores B145-B180.           |                                 |              |       |
| 11 BA1574 24                                 | 24VAC/DC                        | 1            | 0,800 |
| 11 BA1574 48                                 | 48VAC/DC                        | 1            | 0,800 |
| 11 BA1574 60                                 | 60VAC/DC                        | 1            | 0,800 |
| 11 BA1574 110                                | 110...125VAC/DC                 | 1            | 0,800 |
| 11 BA1574 220                                | 220...240VAC/DC                 | 1            | 0,800 |
| 11 BA1574 380                                | 380...415VAC/DC                 | 1            | 0,800 |
| 11 BA1574 440                                | 440...480VAC/DC                 | 1            | 0,800 |
| Bobina para contactores B250-B310-B400.      |                                 |              |       |
| 11 BA1699 24                                 | 24VAC/DC                        | 1            | 1,800 |
| 11 BA1699 48                                 | 48VAC/DC                        | 1            | 1,800 |
| 11 BA1699 60                                 | 60VAC/DC                        | 1            | 1,800 |
| 11 BA1699 110                                | 110...125VAC/DC                 | 1            | 1,800 |
| 11 BA1699 220                                | 220...240VAC/DC                 | 1            | 1,800 |
| 11 BA1699 380                                | 380...415VAC/DC                 | 1            | 1,800 |
| 11 BA1699 440                                | 440...480VAC/DC                 | 1            | 1,800 |
| Bobina para contactores B500-B630-B630 1000. |                                 |              |       |
| 11 BA1800 48                                 | 48VAC/DC                        | 1            | 3,400 |
| 11 BA1800 60                                 | 60VAC/DC                        | 1            | 3,400 |
| 11 BA1800 110                                | 110...125VAC/DC                 | 1            | 3,400 |
| 11 BA1800 220                                | 220...240VAC/DC                 | 1            | 3,400 |
| 11 BA1800 380                                | 380...415VAC/DC                 | 1            | 3,400 |
| 11 BA1800 440                                | 440...480VAC/DC                 | 1            | 3,400 |
| Bobina para contactores B1250-B1600.         |                                 |              |       |
| 11 BA1800 110ⓐ                               | 110...125VACⓐ                   | 1            | 3,400 |
| 11 BA1800 220ⓐ                               | 220...240VACⓐ                   | 1            | 3,400 |

| Código de pedido   | Para contactor                     | Uds. de env. | Peso  |
|--|------------------------------------|--------------|-------|
|  |                                    | n°           | [kg]  |
| Alimentador (terminales Faston).                                 |                                    |              |       |
| 11 BA1575 1ⓐ   | B145-B180                          | 1            | 0,170 |
| 11 BA1700 1ⓐ   | B250-B310-B400                     | 1            | 0,230 |
| 11 BA1799ⓐ   | B500-B630-B630 1000<br>B1250-B1600 | 1            | 0,520 |
| Protección bobina.   |                                    |              |       |
| 11 BA1553  | B145-B180                          | 1            | 0,042 |
| 11 BA1678  | B250-B310-B400                     | 1            | 0,079 |
| 11 BA1803  | B500-B630-B630 1000<br>B1250-B1600 | 1            | 0,164 |
| Grupo bobina completo (bobina, alimentador y protección bobina). |                                    |              |       |
| 11 BA1546ⓐ   | B145-B180                          | 1            | 1,220 |
| 11 BA1671ⓐ   | B250-B310-B400                     | 1            | 2,290 |
| 11 BA1796ⓐ   | B500-B630-B630 1000<br>B1250-B1600 | 1            | 4,650 |

- ⓐ Disponibles solo para alimentación en AC.
  - ⓑ Añadir la tensión de la bobina. Las tensiones estándar son:  
- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110...125 (indicar 110) - 220...240 (indicar 220) - 380...415 (indicar 380) - 440...480V (indicar 440).  
Ejemplo: 11 BA1546 110 (grupo bobina alimentado a 110VAC/DC con alimentador y protección bobina para contactores B145...B180).
  - ⓒ Añadir la tensión de la bobina. Las tensiones estándar son:  
- AC/DC 48 - 60 - 110...125 - 220...240 - 380...415 - 440...480V.  
Ejemplo: 11 BA1796 110 (grupo bobina alimentado a 110VAC/DC con alimentador y protección bobina para contactores B500...B1600).
- Para B1250 y B1600 solo se dispone de las tensiones 110...125 y 220...240VAC.
- ⓓ Al sustituir la bobina, recuperar los amortiguadores (1 par para B145...B180 y 2 pares para B250...B1600) y el núcleo fijo para volver a montarlos con la nueva bobina.
  - ⓔ Para contactores con tensión bobina de hasta 415V. Para tensiones superiores indicar 440 tras el código. Ejemplo: 11 BA1575 1 440.

### Características de empleo

Control en AC y DC

|                             |          |             |          |
|-----------------------------|----------|-------------|----------|
| Para contactor tipo         |          | B145 - B180 |          |
| Alimentación                |          | en AC y DC  |          |
| Tensión nominal de control: | V        | 24...480    |          |
| Límite de funcionamiento:   | cierre   | % Us        | 80...110 |
|                             | apertura | % Us        | 20...60  |
| Consumo:                    | conexión | VA/W        | 300      |
|                             | servicio | VA/W        | 10       |
| Disipación térmica          | W        | 10          |          |

|                             |          |                    |          |
|-----------------------------|----------|--------------------|----------|
| Para contactor tipo         |          | B250 - B310 - B400 |          |
| Alimentación                |          | en AC y DC         |          |
| Tensión nominal de control: | V        | 24...480           |          |
| Límite de funcionamiento:   | cierre   | % Us               | 80...110 |
|                             | apertura | % Us               | 20...60  |
| Consumo:                    | conexión | VA/W               | 300      |
|                             | servicio | VA/W               | 10       |
| Disipación térmica          | W        | 10                 |          |

|                             |          |                         |          |
|-----------------------------|----------|-------------------------|----------|
| Para contactor tipo         |          | B500 - B630 - B630 1000 |          |
| Alimentación                |          | en AC y DC              |          |
| Tensión nominal de control: | V        | 48...480                |          |
| Límite de funcionamiento:   | cierre   | % Us                    | 80...110 |
|                             | apertura | % Us                    | 20...60  |
| Consumo:                    | conexión | VA/W                    | 400      |
|                             | servicio | VA/W                    | 18       |
| Disipación térmica          | W        | 18                      |          |

|                             |          |               |          |
|-----------------------------|----------|---------------|----------|
| Para contactor tipo         |          | B1250 - B1600 |          |
| Alimentación                |          | en AC         |          |
| Tensión nominal de control: | V        | 110/240       |          |
| Límite de funcionamiento:   | cierre   | % Us          | 80...110 |
|                             | apertura | % Us          | 20...60  |
| Consumo:                    | conexión | VA/W          | 800      |
|                             | servicio | VA/W          | 45       |
| Disipación térmica          | W        | 40            |          |

### Materiales

Hilo de cobre esmaltado clase F.

### Grupo bobina

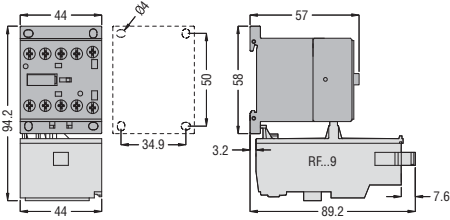
Incluye la bobina, el alimentador, el núcleo fijo, la protección bobina, la pieza y tornillos de fijación.

### Versiónes especiales

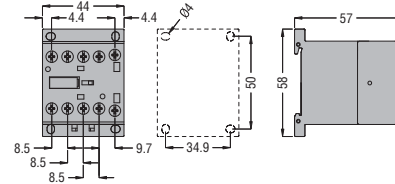
Para las bobinas con tensiones especiales contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

## MINICONTACTORES BG... CON ALIMENTACIÓN EN AC O DC

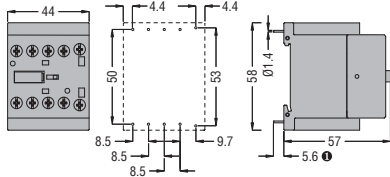
**BG...**  
tripolares, terminales de tornillo, con relé térmico **RF...9**



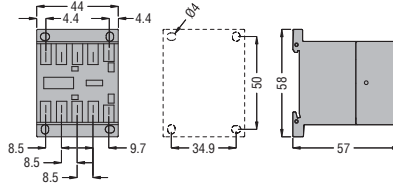
**BG...T...**  
tetrapolares, terminales de tornillo



**BGP...**  
terminales con Pin posterior para circuito impreso



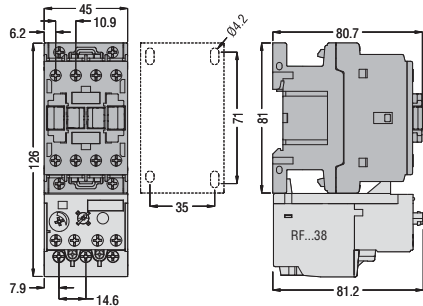
**BGF...**  
con terminales Faston



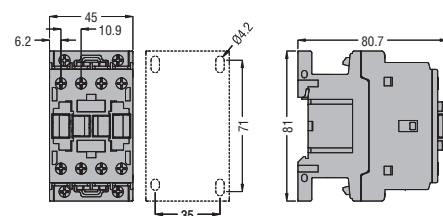
① Perforación placa aconsejada 1.7...2mm.

## CONTACTORES BF... CON ALIMENTACIÓN EN AC

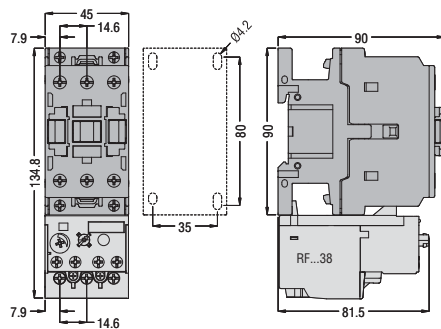
**BF00 A...**  
**BF09 A...** - **BF12 A...** - **BF18 A...** - **BF25 A...** tripolares con relé térmico **RF...38**



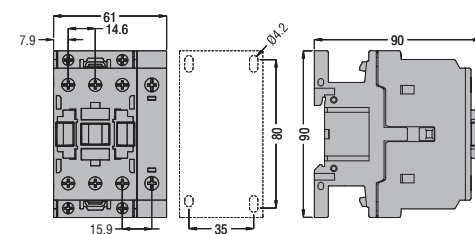
**BF09T...A...** - **BF12T...A...** - **BF18T...A...** tetrapolares



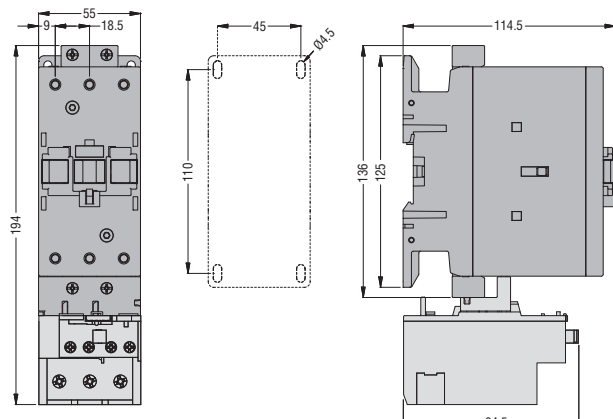
**BF26 00A...** - **BF32 00A...** - **BF38 00A...** tripolares con relé térmico **RF...38**



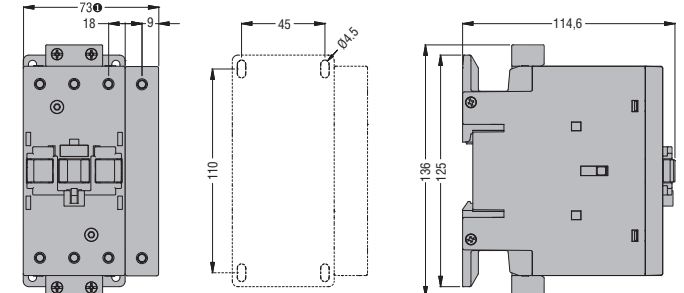
**BF26 T...A...** - **BF38 T...A...** tetrapolares



**BF40 00A...** - **BF50 00A...** - **BF65 00A...** - **BF80 00A...** tripolares con relé térmico **RF82**

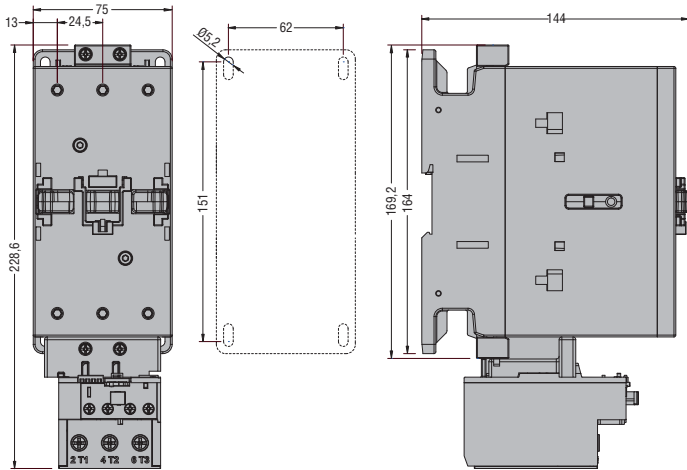


**BF40 T4A...** - **BF50 T4A...** - **BF65 T4A...** - **BF80 T4A...** - **BF80 T2A...** tetrapolares

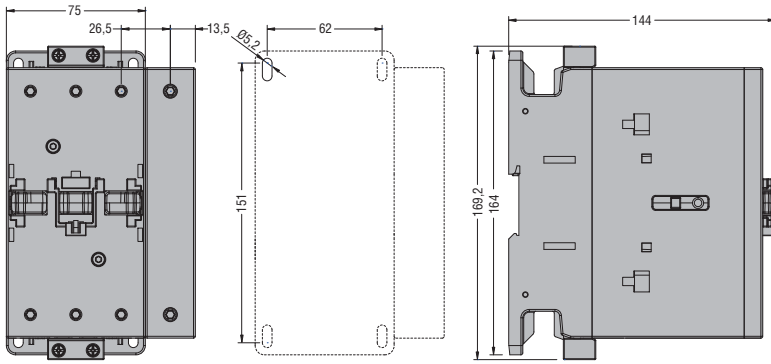


① BF80T2 82mm

**BF85 00A... - BF95 00A... - BF115 00A... - BF150 00A...** tripolares con relé térmico **RF110**

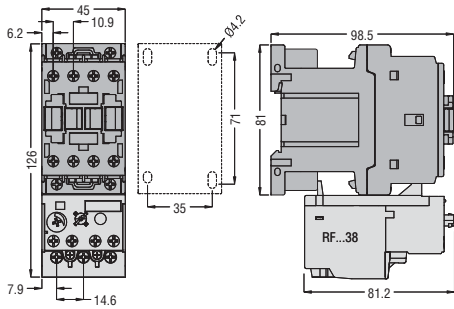


**BF85 T4A... - BF95 T4A... - BF115 T4A... - BF150 T4A...** tetrapolares

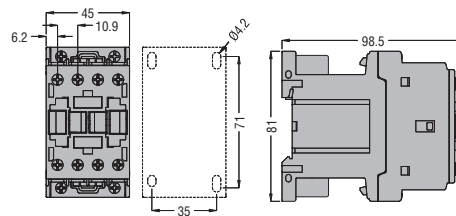


**CONTACTORES BF...CON ALIMENTACIÓN EN DC**

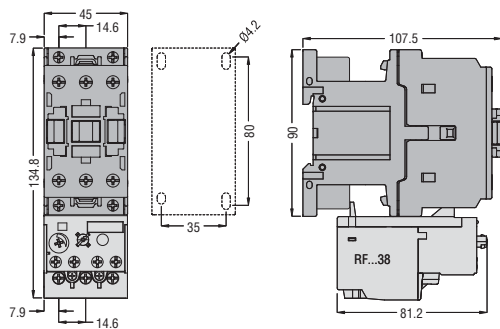
**BF00...D y BF00...L**  
**BF09... - BF12... - BF18... - BF25...D y L** tripolares con relé térmico **RF...38**



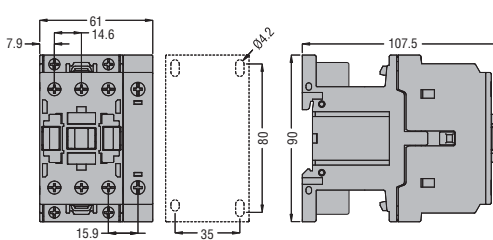
**BF00...D y BF00...L**  
**BF09 T... - BF18 T... D y L** tetrapolares



**BF26... - BF32... - BF38... D y L** tripolares con relé térmico **RF...38**

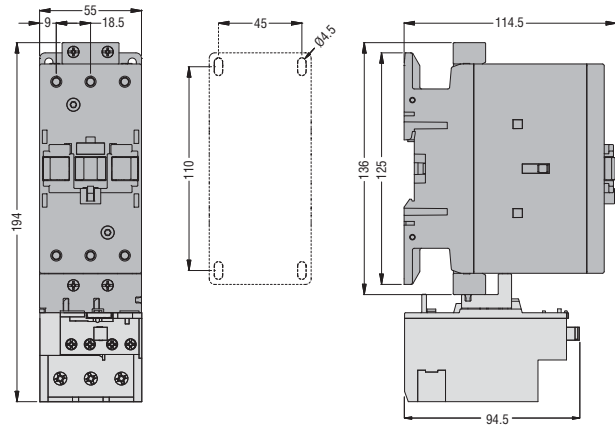


**BF26 T... - BF38 T... D y L** tetrapolares

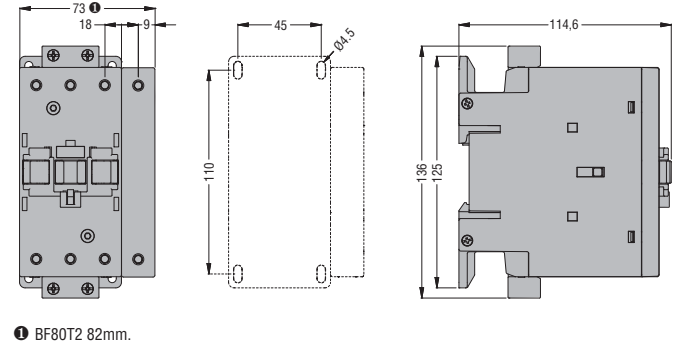




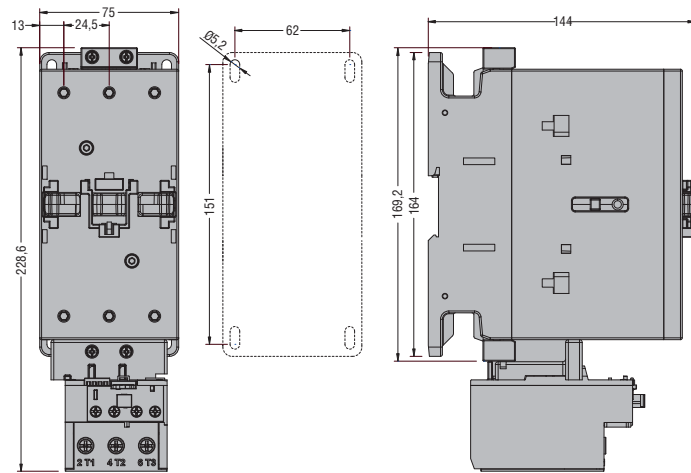
**BF40 00E... - BF50 00E... - BF65 00E... - BF80 00E...** tripolares con relé térmico RF82



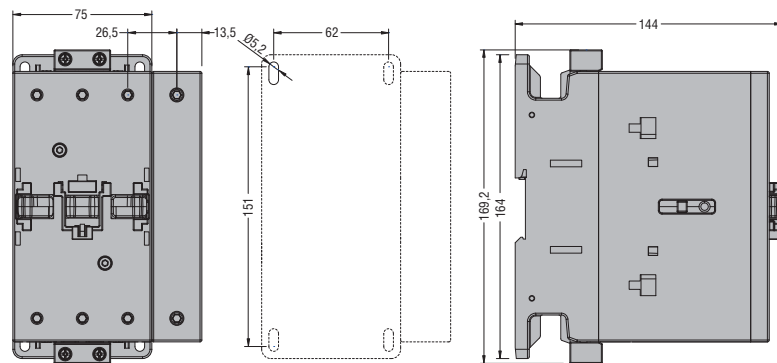
**BF65 T4 E... - BF80 T4 E... - BF80 T2 E...** tetrapolares



**BF85 00E... - BF95 00E... - BF115 00E... - BF150 00E...** tripolares con relé térmico RF110

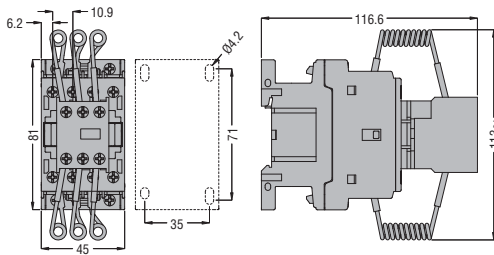


**BF85 T4E... - BF95 T4E... - BF115 T4E... - BF150 T4E... - BFD150 T4E...** tetrapolares

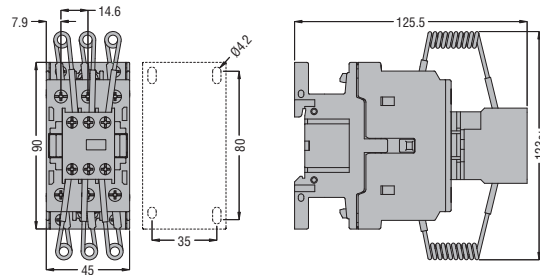


CONTACTORES PARA CORRECCIÓN FACTOR DE POTENCIA

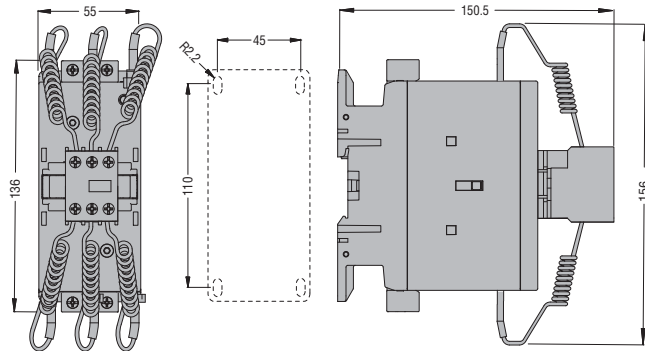
**BFK09 10A - BFK12 10A - BFK18 10A**



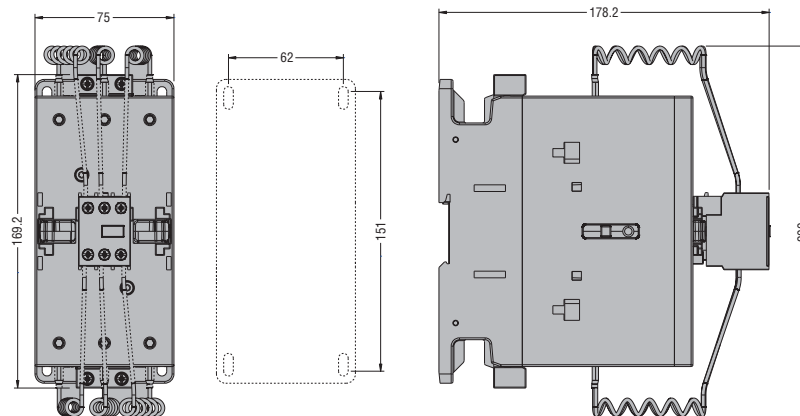
**BFK26 00A - BFK32 00A - BFK38 00A**



**BFK50 - BFK65 - BFK80**

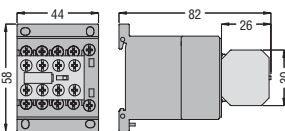


**BFK85 - BFK115 - BFK150**

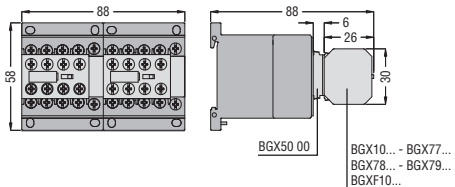


BLOQUES ADICIONALES EN MINICONTACTORES BG...

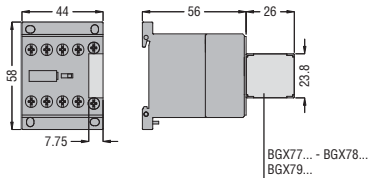
Contactos auxiliares  
**BGX10... - BGXF10... Ⓢ**



Enclavamiento  
**BGX50 00 con contactos BGX10..., BGXF10... y filtros BGX77... o BGX78... o BGX79...**

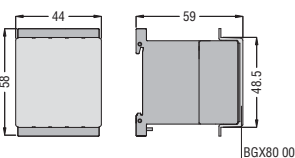


Filtros  
**BGX77..., BGX78... o BGX79...**

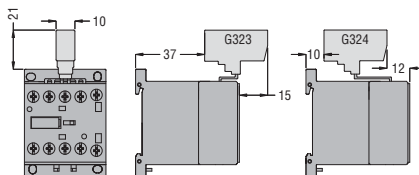


Ⓢ También sirve para tipo BGX11... cuando se monta en contactor a izquierda del BGT... o BGC... (pág. 4-4 y 5).

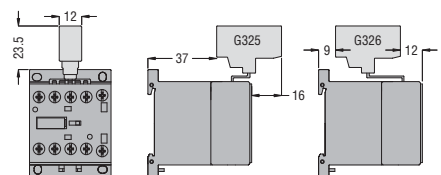
Tapa  
**BGX80 00**



Puentes en paralelo  
**G323, G324**

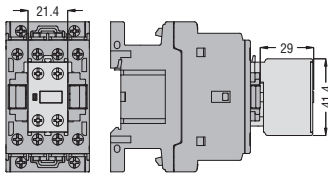


**G325, G326**

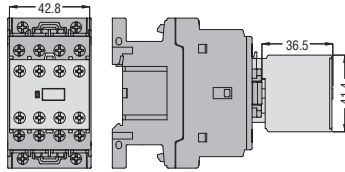


BLOQUES ADICIONALES EN CONTACTORES BF...

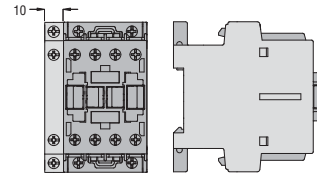
Contactos auxiliares  
**BFX10...** de 2 contactos



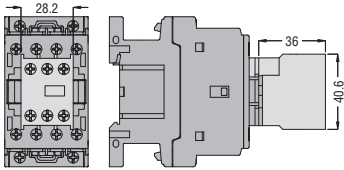
**BFX10...** de 4 contactos



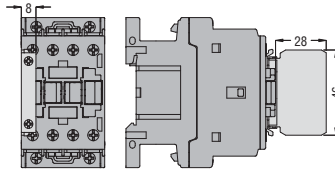
**BFX12...**



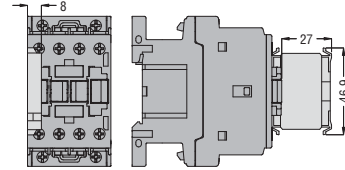
**G484...**



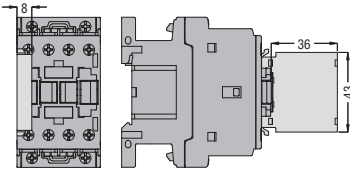
**G418...**



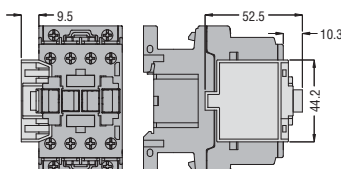
**G218**



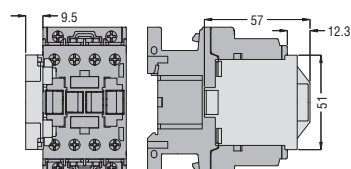
**G481..., G482**



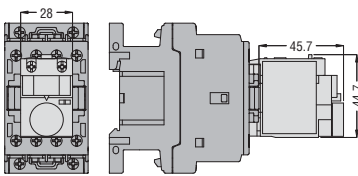
**G280 con G218**



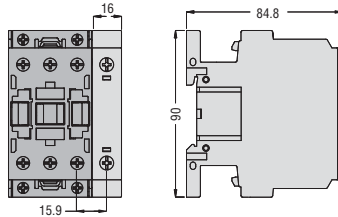
**G419, con G418..., G428..., G483 con G481... o G482**



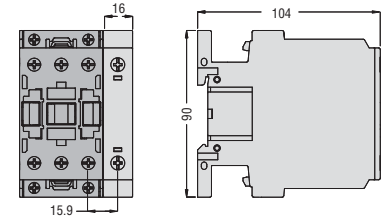
Contactos temporizados  
**G485..., G486..., G487**



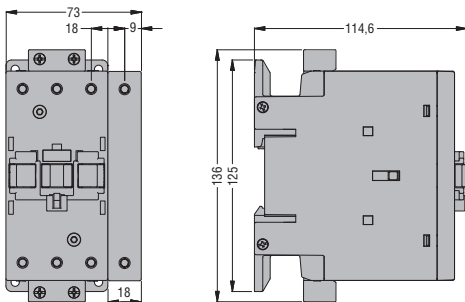
Cuarto polo  
**BFX42**



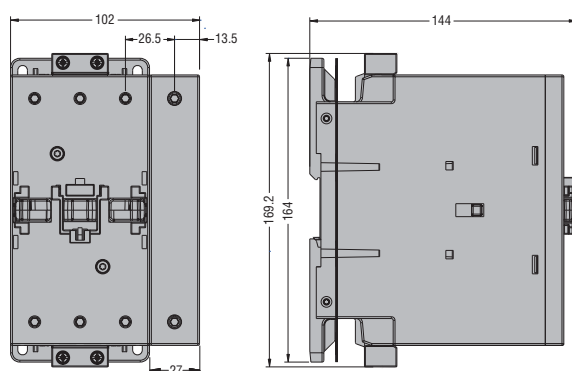
**BFXD42**



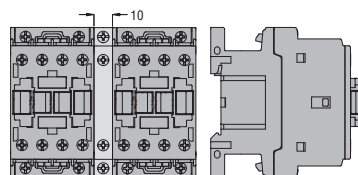
**BFX43**



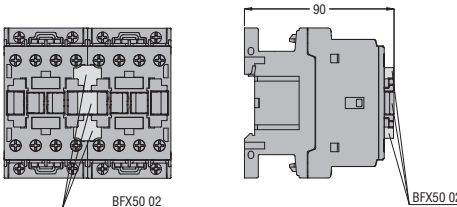
**BFX44**



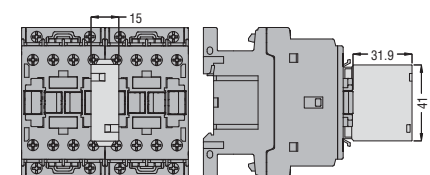
Enclavamientos  
**BFX50 00, BFX50 01, BFX53 00, BFX53 01, BFX53 00, BFX53 01**



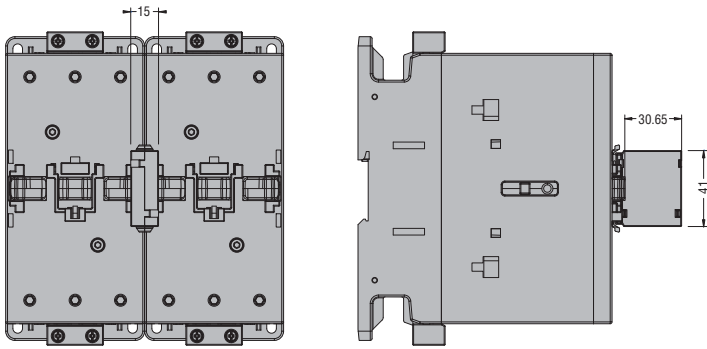
**BFX50 02**



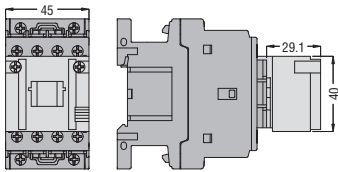
**BFX50 03, BFX53 03, BFX54 03**



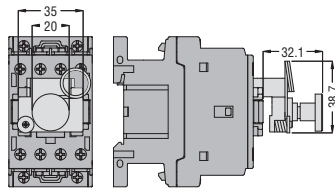
Enclavamientos  
BFX53 03 - BFX54 03



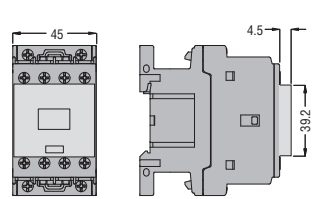
Autorretención  
G222, G272, BFX64 1



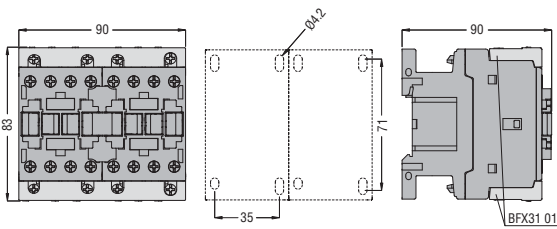
Cierre manual  
G454, G455



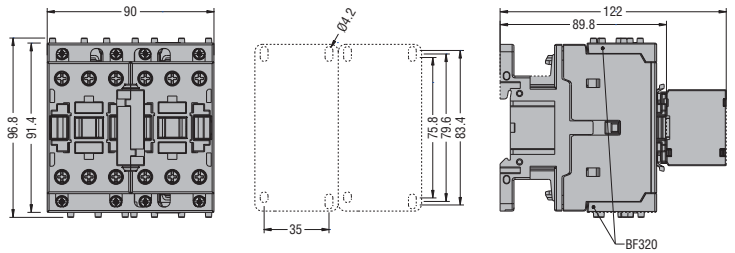
Tapa  
BFX80



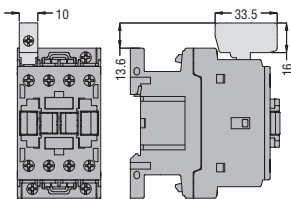
Conexiones rígidas  
BFX31 01



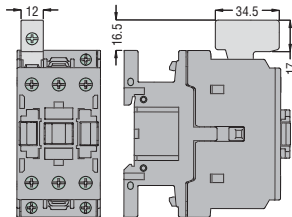
Conexiones rígidas  
90mm con BFX5000 y BFX5001  
100mm con BFX5002 y BFX5003



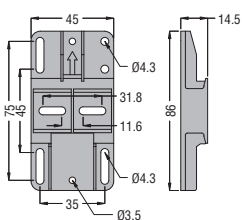
Terminales ampliados  
G231 - 1 polo



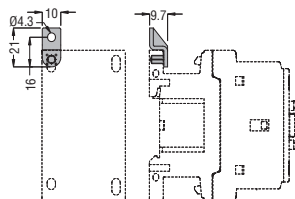
G232 - 1 polo



Fijación de tornillo  
BFX89 01

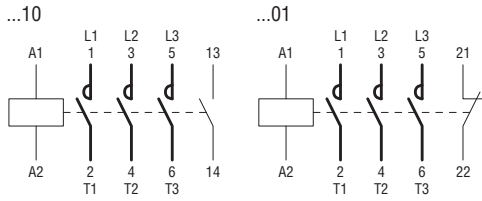


BFX89 02

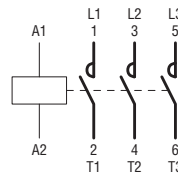


### CONTACTORES TRIPOLARES EN AC

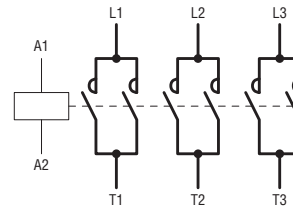
**BG06 A - BG09 A - BGF09 A - BGP09 A - BG12 A**  
**BF09 A - BF12 A - BF18 A - BF25 A**



**BF26 A - BF32 A - BF38 A**  
**BF40 A - BF50 A - BF65 A - BF80 A**  
**BF85 A - BF95 A - BF115 A - BF150 A**  
**BF145...B630**



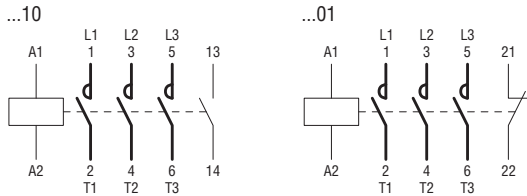
**B1250 24 - B1600 24...**



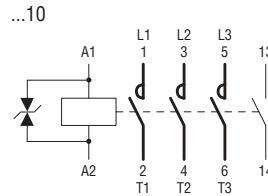
❶ El circuito electrónico de la bobina ha sido diseñado y probado según la norma IEEEC 62.41 y puede soportar un pulso de tensión de 10kV(1,2/50µs). Para valores superiores se aconseja alimentar la bobina mediante un transformador auxiliar.

### CONTACTORES TRIPOLARES EN DC (AC/DC para BF40E...BF150E)

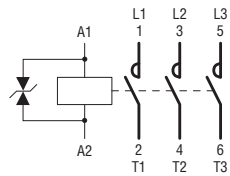
**BG06 D - BG09 D - BGF09 D - BGP09 D - BG12 D**  
**BG06 L - BG09 L - BGF09 L - BGP09 L - BG12 L**



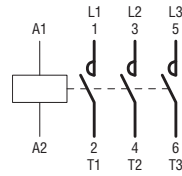
**BF09 D - BF12 D - BF18 D - BF25 D**  
**BF09 L - BF12 L - BF18 L - BF25 L**



**BF26 D - BF32 D - BF38 D**  
**BF26 L - BF32 L - BF38 L**

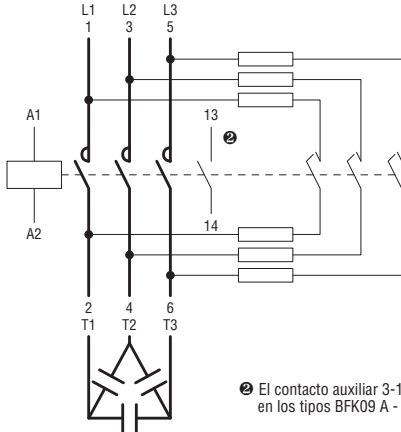


**BF40 E - BF50 E - BF65 E**  
**BF80 E - BF85 E - BF95 E - BF115 E - BF150 E**



### CONTACTORES PARA CORRECCIÓN FACTOR DE POTENCIA

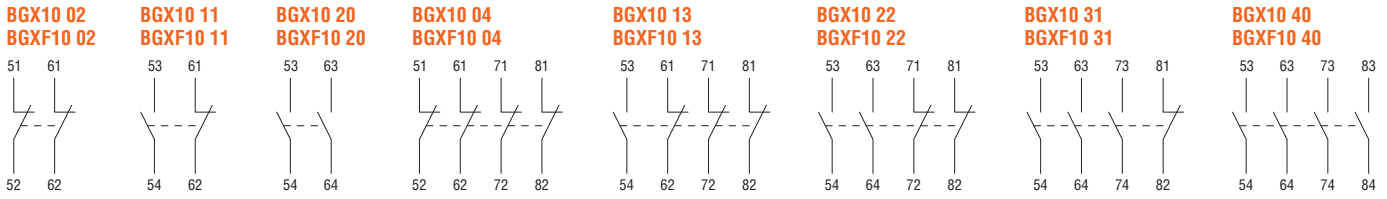
**BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A**  
**BFK26 A - BFK32 A - BFK38 A - BFK50 A - BFK65 A - BFK80 A - BFK85 A - BFK115 A - BFK150 A**



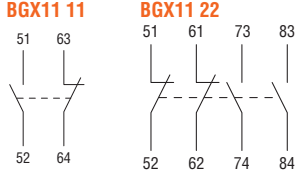
⊗ El contacto auxiliar 3-14 solo se encuentra en los tipos BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A.

### BLOQUES ADICIONALES PARA MINICONTACTORES BG...

#### Contactos auxiliares

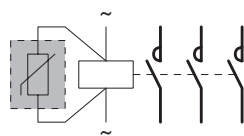


#### Contactos auxiliares especiales

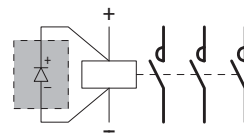


#### Filtros antiparásitos

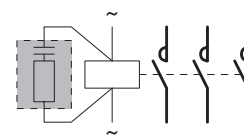
##### BGX77...



##### BGX78...

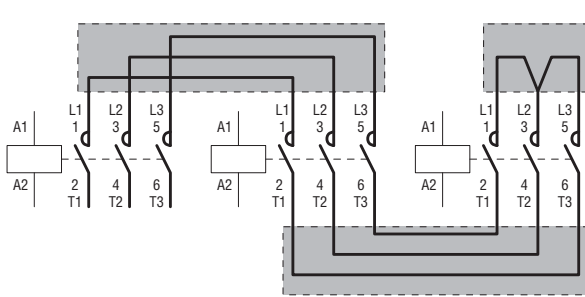


##### BGX79...

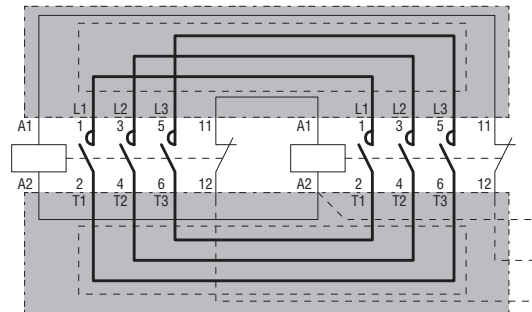


#### Conexiones rígidas

##### SMX90 21

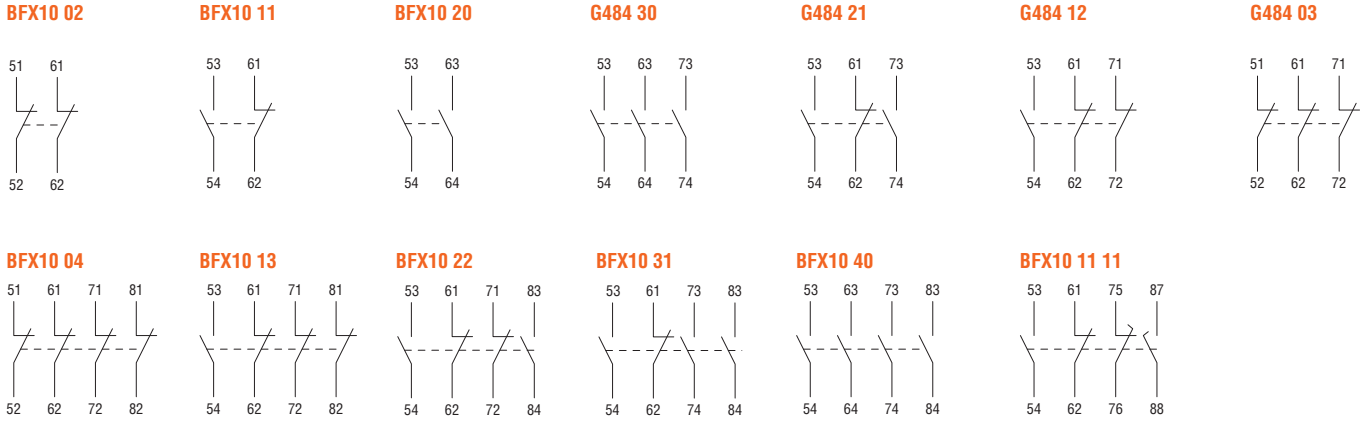


##### SMX90 22



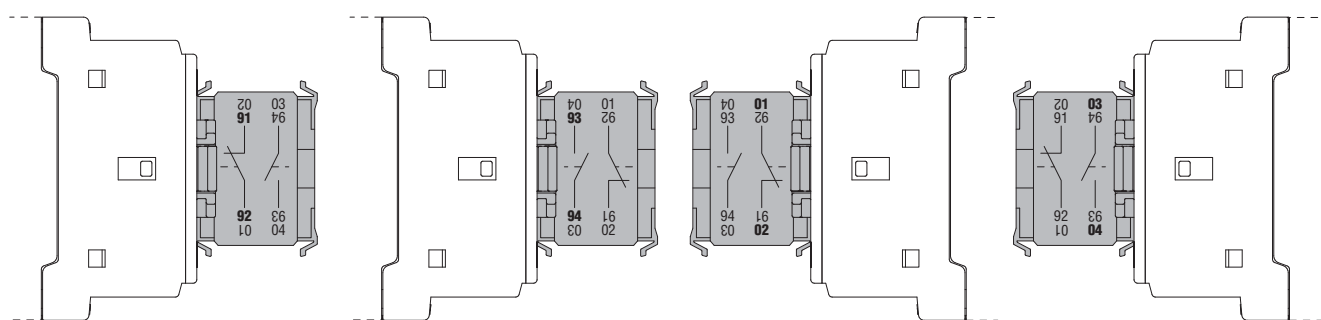
### BLOQUES ADICIONALES PARA CONTACTORES BF...

#### Contactos auxiliares



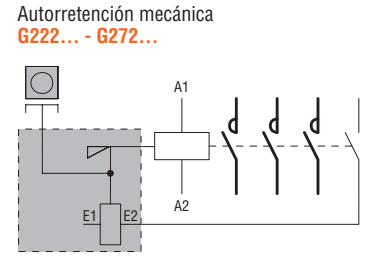
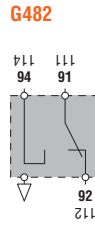
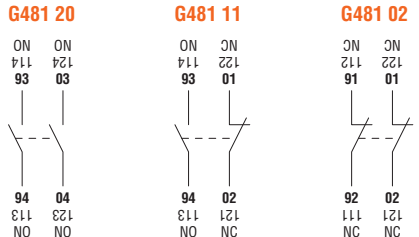
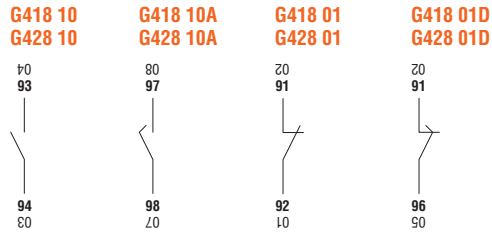
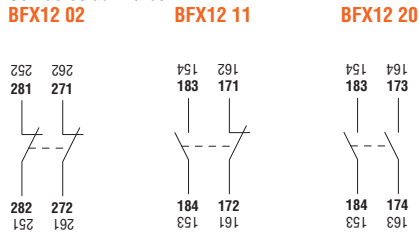
#### Contactos auxiliares

##### G218

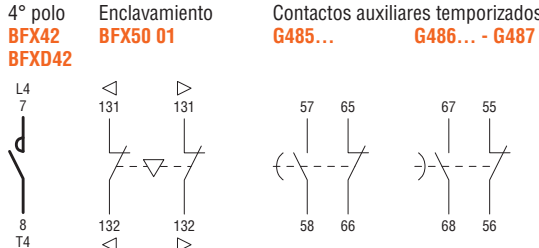


El contacto auxiliar G218 tiene varias numeraciones, dado que pueden asumir diversas posiciones de montaje. Para una correcta interpretación, tómense como referencia los números destacados en negrita.

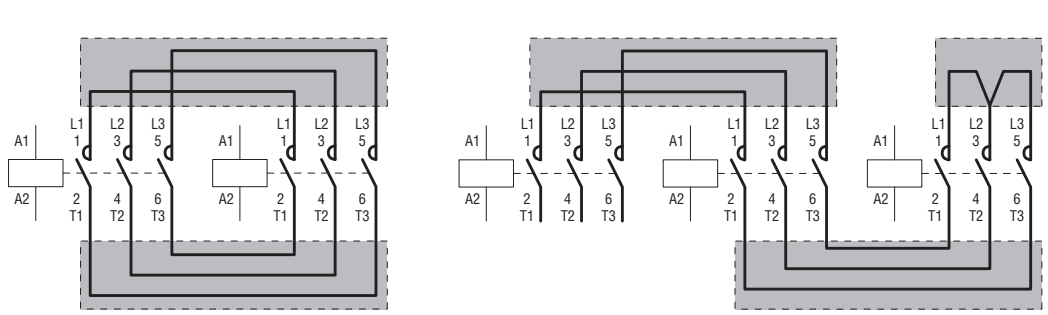
### Contactos auxiliares



Los contactos auxiliares BFX12... / G418... / G481... / G482 tienen varias numeraciones, dado que pueden asumir diversas posiciones de montaje. Para una correcta interpretación, tómonse como referencia los números destacados en negrita cuando el bloque se monta del lado izquierdo del contactor.

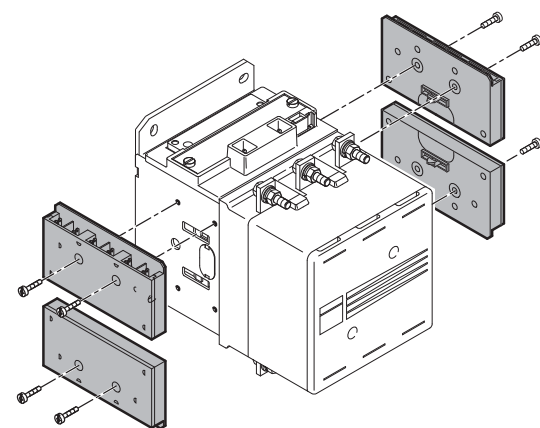
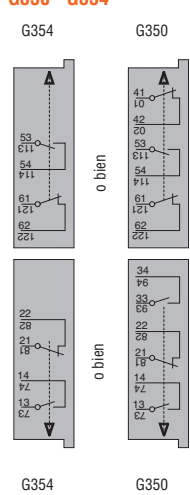


### Conexiones rígidas

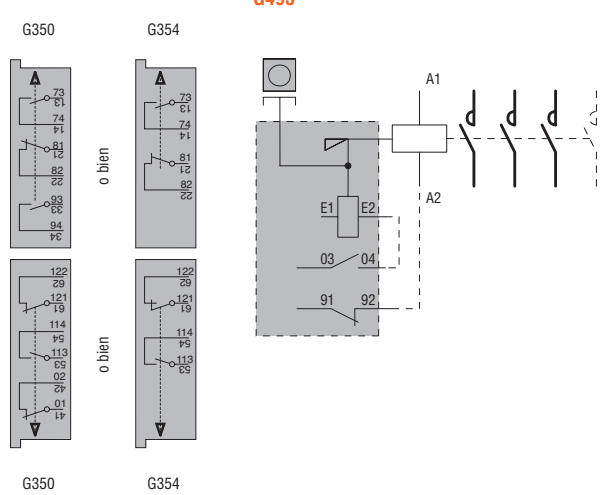


### BLOQUES ADICIONALES PARA CONTACTORES B...

#### Contactos auxiliares



#### Autorretención mecánica



#### POSICIÓN DE MONTAJE CONTACTORES

##### EN PLANO VERTICAL

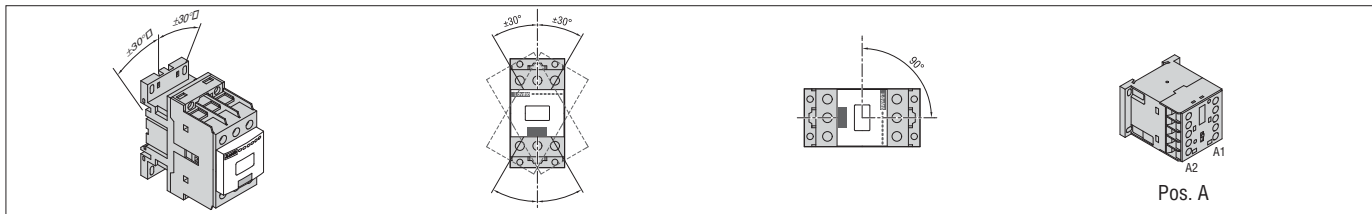
Las prestaciones funcionales indicadas en el presente catálogo se establecieron con los contactores montados en un plano vertical y con los terminales de línea arriba y los de carga abajo.

Todos los contactores pueden montarse con variación de  $\pm 30^\circ$  respecto al eje vertical del contactor sin declasificación.

Para los contactores serie BF la variación puede alcanzar  $\pm 90^\circ$ , es decir hasta que los terminales queden a izquierda y derecha.

Para los minicontactores serie BG:

- la posición A (terminales bobina A1-A2 hacia abajo) no se recomienda.
- la posición con terminales A1-A2 hacia arriba no se recomienda para los minicontactores con contactos NC.

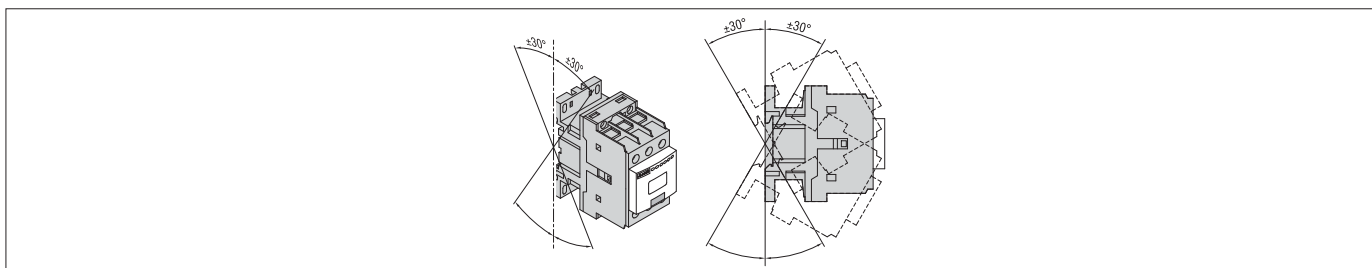


##### EN PLANO VERTICAL CON VARIACIÓN DE $30^\circ$

Todos los contactores pueden montarse en un plano desviado de la vertical en un ángulo de  $\pm 30^\circ$ .

Se aprecia un aumento medio del 5% de la tensión mínima de cierre en la posición de  $-30^\circ$ .

Esta variación angular es superior a la prescrita por los principales registros navales.



##### EN PLANO HORIZONTAL (PARA CONTACTORES SERIE BF)

Pueden haber notables variaciones de las prestaciones funcionales.

Hay que distinguir entre las dos posibles posiciones de montaje:

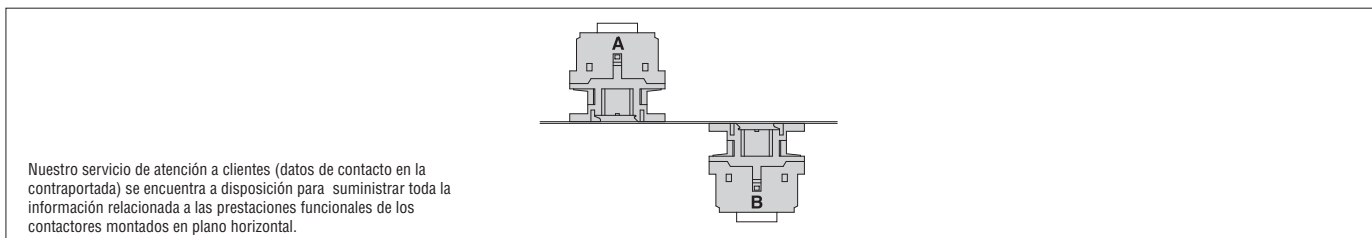
- cuando a la excitación del contactor la parte móvil se desplaza de abajo hacia arriba;
- cuando a la excitación del contactor la parte móvil se desplaza de arriba hacia abajo.

En el primer caso se presenta una dificultad al cierre del contactor, en el segundo una dificultad a la apertura.

Las variables que pueden influir en las prestaciones del contactor, además de las dos posiciones de montaje son:

- tipo de contactor
- tipo de control
- configuración de los contactos
- cantidad y tipo de bloques auxiliares
- tolerancia admitida de la variación de la tensión auxiliar
- temperatura ambiente

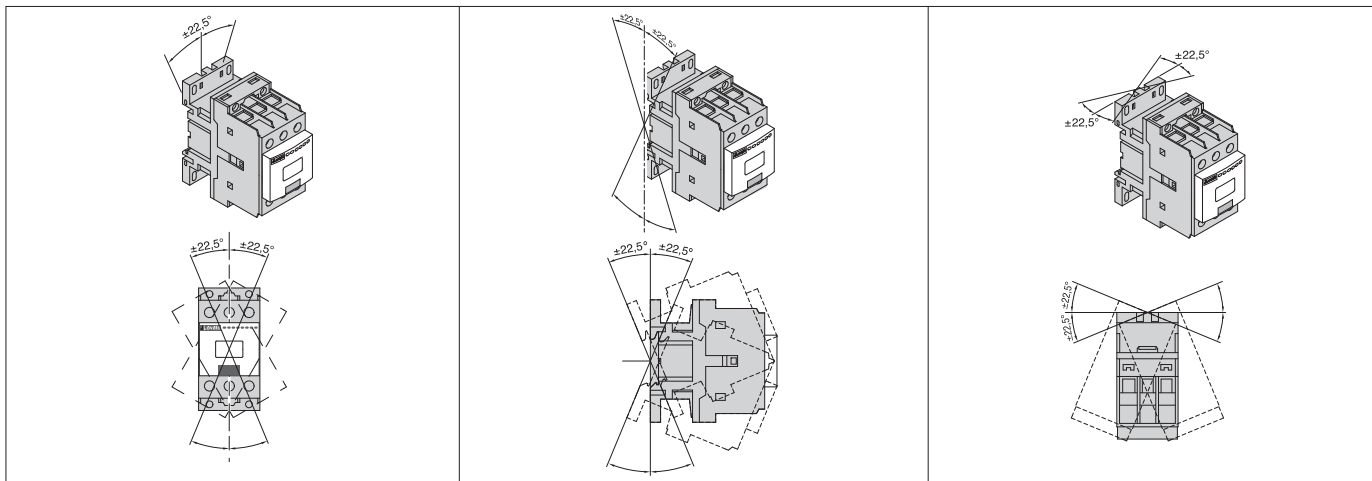
NOTA: la posición B no es aconsejable.



Nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada) se encuentra a disposición para suministrar toda la información relacionada a las prestaciones funcionales de los contactores montados en plano horizontal.

#### PRUEBAS DINÁMICAS

Nuestros contactores han sido sometidos a pruebas de tipo dinámico con posición de montaje de los contactores girada a  $\pm 22,5^\circ$  respecto de los tres ejes ortogonales.





### CATEGORÍA DE EMPLEO AC3

#### CARACTERÍSTICAS DE LOS POLOS

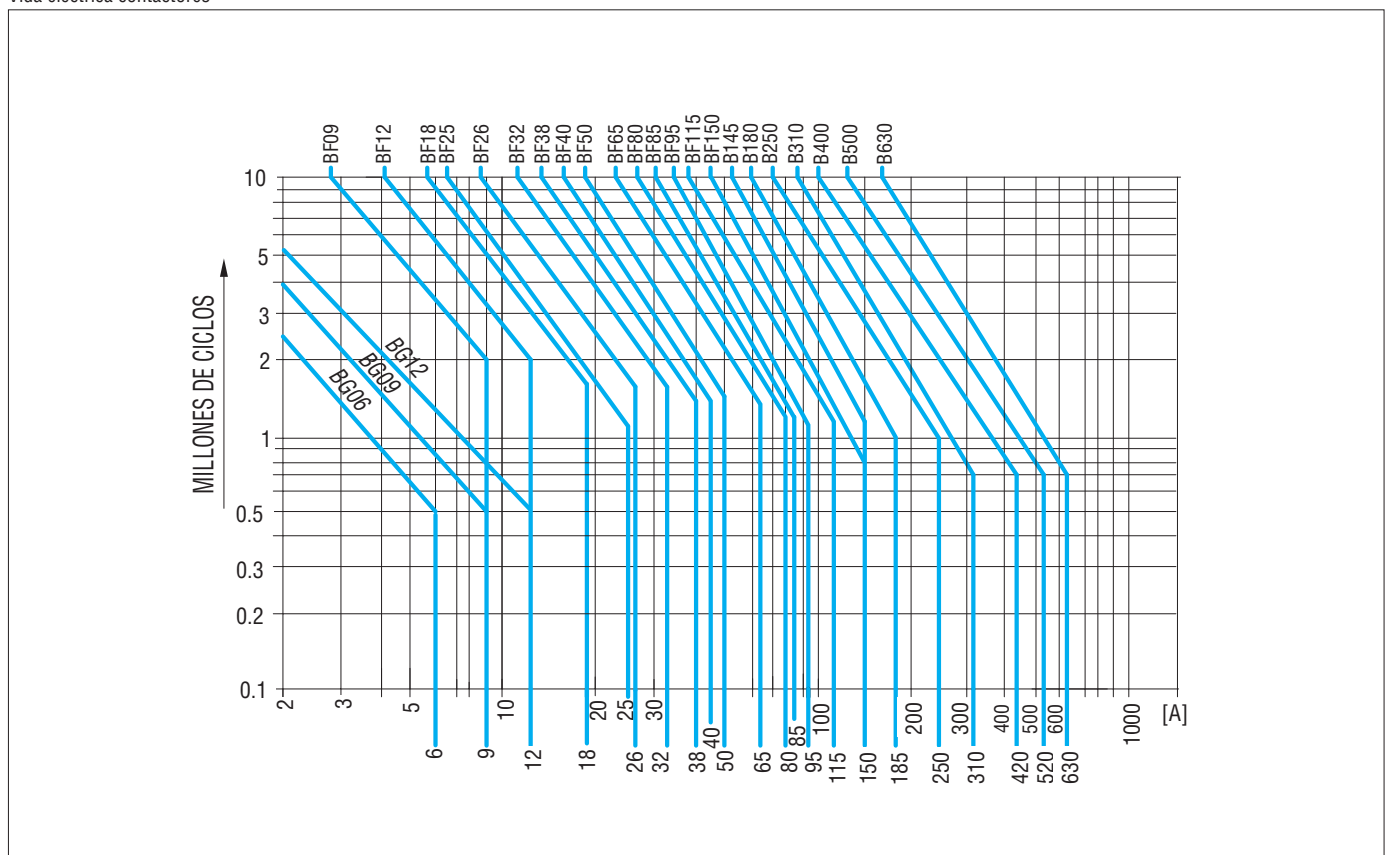
Motor de inducción de jaula de ardilla; interrupción a la corriente nominal del motor.

POTENCIAS MÁXIMAS DE EMPLEO a temperatura ambiente  $\leq 55^{\circ}\text{C}$ .

| Tipo contactor | Corriente de empleo (U <sub>e</sub> $\leq$ 440V) [A] | Potencia de empleo |               |           |           |           |               |            |
|----------------|--|--------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|---------------|------------|
|                |  | 220/230V [kW]      | 380/400V [kW] | 415V [kW] | 440V [kW] | 500V [kW] | 660/690V [kW] | 1000V [kW] |
| <b>BG06</b>    | 6  | 1,5                | 2,2           | 2,4       | 2,5       | 3         | 3             | -          |
| <b>BG09</b>    | 9  | 2,2                | 4,0           | 4,3       | 4,5       | 5         | 5             | -          |
| <b>BG12</b>    | 12   | 3,2                | 5,7           | 6,2       | 5,5       | 5         | 5             | -          |
| <b>BF09</b>    | 9  | 2,2                | 4,2           | 4,5       | 4,8       | 5,5       | 7,5           | -          |
| <b>BF12</b>    | 12   | 3,2                | 5,7           | 6,2       | 6,2       | 7,5       | 10            | -          |
| <b>BF18</b>    | 18   | 4                  | 7,5           | 9         | 9         | 10        | 10            | -          |
| <b>BF25</b>    | 25   | 7,0                | 12,5          | 13,4      | 13,4      | 15        | 18            | -          |
| <b>BF26</b>    | 26   | 7,3                | 13            | 14        | 14        | 15,6      | 18,5          | -          |
| <b>BF32</b>    | 32   | 8,8                | 16            | 17        | 17        | 20        | 22            | -          |
| <b>BF38</b>    | 38   | 11                 | 18,5          | 18,5      | 18,5      | 20        | 22            | -          |
| <b>BF40</b>    | 40   | 11                 | 18,5          | 22        | 22        | 22        | 30            | 18         |
| <b>BF50</b>    | 50   | 15                 | 22            | 30        | 30        | 30        | 37            | 22         |
| <b>BF65</b>    | 65   | 18,5               | 30            | 37        | 37        | 37        | 45            | 30         |
| <b>BF80</b>    | 80   | 22                 | 45            | 45        | 45        | 55        | 55            | 37         |
| <b>BF85</b>    | 85   | 22                 | 45            | 45        | 45        | 55        | 75            | 37         |
| <b>BF95</b>    | 95   | 30                 | 55            | 55        | 55        | 75        | 90            | 45         |
| <b>BF115</b>   | 115  | 37                 | 55            | 55        | 55        | 75        | 110           | 55         |
| <b>BF150</b>   | 150  | 45                 | 75            | 75        | 75        | 90        | 110           | 55         |
| <b>B145</b>    | 150  | 46                 | 80            | 88        | 93        | 100       | 120           | 75         |
| <b>B180</b>    | 185  | 57                 | 100           | 108       | 115       | 123       | 144           | 103        |
| <b>B250</b>    | 265  | 83                 | 140           | 155       | 164       | 176       | 212           | 156        |
| <b>B310</b>    | 320  | 100                | 170           | 188       | 200       | 213       | 256           | 180        |
| <b>B400</b>    | 420  | 130                | 225           | 247       | 263       | 271       | 352           | 208        |
| <b>B500</b>    | 520  | 156                | 290           | 306       | 328       | 367       | 416           | 312        |
| <b>B630</b>    | 630  | 198                | 335           | 368       | 368       | 368       | 440           | 368        |

### VIDA ELÉCTRICA AC3 $\leq$ 440V

Vida eléctrica contactores



**CATEGORÍA DE EMPLEO DC...**  
**CARACTERÍSTICAS DE LOS POLOS**

**CORRIENTE MÁXIMA DE EMPLEO**

| Tensión<br>Ue | Contactor<br><br>Tipo | Corriente máxima Ie [A] en las categorías:<br>DC1 con L/R ≤ 1ms<br>con polos en serie |     |     |     | DC3 - DC5 con L/R ≤ 15ms<br>con polos en serie |     |     |     |
|---------------|-----------------------|---|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|
|               |                       | 1   | 2   | 3   | 4   | 1  | 2   | 3   | 4   |
| ≤ 24V         | <b>BG06</b>           | 9   | 12  | 14  | -   | 6  | 7   | 9   | -   |
|               | <b>BG09</b>           | 12  | 15  | 16  | 16  | 7  | 8   | 10  | 10  |
|               | <b>BG12</b>           | 12  | 15  | 16  | -   | 7  | 8   | 10  | -   |
|               | <b>BF09</b>           | 15  | 18  | 20  | 20  | 10   | 13  | 15  | 15  |
|               | <b>BF12</b>           | 17  | 20  | 22  | 20  | 12   | 15  | 18  | 15  |
|               | <b>BF18</b>           | 17  | 20  | 22  | 22  | 12   | 15  | 18  | 18  |
|               | <b>BF25</b>           | 20  | 23  | 23  | -   | 15   | 18  | 22  | -   |
|               | <b>BF26</b>           | 25  | 28  | 28  | 28  | 18   | 20  | 25  | 30  |
|               | <b>BF32</b>           | 30  | 32  | 32  | -   | 20   | 25  | 30  | -   |
|               | <b>BF38</b>           | 35  | 36  | 36  | 36  | 24   | 28  | 32  | 32  |
|               | <b>BF40</b>           | 40  | 48  | 48  | -   | 27   | 32  | 40  | -   |
|               | <b>BF50</b>           | 45  | 60  | 60  | 60  | 30   | 35  | 50  | 55  |
|               | <b>BF65</b>           | 50  | 70  | 70  | 70  | 35   | 45  | 55  | 60  |
|               | <b>BF80</b>           | 70  | 100 | 100 | 100 | 40   | 60  | 80  | 90  |
|               | <b>BF85</b>           | 125   | 125 | 125 | 125 | 125  | 125 | 125 | 125 |
| <b>BF95</b>   | 140                   | 140   | 140 | 140 | 140 | 140  | 140 | 140 |     |
| <b>BF115</b>  | 160                   | 160   | 160 | 160 | 160 | 160  | 160 | 160 |     |
| <b>BF150</b>  | 165                   | 165   | 165 | 165 | 165 | 165  | 165 | 165 |     |
| 48V           | <b>BG06</b>           | 8   | 11  | 14  | -   | 5  | 7   | 9   | -   |
|               | <b>BG09</b>           | 10  | 14  | 16  | 16  | 6  | 8   | 10  | 10  |
|               | <b>BG12</b>           | 10  | 14  | 16  | -   | 6  | 8   | 10  | -   |
|               | <b>BF09</b>           | 13  | 18  | 20  | 20  | 9  | 11  | 15  | 15  |
|               | <b>BF12</b>           | 15  | 20  | 22  | 20  | 11   | 13  | 18  | 15  |
|               | <b>BF18</b>           | 15  | 20  | 22  | 22  | 11   | 13  | 18  | 18  |
|               | <b>BF25</b>           | 18  | 23  | 23  | -   | 13   | 18  | 22  | -   |
|               | <b>BF26</b>           | 21  | 28  | 28  | 28  | 15   | 20  | 25  | 30  |
|               | <b>BF32</b>           | 26  | 32  | 32  | -   | 17   | 22  | 28  | -   |
|               | <b>BF38</b>           | 30  | 34  | 34  | 34  | 20   | 25  | 28  | 28  |
|               | <b>BF40</b>           | 35  | 48  | 48  | -   | 23   | 30  | 40  | -   |
|               | <b>BF50</b>           | 40  | 60  | 60  | 60  | 25   | 35  | 50  | 55  |
|               | <b>BF65</b>           | 50  | 70  | 70  | 70  | 25   | 40  | 50  | 60  |
|               | <b>BF80</b>           | 60  | 100 | 100 | 100 | 30   | 50  | 70  | 90  |
|               | <b>BF85</b>           | 125   | 125 | 125 | 125 | 36   | 56  | 90  | 100 |
| <b>BF95</b>   | 140                   | 140   | 140 | 140 | 44  | 63   | 115 | 110 |     |
| <b>BF115</b>  | 160                   | 160   | 160 | 160 | 50  | 72   | 150 | 120 |     |
| <b>BF150</b>  | 165                   | 165   | 165 | 165 | 60  | 82   | 195 | 130 |     |
| 75V           | <b>BG06</b>           | 4   | 7   | 8   | -   | 2  | 4   | 5   | -   |
|               | <b>BG09</b>           | 4   | 9   | 10  | 10  | 2  | 5   | 6   | 6   |
|               | <b>BG12</b>           | 4   | 9   | 10  | -   | 2  | 5   | 6   | -   |
|               | <b>BF09</b>           | 12  | 17  | 20  | 20  | 8  | 10  | 13  | 15  |
|               | <b>BF12</b>           | 13  | 18  | 20  | 20  | 10   | 12  | 15  | 15  |
|               | <b>BF18</b>           | 15  | 20  | 20  | 20  | 11   | 13  | 16  | 16  |
|               | <b>BF25</b>           | 18  | 23  | 23  | -   | 13   | 16  | 18  | -   |
|               | <b>BF26</b>           | 18  | 25  | 25  | 25  | 13   | 18  | 20  | 25  |
|               | <b>BF32</b>           | 22  | 28  | 32  | -   | 15   | 20  | 28  | -   |
|               | <b>BF38</b>           | 23  | 29  | 33  | 33  | 17   | 22  | 28  | 28  |
|               | <b>BF40</b>           | 30  | 45  | 48  | -   | 19   | 27  | 38  | -   |
|               | <b>BF50</b>           | 40  | 60  | 60  | 60  | 22   | 30  | 45  | 55  |
|               | <b>BF65</b>           | 50  | 70  | 70  | 70  | 25   | 40  | 50  | 60  |
|               | <b>BF80</b>           | 60  | 100 | 100 | 100 | 30   | 50  | 70  | 90  |
|               | <b>BF85</b>           | 78  | 120 | 130 | 130 | 33   | 55  | 80  | 100 |
| <b>BF95</b>   | 100                   | 140   | 155 | 155 | 36  | 60   | 90  | 110 |     |
| <b>BF115</b>  | 120                   | 160   | 160 | 160 | 40  | 65   | 100 | 120 |     |
| <b>BF150</b>  | 150                   | 165   | 165 | 165 | 44  | 70   | 110 | 130 |     |

### CARACTERÍSTICAS DE LOS POLOS

#### CORRIENTE MÁXIMA DE EMPLEO

| Tensión<br>Ue | Contactor<br><br>Tipo | Corriente máxima Ie [A] en las categorías:<br>DC1 con L/R ≤ 1ms<br>con polos en serie |     |     |     | DC3 - DC5 con L/R ≤ 15ms<br>con polos en serie |     |     |     |
|---------------|-----------------------|---|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|
|               |                       | 1   | 2   | 3   | 4   | 1  | 2   | 3   | 4   |
| 110V          | <b>BG06</b>           | 3   | 6   | 8   | –   | 1  | 3   | 4   | –   |
|               | <b>BG09</b>           | 3   | 8   | 10  | 10  | 1  | 4   | 5   | 5   |
|               | <b>BG12</b>           | 3   | 8   | 10  | –   | 1  | 4   | 5   | –   |
|               | <b>BF09</b>           | 6   | 12  | 15  | 16  | 2  | 7   | 11  | 12  |
|               | <b>BF12</b>           | 6   | 13  | 16  | 16  | 2  | 8   | 12  | 16  |
|               | <b>BF18</b>           | 6   | 13  | 16  | 18  | 2  | 8   | 12  | 13  |
|               | <b>BF25</b>           | 6   | 16  | 18  | –   | 2  | 10  | 15  | –   |
|               | <b>BF26</b>           | 6   | 22  | 24  | 24  | 2  | 13  | 18  | 20  |
|               | <b>BF32</b>           | 8   | 25  | 27  | –   | 2,5  | 15  | 20  | –   |
|               | <b>BF38</b>           | 8   | 32  | 34  | 34  | 2,5  | 18  | 23  | 23  |
|               | <b>BF40</b>           | 8   | 42  | 44  | –   | 3  | 22  | 27  | –   |
|               | <b>BF50</b>           | 8   | 50  | 55  | 60  | 3  | 25  | 30  | 45  |
|               | <b>BF65</b>           | 8   | 60  | 60  | 70  | 3  | 30  | 35  | 50  |
|               | <b>BF80</b>           | 8   | 80  | 85  | 100 | 3  | 40  | 60  | 75  |
|               | <b>BF85</b>           | 10  | 95  | 100 | 120 | 6  | 45  | 70  | 90  |
|               | <b>BF95</b>           | 10  | 110 | 120 | 140 | 6  | 55  | 85  | 105 |
| <b>BF115</b>  | 10                    | 130   | 140 | 160 | 6   | 65   | 100 | 125 |     |
| <b>BF150</b>  | 10                    | 150   | 160 | 165 | 6   | 80   | 120 | 150 |     |
| 220V          | <b>BG06</b>           | –   | –   | 1   | –   | –  | –   | 0,5 | –   |
|               | <b>BG09</b>           | –   | –   | 2   | 2   | –  | –   | 0,8 | 0,8 |
|               | <b>BG12</b>           | –   | –   | 2   | –   | –  | –   | 0,8 | –   |
|               | <b>BF09</b>           | –   | 1   | 10  | 12  | –  | 2   | 6   | 7   |
|               | <b>BF12</b>           | –   | 1   | 11  | 12  | –  | 2   | 6   | 7   |
|               | <b>BF18</b>           | –   | 1   | 11  | 13  | –  | 2   | 6   | 8   |
|               | <b>BF25</b>           | –   | 1   | 12  | –   | –  | 2   | 8   | –   |
|               | <b>BF26</b>           | –   | 2   | 20  | 26  | –  | 3   | 19  | 15  |
|               | <b>BF32</b>           | –   | 3   | 23  | –   | –  | 3   | 23  | –   |
|               | <b>BF38</b>           | –   | 4   | 30  | 38  | –  | 3   | 25  | 15  |
|               | <b>BF40</b>           | –   | 5   | 56  | 70  | –  | 5   | 32  | 40  |
|               | <b>BF50</b>           | –   | 7   | 75  | 90  | –  | 5   | 40  | 50  |
|               | <b>BF65</b>           | –   | 9   | 90  | 110 | –  | 5   | 52  | 65  |
|               | <b>BF80</b>           | –   | 9   | 95  | 115 | –  | 5   | 64  | 80  |
|               | <b>BF85</b>           | –   | 11  | 110 | 125 | –  | 7   | 68  | 85  |
|               | <b>BF95</b>           | –   | 12  | 125 | 140 | –  | 7   | 76  | 95  |
| <b>BF115</b>  | –                     | 14  | 145 | 160 | –   | 7  | 92  | 115 |     |
| <b>BF150</b>  | –                     | 14  | 150 | 165 | –   | 7  | 120 | 150 |     |

**CATEGORÍA DE EMPLEO DC ...**  
**CARACTERÍSTICAS DE LOS POLOS**

**CORRIENTE MÁXIMA DE EMPLEO**

| Tensión<br>Ue | Contactor<br><br>Tipo | Corriente máxima Ie [A] en las categorías<br>DC1 con L/R ≤ 1ms<br>con polos en serie |     |     |     | DC3 - DC5 con L/R ≤ 15ms<br>con polos en serie |     |     |     |
|---------------|-----------------------|--|-----|-----|-----|--|-----|-----|-----|
|               |                       | 1  | 2   | 3   | 4   | 1  | 2   | 3   | 4   |
| 75V           | <b>B145</b>           | 220  | 220 | 220 | 220 | 160  | 160 | 160 | 160 |
|               | <b>B180</b>           | 260  | 260 | 260 | 260 | 180  | 180 | 180 | 180 |
|               | <b>B250</b>           | 350  | 350 | 350 | 350 | 280  | 280 | 280 | 280 |
|               | <b>B310</b>           | 375  | 375 | 375 | 375 | 310  | 310 | 310 | 310 |
|               | <b>B400</b>           | 400  | 400 | 400 | 400 | 350  | 350 | 350 | 350 |
|               | <b>B500</b>           | 650  | 650 | 650 | 650 | 550  | 550 | 550 | 550 |
|               | <b>B630</b>           | 800  | 800 | 800 | 800 | 800  | 800 | 800 | 800 |
| 110V          | <b>B145</b>           | 110  | 150 | 150 | 150 | 80   | 120 | 140 | 140 |
|               | <b>B180</b>           | 120  | 170 | 170 | 170 | 90   | 140 | 160 | 160 |
|               | <b>B250</b>           | 160  | 300 | 300 | 300 | 150  | 250 | 280 | 280 |
|               | <b>B310</b>           | 195  | 350 | 350 | 350 | 170  | 290 | 310 | 310 |
|               | <b>B400</b>           | 250  | 400 | 400 | 400 | 200  | 350 | 350 | 350 |
|               | <b>B500</b>           | 320  | 550 | 600 | 600 | 320  | 550 | 550 | 550 |
|               | <b>B630</b>           | 460  | 800 | 800 | 800 | 460  | 800 | 800 | 800 |
| 220V          | <b>B145</b>           | -  | 130 | 150 | 150 | -  | 90  | 120 | 140 |
|               | <b>B180</b>           | -  | 150 | 170 | 170 | -  | 100 | 140 | 160 |
|               | <b>B250</b>           | -  | 250 | 300 | 300 | -  | 200 | 250 | 280 |
|               | <b>B310</b>           | -  | 300 | 350 | 350 | -  | 230 | 290 | 310 |
|               | <b>B400</b>           | -  | 350 | 400 | 400 | -  | 280 | 350 | 350 |
|               | <b>B500</b>           | -  | 450 | 600 | 600 | -  | 450 | 550 | 550 |
|               | <b>B630</b>           | -  | 700 | 800 | 800 | -  | 700 | 800 | 800 |
| 330V          | <b>B145</b>           | -  | -   | 130 | 150 | -  | -   | 90  | 140 |
|               | <b>B180</b>           | -  | -   | 150 | 170 | -  | -   | 100 | 160 |
|               | <b>B250</b>           | -  | -   | 250 | 300 | -  | -   | 200 | 280 |
|               | <b>B310</b>           | -  | -   | 300 | 350 | -  | -   | 230 | 310 |
|               | <b>B400</b>           | -  | -   | 350 | 400 | -  | -   | 280 | 350 |
|               | <b>B500</b>           | -  | -   | 450 | 600 | -  | -   | 450 | 550 |
|               | <b>B630</b>           | -  | -   | 700 | 750 | -  | -   | 650 | 700 |
| 460V          | <b>B145</b>           | -  | -   | -   | 130 | -  | -   | -   | 90  |
|               | <b>B180</b>           | -  | -   | -   | 150 | -  | -   | -   | 100 |
|               | <b>B250</b>           | -  | -   | -   | 250 | -  | -   | -   | 200 |
|               | <b>B310</b>           | -  | -   | -   | 300 | -  | -   | -   | 230 |
|               | <b>B400</b>           | -  | -   | -   | 350 | -  | -   | -   | 280 |
|               | <b>B500</b>           | -  | -   | -   | 450 | -  | -   | -   | 450 |
|               | <b>B630</b>           | -  | -   | -   | 700 | -  | -   | -   | 700 |

#### CATEGORÍAS DE EMPLEO DC1, DC3 Y DC5. CARACTERÍSTICAS DE LOS POLOS

##### CRITERIOS DE SELECCIÓN

Los factores a tener en cuenta en la selección de los contactores son:

- corriente de empleo  $I_e$
- tensión de empleo  $U_e$
- categoría de empleo y constante de tiempo L/R
- eventual comprobación de la vida eléctrica.

##### CONDICIONES AMBIENTALES DE EMPLEO

Las corrientes indicadas son válidas para:

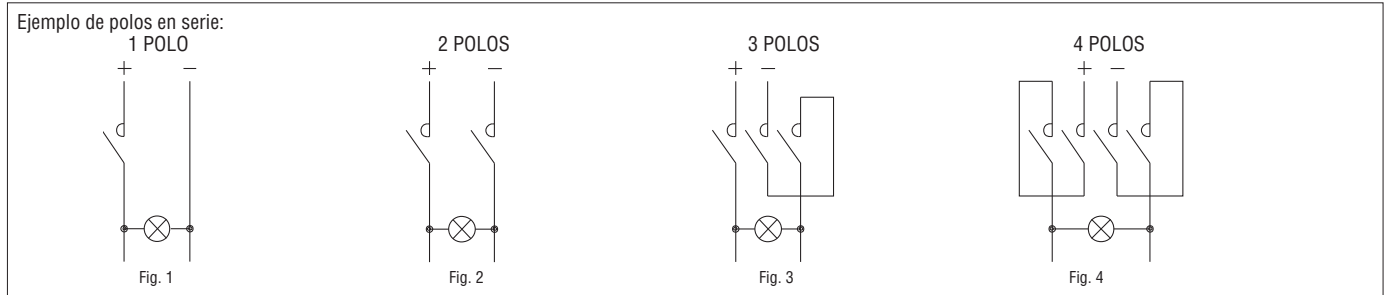
- temperatura ambiente:  $\leq 55^\circ\text{C}$
- frecuencia de maniobra: hasta 120 ciclos/hora con factor de marcha del 60%  
hasta 250 ciclos/hora con factor de marcha del 30%

##### POLOS EN SERIE

Según la tensión de empleo es necesario utilizar los contactores con la cantidad indicada de polos en serie.

Los polos en serie pueden conectarse indiferentemente en una sola polaridad o repartirse entre las dos polaridades del circuito.

Nota: para tensiones inferiores a 30V los esquemas de fig. 3 y fig. 4 no son recomendables porque pueden causar caídas de tensión; en estos casos es preferible el uso de polos en paralelo siguiendo las indicaciones del párrafo siguiente.



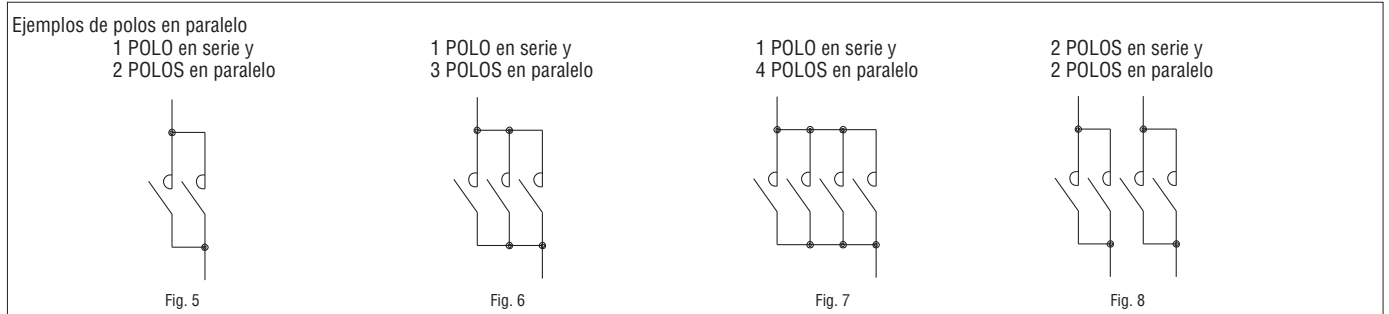
##### POLOS EN PARALELO

Para empleo con tensiones donde se necesite 1 o 2 polos en serie es posible aumentar la vida eléctrica conectando los polos en paralelo.

Los polos en paralelo no aumentan la corriente máxima de empleo indicada en las páginas anteriores, de manera que si un polo tiene como corriente máxima de empleo 8A en DC5, con dos polos en paralelo la corriente máxima de empleo sigue siendo 8A. Con los polos en paralelo es posible aumentar la intensidad térmica de los contactos ( $I_{th}$ ) solo en caso de que el contactor abra y cierre sin carga en los contactos y cuando se usa como shunt de resistencias.

En tal caso los contactos pueden aumentar su intensidad multiplicando la corriente nominal de un polo por el valor de los coeficientes K indicados abajo; por ejemplo, si 1 polo soporta 10A, 3 polos en paralelo pueden soportar  $10 \times 2,2 = 22\text{A}$ . Por tanto la corriente de empleo es la indicada en las tablas multiplicada por los coeficientes K indicados abajo, que tienen en cuenta el desequilibrio de la corriente entre los polos.

- 2 POLOS en paralelo  $K = 1,6$
- 3 POLOS en paralelo  $K = 2,2$
- 4 POLOS en paralelo  $K = 2,8$



##### CORRIENTE MÁXIMA DE EMPLEO

Ver tablas en páginas 2-50 a 52.

##### OTRAS CONDICIONES

Para otras condiciones de empleo o para tensión de empleo no comprendida entre las indicadas en las tablas de pág. 2-50 a 52, contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

### SELECCIÓN DE CONTACTORES PARA ILUMINACIÓN

#### INFORMACIÓN GENERAL

En la selección de un contactor destinado al control de circuitos para iluminación es necesario tener en consideración las siguientes características:

- tipo de lámparas
- factor de potencia (cosφ)
- presencia de dispositivos para corrección factor potencia
- valor de corriente de conexión y de funcionamiento

En función del tipo y del número de lámparas, también hay que tener en cuenta las características principales para la selección del contactor, que son:

- lámparas incandescencia → capacidad de cierre
- lámparas no corregidas → corriente nominal en AC1
- lámparas corregidas → corriente nominal en AC3

A continuación se resumen las principales características de las lámparas usadas normalmente.

| Tipo de lámpara                | Encendido                   |            | Apagado                     |   |
|--------------------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|---|
|                                | Múltiplo de In <sup>①</sup> | cosφ       | Múltiplo de In <sup>①</sup> | cosφ                                      |
| Incandescente                  | 15                          | 1          | 1                           | 1   |
| Luz mixta                      | 1,3                         | 1          | 1                           | 1   |
| Fluorescente                   | 1,15...1,3                  | 0,2        | 1                           | 0,3...0,5 (no corregido)<br>1 (corregido) |
| Vapor de mercurio alta presión | 1,5...1,75                  | 0,2        | 1                           | 0,45...0,7 (no corregido)                 |
| Vapor de sodio alta presión    | 1,3...1,5                   | 0,2        | 1                           | 0,3...0,5 (no corregido)                  |
| Vapor de sodio baja presión    | 1                           | 0,2...0,5  | 1                           | 0,2...0,5 (no corregido)                  |
| Halogenuros metálicos          | 1,7...2,1                   | 0,2        | 1                           | 0,4...0,5 (no corregido)                  |
| LED                            | 20...40 <sup>②</sup>        | 0,6...0,95 | 1                           | 0,6...0,95                                |

| Características lámpara                  | Potencia lámpara [W]     | Corriente nominal [A] | Capacidad condensador [μF] | Máximo número [n] de lámparas por cada polo del contactor <sup>②</sup>   |                    |                   |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |  |
|--|--------------------------|-----------------------|----------------------------|--|--------------------|-------------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|--|
|  |                          |                       |                            | Cada polo puede conducir el 67% de la corriente nominal AC3 <sup>③</sup> |                    |                   |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       |                            | BG06   | BF09               | BG09              | BF12 | BF26 | BF40 | BF65 | BF85 | BF115 | BG12 | BF18 | BF25 | BF32 | BF38 | BF50 | BF80 | BF95 | BF150 | B145 | B180 |  |
| LED                                      | 220...240V 50/60Hz       | Ver nota <sup>④</sup> |                            | Cada polo puede conducir el 67% de la corriente nominal AC3 <sup>③</sup> |                    |                   |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |  |
| INCANDESCENTE                            | 220...240V               | 50/60Hz               | 60                         | 0,27   | -                  | 30                | 48   | 92   | 118  | 129  | 203  | 240   | 296  | 370  | 425  | 462  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 100                        | 0,45   | -                  | 18                | 28   | 55   | 71   | 77   | 122  | 144   | 177  | 222  | 255  | 277  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 200                        | 0,91   | -                  | 8                 | 14   | 27   | 35   | 38   | 60   | 71    | 87   | 109  | 126  | 137  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 300                        | 1,4  | -                  | 5                 | 9    | 17   | 22   | 25   | 39   | 46    | 57   | 71   | 82   | 89   |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 500                        | 2,3  | -                  | 3                 | 5    | 10   | 13   | 15   | 23   | 28    | 34   | 43   | 50   | 54   |      |      |      |      |       |      |      |  |
| LUZ MIXTA                                | 220...240V               | 50/60Hz               | 100                        | 0,45   | -                  | 20                | 33   | 57   | 77   | 88   | 122  | 144   | 177  | 244  | 311  | 377  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 160                        | 0,72   | -                  | 12                | 20   | 36   | 48   | 55   | 76   | 90    | 111  | 152  | 194  | 236  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 250                        | 1,13   | -                  | 8                 | 13   | 23   | 30   | 35   | 48   | 57    | 70   | 97   | 123  | 150  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 500                        | 2,3  | -                  | 4                 | 6    | 11   | 15   | 17   | 23   | 28    | 34   | 47   | 60   | 73   |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 1000                       | 4,6  | -                  | 1                 | 2    | 5    | 6    | 7    | 11   | 14    | 17   | 21   | 25   | 27   |      |      |      |      |       |      |      |  |
| FLUORESCENTE CON ALIMENTADOR ELECTRÓNICO | 220...240V 50/60Hz (EVG) | Montaje individual    | 16 / 18                    | 0,1  | (6,8) <sup>⑤</sup> | 48                | 80   | 160  | 220  | 220  | 400  | 450   | 500  | 750  | 1050 | 1200 |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 32 / 36                    | 0,18   | (6,8) <sup>⑤</sup> | 27                | 44   | 88   | 122  | 122  | 222  | 250   | 277  | 416  | 583  | 666  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 50 / 58                    | 0,27   | (10) <sup>⑤</sup>  | 17                | 29   | 59   | 82   | 82   | 148  | 166   | 185  | 277  | 388  | 444  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          | Montaje doble         | 2x16 / 18                  | 0,18   | (10) <sup>⑤</sup>  | 26                | 44   | 88   | 122  | 122  | 222  | 250   | 277  | 416  | 583  | 666  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 2x32 / 36                  | 0,35   | (10) <sup>⑤</sup>  | 13                | 22   | 45   | 62   | 62   | 114  | 128   | 142  | 214  | 300  | 342  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 2x50 / 58                  | 0,52   | (22) <sup>⑤</sup>  | 9                 | 15   | 30   | 42   | 42   | 76   | 86    | 96   | 144  | 201  | 230  |      |      |      |      |       |      |      |  |
| FLUORESCENTE NORMAL                      | 220...240V 50/60Hz       | No corregido          | 15                         | 0,35   | -                  | 25                | 42   | 74   | 100  | 114  | 157  | 185   | 228  | 314  | 400  | 485  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 20                         | 0,37   | -                  | 24                | 40   | 70   | 94   | 108  | 148  | 175   | 216  | 297  | 378  | 459  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 40                         | 0,44   | -                  | 20                | 34   | 59   | 79   | 90   | 125  | 147   | 181  | 250  | 318  | 386  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 65                         | 0,7  | -                  | 12                | 21   | 37   | 50   | 57   | 78   | 92    | 114  | 157  | 200  | 242  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       | 115                        | 1,5  | -                  | 6                 | 10   | 17   | 23   | 26   | 36   | 43    | 53   | 73   | 93   | 113  |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          | Corregido             | Montaje individual         | 15   | 0,11               | 4,5               | 24   | 40   | 62   | 94   | 94   | 200   | 200  | 200  | 533  | 533  | 533  |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       |                            | 20   | 0,16               | 4,5               | 24   | 40   | 62   | 94   | 94   | 200   | 200  | 200  | 533  | 533  | 533  |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       |                            | 40   | 0,24               | 4,5               | 24   | 40   | 62   | 94   | 94   | 200   | 200  | 200  | 458  | 500  | 520  |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       |                            | 65   | 0,4                | 7                 | 15   | 25   | 40   | 50   | 57   | 125   | 128  | 128  | 275  | 300  | 312  |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       |                            | 115  | 0,7                | 18                | 6    | 10   | 15   | 23   | 23   | 50    | 50   | 50   | 133  | 133  | 133  |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       |                            | 140  | 0,7                | 18                | 6    | 10   | 15   | 23   | 23   | 50    | 50   | 50   | 133  | 133  | 133  |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       |                            | Conexión DUO   | 2 x 20             | 0,26 <sup>⑥</sup> | -    | 54   | 57   | 100  | 153  | 153   | 211  | 250  | 307  | 423  | 538  | 653  |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       |                            |  | 2 x 40             | 0,46 <sup>⑥</sup> | -    | 19   | 32   | 56   | 86   | 86    | 119  | 141  | 173  | 239  | 304  | 369  |      |      |       |      |      |  |
|  |                          |                       |                            |  | 2 x 65             | 0,7 <sup>⑥</sup>  | -    | 12   | 21   | 37   | 57   | 57    | 78   | 92   | 114  | 157  | 200  | 242  |      |      |       |      |      |  |
| 2 x 115                                  | 1,3 <sup>⑥</sup>         | -                     | 6                          |  | 11                 | 20                | 30   | 30   | 42   | 50   | 61   | 84    | 107  | 130  |      |      |      |      |      |      |       |      |      |  |
|  |                          | 2 x 140               | 1,5 <sup>⑥</sup>           | -  | 6                  | 10                | 17   | 26   | 26   | 36   | 43   | 53    | 73   | 93   | 113  |      |      |      |      |      |       |      |      |  |

① In = Corriente nominal de la lámpara.

② Para circuito a 220...240V monofásico (entre fase y neutro) o bien de dos hilos (entre fase y fase) el máximo número de lámparas es el de la tabla.

Para circuito trifásico con neutro 380...415V o 220...240V el máximo número de lámparas para un mismo contactor es de 3.

Para circuito trifásico sin neutro 380...415V el máximo número de lámparas para un mismo contactor es de  $\sqrt{3}$ . Vida eléctrica de 100.000 ciclos hasta 55°C.

③ Condensadores incorporados en el alimentador.

④ Totales.

⑤ Con referencia al lado AC de los alimentadores.

⑥ Por lo general, cada lámpara dispone de su propio alimentador. En caso de un alimentador para varias lámparas, para el cálculo es necesario considerar todos los alimentadores.

La suma de las corrientes nominales de los alimentadores conectados a cada polo del contactor no debe superar el 67% de la corriente nominal AC-3 del contactor, indicada en la página 2-4.

Por ejemplo, BF18 tiene una corriente nominal AC-3 de 18A y podrá controlar hasta  $18 \times 0,67 = 12,06A$  por cada polo.

| Características lámpara   |              | Potencia lámpara [W] | Corriente nominal [A] | Capacidad condensador [ $\mu$ F] | Máximo número [n] de lámparas por cada polo del contactor ❶ |      |           |      |      |      |      |      |       |      |      |  |       |  |
|---|--------------|----------------------|-----------------------|----------------------------------|---|------|-----------|------|------|------|------|------|-------|------|------|--|-------|--|
|   |              |                      |                       |                                  | BG06 BF09   |      | BG09 BF12 |      | BF26 |      | BF40 |      | BF65  |      | BF85 |  | BF115 |  |
|   |              |                      |                       |                                  | BG12  | BF18 | BF25      | BF32 | BF38 | BF50 | BF80 | BF95 | BF150 | B145 | B180 |  |       |  |
| VAPOR DE MERCURIO ALTA PRESIÓN<br>220...240V 50/60Hz                  | No corregido | 50                   | 0,61                  | -                                | 10  | 16   | 26        | 36   | 44   | 65   | 73   | 82   | 122   | 172  | 196  |  |       |  |
|   |              | 80                   | 0,8                   | -                                | 7   | 12   | 20        | 27   | 33   | 50   | 56   | 62   | 93    | 131  | 150  |  |       |  |
|   |              | 125                  | 1,2                   | -                                | 5   | 8    | 13        | 18   | 22   | 33   | 37   | 41   | 62    | 87   | 100  |  |       |  |
|   |              | 250                  | 2,2                   | -                                | 3   | 4    | 7         | 10   | 12   | 18   | 20   | 22   | 34    | 47   | 54   |  |       |  |
|   |              | 400                  | 3,4                   | -                                | 2   | 3    | 5         | 6    | 7    | 11   | 13   | 14   | 22    | 30   | 35   |  |       |  |
|   |              | 700                  | 5,5                   | -                                |   | 1    | 3         | 4    | 4    | 7    | 8    | 9    | 13    | 19   | 21   |  |       |  |
|   |              | 1000                 | 8                     | -                                |   | 1    | 2         | 2    | 3    | 5    | 5    | 6    | 9     | 13   | 15   |  |       |  |
|   | Corregido    | 50                   | 0,29                  | 7                                | 15  | 25   | 40        | 60   | 60   | 128  | 128  | 128  | 258   | 342  | 342  |  |       |  |
|   |              | 80                   | 0,42                  | 8                                | 13  | 22   | 35        | 52   | 53   | 95   | 107  | 112  | 178   | 250  | 285  |  |       |  |
|   |              | 125                  | 0,7                   | 10                               | 8   | 14   | 22        | 31   | 35   | 57   | 64   | 71   | 107   | 150  | 171  |  |       |  |
|   |              | 250                  | 1,3                   | 18                               | 4   | 7    | 12        | 16   | 19   | 30   | 34   | 38   | 57    | 80   | 92   |  |       |  |
|   |              | 400                  | 2,1                   | 25                               | 2   | 4    | 7         | 10   | 11   | 19   | 21   | 23   | 35    | 50   | 57   |  |       |  |
|   |              | 700                  | 3,6                   | 40                               | -   | 2    | 4         | 6    | 6    | 11   | 12   | 13   | 20    | 29   | 33   |  |       |  |
|   |              | 1000                 | 5,3                   | 60                               | -   | 1    | 3         | 4    | 4    | 7    | 8    | 9    | 14    | 19   | 22   |  |       |  |
| 380...415V 50/60Hz  | No corregido | 2000                 | 8                     | -                                | -   | 1    | 2         | 2    | 3    | 3    | 4    | 5    | 8     | 9    |      |  |       |  |
|   | Corregido    | 2000                 | 5,5                   | 35                               | -   | 1    | 2         | 2    | 4    | 5    | 5    | 8    | 11    | 13   |      |  |       |  |
| VAPOR DE SODIO ALTA PRESIÓN<br>220...240V 50/60Hz                     | No corregido | 150                  | 1,8                   | -                                | 3   | 5    | 8         | 12   | 15   | 22   | 25   | 27   | 41    | 58   | 66   |  |       |  |
|   |              | 250                  | 3                     | -                                | 2   | 3    | 5         | 7    | 9    | 13   | 15   | 16   | 25    | 35   | 40   |  |       |  |
|   |              | 400                  | 4,7                   | -                                | 1   | 2    | 3         | 4    | 5    | 8    | 9    | 10   | 15    | 22   | 25   |  |       |  |
|   |              | 600                  | 7,1                   | -                                | -   | 1    | 2         | 3    | 3    | 5    | 6    | 6    | 10    | 15   | 16   |  |       |  |
|   |              | 1000                 | 10,4                  | -                                | -   | 1    | 2         | 2    | 3    | 4    | 4    | 4    | 7     | 10   | 11   |  |       |  |
|   | Corregido    | 150                  | 0,83                  | 20                               | -   | 9    | 14        | 19   | 21   | 45   | 45   | 45   | 90    | 120  | 120  |  |       |  |
|   |              | 250                  | 1,5                   | 36                               | -   | 5    | 7         | 10   | 11   | 25   | 25   | 25   | 50    | 66   | 66   |  |       |  |
|   |              | 400                  | 2,4                   | 48                               | -   | 3    | 5         | 6    | 7    | 16   | 18   | 18   | 31    | 43   | 50   |  |       |  |
|   |              | 600                  | 3,5                   | 68                               | -   | 2    | 3         | 4    | 4    | 10   | 12   | 12   | 20    | 28   | 34   |  |       |  |
|   |              | 1000                 | 6,3                   | 120                              | -   | 1    | 1         | 2    | 2    | 6    | 7    | 7    | 11    | 16   | 19   |  |       |  |
| VAPOR DE SODIO BAJA PRESIÓN<br>220...240V 50/60Hz                     | No corregido | 35                   | 1,5                   | -                                | 4   | 6    | 10        | 14   | 18   | 26   | 30   | 33   | 50    | 70   | 80   |  |       |  |
|   |              | 55                   | 1,5                   | -                                | 4   | 6    | 10        | 14   | 18   | 26   | 30   | 33   | 50    | 70   | 80   |  |       |  |
|   |              | 90                   | 2,4                   | -                                | 3   | 4    | 6         | 9    | 11   | 16   | 18   | 20   | 31    | 43   | 50   |  |       |  |
|   |              | 135                  | 3,1                   | -                                | 2   | 3    | 5         | 7    | 8    | 12   | 14   | 16   | 24    | 33   | 38   |  |       |  |
|   |              | 150                  | 3,2                   | -                                | 2   | 3    | 5         | 6    | 8    | 12   | 14   | 15   | 23    | 32   | 37   |  |       |  |
|   |              | 180                  | 3,3                   | -                                | 2   | 3    | 4         | 6    | 8    | 12   | 13   | 15   | 22    | 31   | 36   |  |       |  |
|   | Corregido    | 35                   | 0,31                  | 20                               | -   | 6    | 10        | 14   | 18   | 45   | 45   | 45   | 120   | 120  | 120  |  |       |  |
|   |              | 55                   | 0,42                  | 20                               | -   | 6    | 10        | 14   | 18   | 45   | 45   | 45   | 120   | 120  | 120  |  |       |  |
|   |              | 90                   | 0,63                  | 30                               | -   | 4    | 6         | 9    | 11   | 30   | 30   | 30   | 80    | 80   | 80   |  |       |  |
|   |              | 135                  | 0,94                  | 40                               | -   | 3    | 5         | 7    | 8    | 22   | 22   | 22   | 60    | 60   | 60   |  |       |  |
| VAPOR DE HALOGENUROS<br>(HALOGENUROS METÁLICOS)<br>220...240V 50/60Hz | No corregido | 35                   | 0,3                   | -                                | -   | 28   | 50        | 66   | 80   | 100  | 150  | 167  | 250   | 330  | 400  |  |       |  |
|   |              | 70                   | 0,5                   | -                                | -   | 16   | 28        | 40   | 50   | 60   | 90   | 100  | 150   | 200  | 240  |  |       |  |
|   |              | 150                  | 1                     | -                                | -   | 8    | 14        | 20   | 25   | 30   | 45   | 50   | 75    | 100  | 120  |  |       |  |
|   |              | 250                  | 3                     | -                                | -   | 3    | 5         | 7    | 9    | 13   | 15   | 16   | 25    | 35   | 40   |  |       |  |
|   |              | 400                  | 3,5                   | -                                | -   | 2    | 4         | 6    | 7    | 11   | 12   | 14   | 21    | 30   | 34   |  |       |  |
|   |              | 1000                 | 10                    | -                                | -   | 1    | 1         | 2    | 2    | 4    | 4    | 5    | 7     | 10   | 12   |  |       |  |
|   |              | 2000                 | 17                    | -                                | -   | -    | -         | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 4     | 6    | 7    |  |       |  |
|   | Corregido    | 35                   | 0,17                  | 6                                | -   | 33   | 60        | 65   | 65   | 200  | 240  | 260  | 400   | 420  | 440  |  |       |  |
|   |              | 70                   | 0,28                  | 12                               | -   | 20   | 36        | 40   | 40   | 120  | 145  | 155  | 240   | 255  | 265  |  |       |  |
|   |              | 150                  | 0,6                   | 20                               | -   | 9    | 17        | 18   | 18   | 56   | 68   | 74   | 112   | 118  | 120  |  |       |  |
|   |              | 250                  | 1,5                   | 32                               | -   | 5    | 7         | 8    | 10   | 26   | 28   | 28   | 46    | 50   | 53   |  |       |  |
|   |              | 400                  | 2                     | 35                               | -   | 4    | 5         | 6    | 7    | 20   | 22   | 25   | 35    | 37   | 40   |  |       |  |
|   |              | 1000                 | 5,8                   | 95                               | -   | 1    | 1         | 2    | 2    | 6    | 7    | 8    | 12    | 12   | 13   |  |       |  |
|   |              | 2000                 | 11,5                  | 148                              | -   | -    | -         | -    | 1    | 1    | 3    | 3    | 4     | 6    | 6    |  |       |  |
| 380...415V 50/60Hz  | No corregido | 2000                 | 10,3                  | -                                | -   | -    | -         | 1    | 1    | 2    | 2    | 3    | 4     | 6    | 7    |  |       |  |
|   |              | 3500                 | 18                    | -                                | -   | -    | -         | -    | 1    | 1    | 1    | 2    | 3     | 4    |      |  |       |  |
|   | Corregido    | 2000                 | 6,6                   | 60                               | -   | -    | 1         | 1    | 1    | 3    | 3    | 4    | 6     | 7    | 7    |  |       |  |
|   |              | 3500                 | 11,6                  | 100                              | -   | -    | -         | -    | -    | 2    | 2    | 2    | 3     | 3    | 4    |  |       |  |

❶ Para circuito a 220...240V monofásico (entre fase y neutro) o bien de dos hilos (entre fase y fase) el máximo número de lámparas es el de la tabla.  
 Para circuito trifásico con neutro 380...415V o 220...240V el máximo número de lámparas para un mismo contactor es de 3.  
 Para circuito trifásico sin neutro 380...415V el máximo número de lámparas para un mismo contactor es de  $\sqrt{3}$ .  
 Vida eléctrica de 100.000 ciclos hasta 55°C.

#### PARA CONDENSADORES DE CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA

##### CRITERIOS DE SELECCIÓN

El contactor en el transitorio de cierre soporta corrientes caracterizadas por una elevada frecuencia y amplitud.

Las frecuencias de estas corrientes están comprendidas entre 1 y 10kHz; en cuanto a las amplitudes hay que comprobar y eventualmente actuar de manera que sean inferiores a la corriente de cresta máxima admisible del contactor utilizado.

#### CONDICIONES AMBIENTALES DE EMPLEO

Temperatura ambiente:  $\leq 50^{\circ}\text{C}$

Para temperaturas superiores a  $50^{\circ}\text{C}$  y hasta  $70^{\circ}\text{C}$  es necesario reducir los valores de potencia máxima de empleo indicados en un porcentaje equivalente a la diferencia entre la temperatura ambiente efectiva y los  $50^{\circ}\text{C}$ .

Frecuencia de maniobra:  $\leq 120$  ciclos/h

Vida eléctrica:  $\geq 100.000$  ciclos

| Contactor      | Corriente nominal $\leq 400\text{V}$ | Corriente de cresta máxima admisible | Tensión máxima de empleo | Fusible | Potencia máxima de empleo (AC-6b) |              |              |                  |
|----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------|-----------------------------------|--------------|--------------|------------------|
|                |                                      |                                      |                          |         | 220V<br>230V<br>240V              | 380V<br>400V | 415V<br>440V | 500V<br>660/690V |
| Tipo           | [A]                                  | [A]                                  | [V]                      | [A]     | [kvar]                            | [kvar]       | [kvar]       | [kvar]           |
| <b>BF09 A</b>  | 12                                   | 500                                  | 690                      | 16      | 4,5                               | 7,5          | 9            | 10               |
| <b>BF12 A</b>  | 18                                   | 550                                  | 690                      | 25      | 7                                 | 12,5         | 12           | 14               |
| <b>BF18 A</b>  | 23                                   | 1000                                 | 690                      | 32      | 9                                 | 15           | 16           | 18               |
| <b>BF25 A</b>  | 23                                   | 1000                                 | 690                      | 32      | 9                                 | 15           | 16           | 18               |
| <b>BF26 A</b>  | 30                                   | 1400                                 | 690                      | 40      | 11                                | 20           | 22           | 22               |
| <b>BF32 A</b>  | 36                                   | 1700                                 | 690                      | 50      | 14                                | 25           | 27           | 30               |
| <b>BF38 A</b>  | 43                                   | 1900                                 | 690                      | 63      | 17                                | 30           | 30           | 34               |
| <b>BF40 A</b>  | 50                                   | 2500                                 | 1000                     | 100     | 20                                | 35           | 40           | 45               |
| <b>BF50 A</b>  | 58                                   | 2500                                 | 1000                     | 80      | 22                                | 40           | 41           | 45               |
| <b>BF65 A</b>  | 65                                   | 2500                                 | 1000                     | 100     | 26                                | 45           | 50           | 52               |
| <b>BF80 A</b>  | 75                                   | 2500                                 | 1000                     | 125     | 30                                | 50           | 56           | 70               |
| <b>BF85 A</b>  | 90                                   | 3000                                 | 1000                     | 125     | 34                                | 60           | 75           | 80               |
| <b>BF95 A</b>  | 90                                   | 3000                                 | 1000                     | 125     | 34                                | 60           | 75           | 80               |
| <b>BF115 A</b> | 115                                  | 3000                                 | 1000                     | 160     | 45                                | 75           | 85           | 135              |
| <b>BF150 A</b> | 135                                  | 3000                                 | 1000                     | 160     | 50                                | 100          | 115          | 150              |
| <b>B145</b>    | 150                                  | 3400                                 | 1000                     | 200     | 57                                | 100          | 108          | 130              |
| <b>B180</b>    | 170                                  | 3600                                 | 1000                     | 250     | 65                                | 112          | 122          | 150              |
| <b>B250</b>    | 240                                  | 5100                                 | 1000                     | 315     | 91                                | 158          | 172          | 210              |
| <b>B310</b>    | 265                                  | 5900                                 | 1000                     | 315     | 105                               | 184          | 200          | 245              |
| <b>B400</b>    | 320                                  | 7500                                 | 1000                     | 400     | 122                               | 211          | 230          | 280              |
| <b>B500</b>    | 500                                  | 9000                                 | 1000                     | 630     | 190                               | 330          | 360          | 430              |
| <b>B630</b>    | 610                                  | 11000                                | 1000                     | 800     | 230                               | 400          | 432          | 520              |

**ADVERTENCIAS:** El empleo de contactores con las mencionadas potencias solo es factible si la corriente de cresta de la instalación, en el punto de instalación del cuadro de corrección del factor de potencia, es inferior al valor indicado en la tabla. Si no se verifica esta condición, es aconsejable recurrir a inductancias limitadoras o emplear los contactores específicamente indicados en la pág. 2-14.

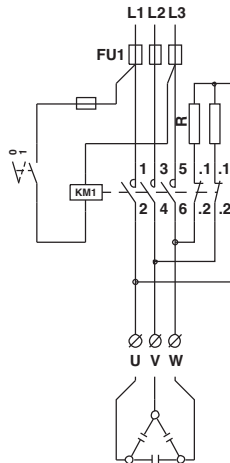
Para informaciones detalladas sobre el correcto uso de los contactores sin inductancias limitadoras contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

#### INDUCTANCIAS LIMITADORAS

El empleo de las inductancias limitadoras es indispensable cuando las impedancias de la instalación (transformador de alimentación y cables) antes del cuadro de corrección del factor potencia no son capaces de limitar la máxima corriente de conexión al valor límite del contactor utilizado.

#### RESISTENCIAS DE DESCARGA RÁPIDA CONDENSADORES

Tras la desexcitación de la bobina, la instalación del contactor según el esquema permite tanto la desconexión instantánea de los condensadores de la red, como su descarga rápida. Las resistencias indicadas en la tabla garantizan la descarga en un lapso máximo de 2 segundos.



| Potencia condensadores<br>[kvar] | Tensión 220...230V |     | Tensión 380...500V |     |
|----------------------------------|--------------------|-----|--------------------|-----|
|                                  | [ $\Omega$ ]       | [W] | [ $\Omega$ ]       | [W] |
| 2,5-5                            | 3900               | 12  | 8200               | 12  |
| 10-15                            | 1800               | 25  | 4300               | 25  |
| 20-50                            | 1000               | 50  | 2200               | 50  |



#### CONTACTORES ESPECIALES PARA CONDENSADORES DE CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA

##### GENERALIDADES

Estos contactores están dotados de contactos con cierre anticipado que, durante la fase de cierre del contactor, tienen la función de conectar durante un brevísimo tiempo (2-3ms.) resistencias que limitan la corriente de conexión del condensador. Una vez finalizado el cierre, estas resistencias quedan excluidas del circuito y la corriente fluye por los contactos principales. Con este tipo de circuito se obtiene un requerimiento menor de todos los componentes de la instalación, en particular fusibles y condensadores, garantizando una mayor duración y fiabilidad.

Son especialmente indicados al uso en cuadros modulares de corrección de factor de potencia automáticos ya que no necesitan inductancias limitadoras; además de eliminar una fuente de calor, permiten realizar cuadros eléctricos de dimensiones más reducidas.

La versión BFK (figura 1) interrumpe las tres fases. Su particularidad consiste en que los contactos de conexión de las resistencias limitadoras se cierran sólo durante el tiempo necesario para limitar el pico de corriente inicial y después se abren evitando la presencia de corrientes residuales en las resistencias.

##### CONDICIONES AMBIENTALES DE EMPLEO

Temperatura ambiente:  $\leq 50^{\circ}\text{C}$

Para temperaturas superiores a  $50^{\circ}\text{C}$  y hasta  $70^{\circ}\text{C}$  es necesario reducir los valores de potencia máxima de empleo indicados en un porcentaje equivalente a la diferencia entre la temperatura ambiente efectiva y los  $50^{\circ}\text{C}$ .

Frecuencia de maniobra:  $\leq 120$  ciclos/h.

Vida eléctrica:  $\geq 400.000$  ciclos.

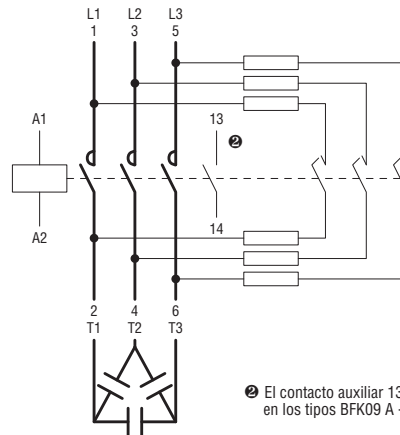


Figura 1

Ⓜ El contacto auxiliar 13-14 solo se encuentra en los tipos BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A.

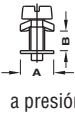
| Contactor       | Contactos auxiliares incorporados NA | Corriente nominal de empleo $\leq 440\text{V}$ | Fusible gG | Potencia máxima a $\leq 50^{\circ}\text{C}$ (AC-6b) ① |              |              |              |
|-----------------|--------------------------------------|--|------------|---|--------------|--------------|--------------|
|                 |                                      |  |            | 220V<br>230V<br>240V                                  | 380V<br>400V | 415V<br>440V | 500V<br>690V |
| Tipo            | n°                                   | [A]  | [A]        | [kvar]  | [kvar]       | [kvar]       | [kvar]       |
| <b>BFK09 A</b>  | 1                                    | 12   | 16         | 4,5   | 7,5          | 9            | 10           |
| <b>BFK12 A</b>  | 1                                    | 18   | 25         | 7   | 12,5         | 14           | 16           |
| <b>BFK18 A</b>  | 1                                    | 23   | 40         | 9   | 15           | 17           | 20           |
| <b>BFK26 A</b>  | —                                    | 30   | 40         | 11  | 20           | 22           | 25           |
| <b>BFK32 A</b>  | —                                    | 36   | 63         | 14  | 25           | 27,5         | 30           |
| <b>BFK38 A</b>  | —                                    | 43   | 63         | 17  | 30           | 33           | 36           |
| <b>BFK50 A</b>  | —                                    | 58   | 80         | 22  | 40           | 41           | 46           |
| <b>BFK65 A</b>  | —                                    | 65   | 100        | 26  | 45           | 50           | 56           |
| <b>BFK80 A</b>  | —                                    | 75   | 125        | 30  | 50           | 56           | 65           |
| <b>BFK85 A</b>  | —                                    | 90   | 125        | 34  | 60           | 75           | 80           |
| <b>BFK95 A</b>  | —                                    | 115  | 160        | 45  | 75           | 85           | 135          |
| <b>BFK150 A</b> | —                                    | 135  | 160        | 50  | 100          | 115          | 150          |

NOTAS: Para los códigos de pedido ver página 2-14.

① Para detalles sobre el empleo del contactor para interrumpir la conexión interna del triángulo de contacto con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

② La máxima corriente térmica Ith del contactor BF110K es de 125A.

### CARACTERÍSTICAS DE EMPLEO BG00... Y BF00...

| TIPO   |                                     | BG00                        | BF00 A        | BF00 D      | BF00 L |
|--|-------------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------|--------|
| <b>CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTACTOS</b>  |                                     |                             |               |             |        |
| Polos ❶  | n°                                  | 4                           |               |             |        |
| Corriente convencional térmica al aire libre I <sub>th</sub> (≤40°C)   | A                                   | 10                          |               |             |        |
| Tensión nominal de aislamiento U <sub>i</sub>  | V                                   | 690                         |               |             |        |
| Frecuencia de empleo   | Hz                                  | 25...400 ❷                  |               |             |        |
| Designación contactos auxiliares según IEC/EN 60947-5-1  | AC                                  | A600                        |               |             |        |
|  | DC                                  | Q600                        |               | P600        |        |
| Terminales<br><br>a presión | A                                   | 7,5                         |               | 8,3         |        |
|  | B                                   | 4                           |               | 3,5         |        |
|  | tornillo                            | M3                          |               | M3,5        |        |
|  | Phillips                            | 2                           |               | 2           |        |
|  | Faston                              | 1x6,35 - 2x2,8              |               | —           |        |
| Par de apriete terminales mín...máx  | Nm                                  | 0,8...1                     |               | 1,5...1,8   |        |
|  | lbft                                | 0,59-0...74                 |               | 1,03...1,33 |        |
| Par de apriete mín...máx terminales bobina   | Nm                                  | 0,8...1                     |               |             |        |
|  | lbft                                | 0,59...0,74                 |               |             |        |
|  | Phillips                            | 2                           |               |             |        |
| Sección conductores (1 o 2 conductores) AWG mín...máx  | n°                                  | 18...12                     |               | 16...10     |        |
|  | flexibles sin terminal              | mm²                         | 0,75...2,5    | 1...6       |        |
|  | flexibles con terminal de tubo      | mm²                         | 2x1,5 o 1x2,5 | 1...4       |        |
|  | flexibles con terminal de horquilla | mm²                         | 2x1,5 o 1x2,5 | 1...4       |        |
| Protección terminales según IEC/EN 60529   |                                     | IP20 ❸                      |               |             |        |
| <b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>   |                                     |                             |               |             |        |
| Temperatura de empleo  | °C                                  | -40...+60                   |               | -50...+70   |        |
| Temperatura de almacenamiento  | °C                                  | -55...+70                   |               | -60...+80   |        |
| Altitud máxima   | m                                   | 3000                        |               |             |        |
| Posición de montaje  | normal                              | En plano vertical           |               |             |        |
|  | admitida                            | ±30°                        |               |             |        |
| Fijación   |                                     | Tornillo o guía DIN de 35mm |               |             |        |

❶ Contactos auxiliares incorporados de alta conductividad.

❷ Da 61 a 400Hz con declasificación. Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

❸ Grado de protección IP20 garantizado para aparato cableado con cable de sección mínima 0,75mm² (BG00...) y 1mm² (BF00...).

## 2 Contactores

### Características técnicas


| TIPO  |               |             |          | BG00             | BF00 A   | BF00 D               | BF00 L               |
|---|---------------|-------------|----------|------------------|----------|----------------------|----------------------|
| <b>CONTROL EN AC</b>  |               |             |          |                  |          |                      |                      |
| Tensión nominal a 50/60Hz, 60Hz                             |               | V           |          | 12...575         | 12...600 | —                    | —                    |
| <b>Límite de funcionamiento</b>                             |               |             |          |                  |          |                      |                      |
| bobina a 50/60Hz alimentada a                               | 50Hz          | cierre      | % Us     | 75...115         | 80...110 | —                    | —                    |
|   |               | apertura    | % Us     | 20...55          | 20...55  | —                    | —                    |
|   | 60Hz          | cierre      | % Us     | 80...115         | 80...110 | —                    | —                    |
|   |               | apertura    | % Us     | 20...55          | 20...55  | —                    | —                    |
| bobina a 60Hz alimentada a 60Hz                             | cierre        | % Us        | 75...115 | 80...110         | —        | —                    |                      |
|   | apertura      | % Us        | 20...55  | 20...55          | —        | —                    |                      |
| <b>Consumo medio a <math>\leq 20^{\circ}\text{C}</math></b> |               |             |          |                  |          |                      |                      |
| bobina a 50/60Hz alimentada a                               | 50Hz          | conexión    | VA       | 30               | 75       | —                    | —                    |
|   |               | servicio    | VA       | 4                | 9        | —                    | —                    |
|   | 60Hz          | conexión    | VA       | 25               | 70       | —                    | —                    |
|   |               | servicio    | VA       | 3                | 6,5      | —                    | —                    |
| bobina a 60Hz alimentada a 60Hz                             | conexión      | VA          | 30       | 75               | —        | —                    |                      |
|   | servicio      | VA          | 4        | 9                | —        | —                    |                      |
| Disipación térmica en servicio a $\leq 20^{\circ}\text{C}$  |               | a 50Hz      | W        | 0,95             | 2,5      | —                    | —                    |
| <b>CONTROL EN DC</b>  |               |             |          |                  |          |                      |                      |
| Tensión nominal   |               | V           |          | 6...250          | —        | 6...415              | 6...415              |
| Límites de funcionamiento                                   | cierre        | % Us        |          | 75...115         | —        | 70...125             | 80...110             |
|   | apertura      | % Us        |          | 10...20          | —        | 10...40              | 10...40              |
| Consumo medio a $20^{\circ}\text{C}$ (conexión/servicio)    |               | W           |          | 3,2 <sup>❶</sup> | —        | 5,4                  | 2,4                  |
| <b>TIEMPOS DE MANIOBRA</b>                                  |               |             |          |                  |          |                      |                      |
| Tiempo medio con control a Us                               | en AC         | cierre NA   | ms       | 12...21          | 8...24   | —                    | —                    |
|   |               | apertura NA | ms       | 9...18           | 10...20  | —                    | —                    |
|   |               | cierre NC   | ms       | 17...26          | 17...30  | —                    | —                    |
|   |               | apertura NC | ms       | 7...17           | 7...18   | —                    | —                    |
|   | en DC         | cierre NA   | ms       | 18...25          | —        | 54...66              | 75...91              |
|   |               | apertura NA | ms       | 2...3            | —        | 14...17              | 15...19              |
|   |               | cierre NC   | ms       | 3...5            | —        | 24...30 <sup>❷</sup> | 24...30 <sup>❸</sup> |
|   |               | apertura NC | ms       | 11...17          | —        | 47...57 <sup>❷</sup> | 67...81 <sup>❸</sup> |
| <b>VIDA</b>   |               |             |          |                  |          |                      |                      |
| Mecánica  | control en AC | ciclos      |          | 20 millones      |          |                      |                      |
|   | control en DC | ciclos      |          | 20 millones      |          |                      |                      |
| <b>FRECUENCIA MÁXIMA DE LOS CICLOS</b>                      |               |             |          |                  |          |                      |                      |
| Maniobras mecánicas   |               | ciclos/h    |          | 3600             |          |                      |                      |

❶ 2,3W para las versiones de bajo consumo BG00...L.

❷ Los tiempos de cierre NC del BF00 04D son de 23...29ms mientras que los de apertura NC son de 40...49ms.

❸ Los tiempos de cierre NC del BF00 04L son de 25...31ms mientras que los de apertura NC son de 56...68ms.

#### CARACTERÍSTICAS DE EMPLEO BG06..., BG09... Y BG12...

| TIPO  |   | BG06            | BG09          | BG12        |                             |
|---|---|-----------------|---------------|-------------|-----------------------------|
| <b>CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTACTOS</b>                   |   |                 |               |             |                             |
| Polos de potencia   | N°  | 3               | 3-4           | 3           |                             |
| Tensión nominal de aislamiento $U_i$                      | V   | 690             | 690 ①         | 690         |                             |
| Tensión nominal de resistencia a impulso $U_{imp}$        | kV  | 6               | 6             | 6           |                             |
| Frecuencia de empleo                                      | Hz  | 25...400 ②      | 25...400 ②    | 25...400 ②  |                             |
| Corriente de empleo                                       | convencional térmica al aire libre $I_{th}$ ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )           | A               | 16            | 20          |                             |
|   | AC3 ( $\leq 440\text{V} \leq 55^\circ\text{C}$ )                                  | A               | 6             | 9           |                             |
|   | AC4 (400V) ③  | A               | 3,3           | 4,0         |                             |
| Corriente de corta duración admis. 10s (IEC/EN 60947-1)   | A   | 96              | 96            | 96          |                             |
| Fusible calibre máx                                       | gG  | A               | 16            | 20          |                             |
|   | aM  | A               | 6             | 10          |                             |
| Poder de cierre (valor RMS)                               | A   | 92              | 92            | 120         |                             |
| Poder de apertura a la tensión                            | $\leq 440\text{V}$  | A               | 72            | 96          |                             |
|   | 500V  | A               | 72            | 72          |                             |
|   | 690V  | A               | 72            | 72          |                             |
| Resistencia y potencia disipada por polo (valores medios) |   | m $\Omega$      | 10            | 10          |                             |
|   | $I_{th}$  | W               | 2,6           | 4           |                             |
|   | AC3   | W               | 0,36          | 0,81        |                             |
| Terminales  |  | A               | 7,5           | 7,5         |                             |
|   |   | B               | 4             | 4           |                             |
|   |   | tornillo        | M3            | M3          |                             |
|   |   | Phillips        | 2             | 2           |                             |
|   |   | a presión       | Faston        | —           | 1x6,35 - 2x2,8              |
|   |   | soldadura       | —             | —           | PIN para circuito impreso ④ |
| Par de apriete terminales bobina y contactos mín...máx    | Nm  | 0,8...1         | 0,8...1       | 0,8...1     |                             |
|   | lbft  | 0,59...0,74     | 0,59...0,74   | 0,59...0,74 |                             |
|   | Phillips  | 2               | 2             | 2           |                             |
| Sección conductores (1 o 2 conductores) mín...máx         | AWG   | N°              | 18...12       |             |                             |
|   | flexibles sin terminal  | mm <sup>2</sup> | 0,75...2,5    |             |                             |
|   | flexibles con terminal de tubo  | mm <sup>2</sup> | 2x1,5 o 1x2,5 |             |                             |
|   | flexibles con terminales de horquilla   | mm <sup>2</sup> | 2x1,5 o 1x2,5 |             |                             |
| Protección terminales según IEC/EN 60529                  |   |                 | IP20 ⑤        |             |                             |

#### CARACTERÍSTICAS CONTACTOS AUX. INCORPORADOS

|   |    |                                    |
|---|----|------------------------------------|
| Tipo de contacto                        | n° | 1-NA o NC según la configuración ⑥ |
| Corriente convencional térmica $I_{th}$ | A  | 10                                 |
| Designación según IEC/EN 60947-5-1      | AC | A600                               |
|   | DC | Q600                               |

#### CONDICIONES AMBIENTALES

|                               |          |                             |
|-------------------------------|----------|-----------------------------|
| Temperatura de empleo         | °C       | -40...+60                   |
| Temperatura de almacenamiento | °C       | -55...+70                   |
| Altitud máxima                | m        | 3000                        |
| Posición de montaje           | normal   | En plano vertical           |
|                               | admitida | $\pm 30^\circ$              |
| Fijación                      |          | Tornillo o guía DIN de 35mm |

- ① Para los tipos BGP la tensión nominal  $U_i$  es de 500V.  
 ② De 61 a 400Hz con declasificación. Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).  
 ③ Estos valores de corriente garantizan una vida eléctrica de 50.000 ciclos.  
 ④ Dimensiones y distancias de perforación en pág. 2-32.  
 ⑤ Grado de protección IP20 garantizado para aparato con cable de sección mínima de 0,75mm<sup>2</sup>.  
 ⑥ El contacto NA o NC es de alta conductividad.  
 Las otras características son idénticas a las mecánicas de los polos de potencia.

## 2 Contactores

### Características técnicas

| TIPO   |               |             |          | BG06        | BG09             | BG12    |
|--|---------------|-------------|----------|-------------|------------------|---------|
| <b>CONTROL EN AC</b>   |               |             |          |             |                  |         |
| Tensión nominal a 50/60Hz, 60Hz                                |               | V           |          | 12...575    |                  |         |
| <b>Límite de funcionamiento</b>                                |               |             |          |             |                  |         |
| bobina a 50/60Hz alimentada a                                  | 50Hz          | cierre      | % Us     | 75...115    |                  |         |
|  |               | apertura    | % Us     | 20...55     |                  |         |
|  | 60Hz          | cierre      | % Us     | 80...115    |                  |         |
|  |               | apertura    | % Us     | 20...55     |                  |         |
| bobina a 60Hz alimentada a 60Hz                                | cierre        | % Us        | 75...115 |             |                  |         |
|  | apertura      | % Us        | 20...55  |             |                  |         |
| <b>Consumo medio a 20°C</b>                                    |               |             |          |             |                  |         |
| bobina a 50/60Hz alimentada a                                  | 50Hz          | conexión    | VA       | 30          |                  |         |
|  |               | servicio    | VA       | 4           |                  |         |
|  | 60Hz          | conexión    | VA       | 25          |                  |         |
|  |               | servicio    | VA       | 3           |                  |         |
| bobina a 60Hz alimentada a 60Hz                                | conexión      | VA          | 30       |             |                  |         |
|  | servicio      | VA          | 4        |             |                  |         |
| Disipación térmica a $\leq 20^{\circ}\text{C}$ a 50Hz          |               | W           |          | 0,95        |                  |         |
| <b>CONTROL EN DC</b>   |               |             |          |             |                  |         |
| Tensión nominal de control                                     |               | V           |          | 6...250     |                  |         |
| Límites de empleo  | cierre        | % Us        |          | 75...115    |                  |         |
|  | apertura      | % Us        |          | 10...25     |                  |         |
| Consumo medio a $\leq 20^{\circ}\text{C}$ (conexión/servicio)W |               |             |          | 3,2         | 3,2 <sup>❶</sup> | 3,2     |
| <b>TIEMPOS DE MANIOBRA</b>                                     |               |             |          |             |                  |         |
| Tiempo medio con control a Us                                  | en AC         | cierre NA   | ms       | 12...21     | 12...21          | 12...21 |
|  |               | apertura NA | ms       | 9...18      | 9...18           | 9...18  |
|  |               | cierre NC   | ms       | 17...26     | 17...26          | 17...26 |
|  |               | apertura NC | ms       | 7...17      | 7...17           | 7...17  |
|  | en DC         | cierre NA   | ms       | 18...25     | 18...25          | 18...25 |
|  |               | apertura NA | ms       | 2...3       | 2...3            | 2...3   |
|  |               | cierre NC   | ms       | 3...5       | 3...5            | 3...5   |
|  |               | apertura NC | ms       | 11...17     | 11...17          | 11...17 |
| <b>VIDA</b>  |               |             |          |             |                  |         |
| Mecánica   | control en AC |             | ciclos   | 20 millones |                  |         |
|  | control en DC |             | ciclos   | 20 millones |                  |         |
| Eléctrica (Ie a 400V en AC3)                                   |               |             | ciclos   | 500,000     |                  |         |
| <b>FRECUENCIA MÁXIMA DE LOS CICLOS</b>                         |               |             |          |             |                  |         |
| Maniobras mecánicas  |               |             | ciclos/h | 3600        |                  |         |

❶ 2,3W para las versiones de bajo consumo BG09...L.

### CARACTERÍSTICAS DE EMPLEO BF09 A BF38...

| TIPO  |  | BF09      | BF12                  | BF18              | BF25              | BF26              | BF32              | BF38              |                      |          |
|---|--|-----------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------|
| CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTACTOS                          |  |           |                       |                   |                   |                   |                   |                   |                      |          |
| Polos de potencia   |  | n°        | 3-4                   | 3-4               | 3-4               | 3                 | 3-4               | 3                 | 3-4                  |          |
| Tensión nominal de aislamiento Ui                         |  | V         | 690                   |                   |                   |                   |                   |                   |                      |          |
| Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp             |  | kV        | 6                     |                   |                   |                   |                   |                   |                      |          |
| Frecuencia de empleo                                      |  | Hz        | 25...400 <sup>①</sup> |                   |                   |                   |                   |                   |                      |          |
| Corriente de empleo                                       | convencional térmica al aire libre ith (≤40°C) | A         | 25                    | 28                | 32                | 32                | 45                | 56                | 56(60 <sup>⑤</sup> ) |          |
|   | AC3 (≤440V ≤55°C)                              | A         | 9                     | 12                | 18                | 25                | 26                | 32                | 38                   |          |
|   | AC4 (400V) <sup>②</sup>                        | A         | 4,9                   | 7,9               | 8,5               | 10                | 11,5              | 13,5              | 15,5                 |          |
| Corriente de corta duración admis. 10s (IEC/EN 60947-1)   |  | A         | 150                   | 150               | 200               | 200               | 210               | 320               | 320                  |          |
| Fusible calibre máx.                                      | gG   | A         | 25                    | 32                | 32                | 50                | 50                | 63                | 63                   |          |
|   | aM   | A         | 10                    | 12                | 20                | 25                | 32                | 32                | 40                   |          |
| Poder de cierre (valor RMS)                               |  | A         | 90                    | 120               | 180               | 250               | 260               | 320               | 380                  |          |
| Poder de apertura a la tensión                            | ≤440V  | A         | 72                    | 96                | 144               | 200               | 208               | 256               | 304                  |          |
|   | 500V   | A         | 72                    | 96                | 120               | 184               | 184               | 240               | 240                  |          |
|   | 690V   | A         | 71                    | 94                | 94                | 102               | 168               | 192               | 192                  |          |
| Resistencia y potencia disipada por polo (valores medios) |  | mΩ        | 2,5                   | 2,5               | 2,5               | 2,5               | 2,0               | 2,0               | 2,0                  |          |
|   | lth  | W         | 1,6                   | 2,0               | 2,6               | 2,6               | 4,0               | 6,0               | 6,0                  |          |
|   | AC3  | W         | 0,2                   | 0,4               | 0,8               | 1,6               | 1,4               | 2,0               | 2,9                  |          |
| Terminales  | Tipo   |           | Tornillo con arandela |                   |                   |                   |                   |                   |                      |          |
|   |  | A         | 9,5                   | 9,5               | 9,5               | 9,5               | 13                | 13                | 13                   |          |
|   |  | B         | 4,5                   | 4,5               | 4,5               | 4,5               | 5,5               | 5,5               | 5,5                  |          |
|   | Tornillo                                       |           | M3,5                  | M3,5              | M3,5              | M3,5              | M4                | M4                | M4                   |          |
|   | Phillips                                       |           | 2                     | 2                 | 2                 | 2                 | 2                 | 2                 | 2                    |          |
| Par de apriete mín-máx terminales                         | Nm   | 1,5...1,8 | 1,5...1,8             | 1,5...1,8         | 1,5...1,8         | 2,5...3           | 2,5...3           | 2,5...3           |                      |          |
|   | lbft   | 1,1...1,5 | 1,1...1,5             | 1,1...1,5         | 1,1...1,5         | 1,8...2,2         | 1,8...2,2         | 1,8...2,2         |                      |          |
| Par de apriete mín-máx terminales bobina                  | Nm   | 0,8-1     | 0,8-1                 | 0,8-1             | 0,8-1             | 0,8-1             | 0,8-1             | 0,8-1             |                      |          |
|   | lbft   | 0,59-0,74 | 0,59-0,74             | 0,59-0,74         | 0,59-0,74         | 0,59-0,74         | 0,59-0,74         | 0,59-0,74         |                      |          |
|   | Phillips                                       | 2         | 2                     | 2                 | 2                 | 2                 | 2                 | 2                 |                      |          |
| Sección conductores (1 o 2 conductores) mín...máx         | AWG  |           | n°                    | 16...10           | 16...10           | 16...10           | 16...10           | 14...6            | 14...6               | 14...6   |
|   | flexibles sin terminal (mín-máx)               |           | mm²                   | 1...6             | 1...6             | 1...6             | 1...6             | 2,5...16          | 2,5...16             | 2,5...16 |
|   | flexibles con terminal                         |           | mm²                   | 1...4             | 1...4             | 1...4             | 1...4             | 1...10            | 1...10               | 1...10   |
|   | flexibles con terminales de horquilla          |           | mm²                   | 1...4             | 1...4             | 1...4             | 1...4             | 1...10            | 1...10               | 1...10   |
| Protección terminales de potencia según IEC/EN 60529      |  |           | IP20 <sup>③</sup>     | IP20 <sup>③</sup> | IP20 <sup>③</sup> | IP20 <sup>③</sup> | IP20 <sup>④</sup> | IP20 <sup>④</sup> | IP20 <sup>④</sup>    |          |

### CARACTERÍSTICAS CONTACTOS AUX. INCORPORADOS

|                                    |    |   |  |  |  |  |  |   |
|------------------------------------|----|---|--|--|--|--|--|---|
| Tipo de contacto                   | n° | 1-NA o NC según la configuración <sup>⑥</sup> |  |  |  |  |  | — |
| Corriente convencional térmica lth | A  | 10  |  |  |  |  |  | — |
| Designación según IEC/EN 60947-5-1 | AC | A600  |  |  |  |  |  | — |
|                                    | DC | P600  |  |  |  |  |  | — |

### CONDICIONES AMBIENTALES

|                               |          |                             |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------|----------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Temperatura de empleo         | °C       | -50...+70                   |  |  |  |  |  |  |
| Temperatura de almacenamiento | °C       | -60...+80                   |  |  |  |  |  |  |
| Altitud máxima                | m        | 3000                        |  |  |  |  |  |  |
| Posición de montaje           | normal   | En plano vertical           |  |  |  |  |  |  |
|                               | admitida | ± 30°                       |  |  |  |  |  |  |
| Fijación                      |          | Tornillo o guía DIN de 35mm |  |  |  |  |  |  |

① De 61 a 400Hz con declasificación. Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

② Estos valores de corriente garantizan una vida eléctrica de aprox. 200.000 ciclos.

③ Grado de protección IP20 garantizada en aparatos con cables de sección mínima de 1mm².

④ Protección IP20 frontal.

⑤ Para el uso con este valor de corriente servirse de cables de 16mm² con terminal de horquilla.

⑥ El contacto NA o NC es de alta conductividad.

Las otras características son idénticas a las mecánicas de los polos de potencia.

| TIPO  |                                   | BF09        | BF12     | BF18                 | BF25 | BF26 | BF32 | BF38 |                     |
|---|-----------------------------------|-------------|----------|----------------------|------|------|------|------|---------------------|
| <b>CONTROL EN AC</b>                                      |                                   |             |          |                      |      |      |      |      |                     |
| Tensión nominal a 50/60Hz, 60Hz                           | V                                 | 12...600    |          |                      |      |      |      |      |                     |
| <b>Límite de funcionamiento</b>                           |                                   |             |          |                      |      |      |      |      |                     |
| bobina a 50/60Hz alimentada a                             | 50Hz                              | cierre      | % Us     | 80...110             |      |      |      |      |                     |
|   |                                   | apertura    | % Us     | 20...55              |      |      |      |      |                     |
|   | 60Hz                              | cierre      | % Us     | 85...110             |      |      |      |      |                     |
|   |                                   | apertura    | % Us     | 20...55              |      |      |      |      |                     |
| bobina a 60Hz alimentada a 60Hz                           | cierre                            | % Us        | 80...110 |                      |      |      |      |      |                     |
|   | apertura                          | % Us        | 20...55  |                      |      |      |      |      |                     |
| <b>Consumo medio a 20°C</b>                               |                                   |             |          |                      |      |      |      |      |                     |
| bobina a 50/60Hz alimentada a                             | 50Hz                              | conexión    | VA       | 75                   |      |      |      |      |                     |
|   |                                   | servicio    | VA       | 9                    |      |      |      |      |                     |
|   | 60Hz                              | conexión    | VA       | 70                   |      |      |      |      |                     |
|   |                                   | servicio    | VA       | 6,5                  |      |      |      |      |                     |
| bobina a 60Hz alimentada a 60Hz                           | conexión                          | VA          | 75       |                      |      |      |      |      |                     |
|   | servicio                          | VA          | 9        |                      |      |      |      |      |                     |
| Disipación a $\leq 20^\circ\text{C}$                      | 50Hz                              | W           | 2,5      |                      |      |      |      |      |                     |
| <b>CONTROL EN DC Y DE BAJO CONSUMO</b>                    |                                   |             |          |                      |      |      |      |      |                     |
| Tensión nominal de control                                | V                                 | 6...415     |          |                      |      |      |      |      |                     |
| <b>Límites de empleo</b>                                  |                                   |             |          |                      |      |      |      |      |                     |
| cierre  | tripolares versión BF...D         | de          | % Us     | 70                   |      |      |      |      |                     |
|   |                                   | a           | % Us     | 125                  |      |      |      |      |                     |
|   | tetrapolares versión BF...D       | de          | %Us      | 70                   |      | 80   |      |      |                     |
|   |                                   | a           | %Us      | 125                  |      | 125  |      |      |                     |
|   | tri y tetrapolares versión BF...L | de          | % Us     | 80                   |      |      |      |      |                     |
|   |                                   | a           | % Us     | 110                  |      |      |      |      |                     |
| apertura  | todas las versiones               | de          | %Us      | 10                   |      |      |      |      |                     |
|   |                                   | a           | %Us      | 40                   |      |      |      |      |                     |
| Consumo medio $\leq 20^\circ\text{C}$ (conexión/servicio) | BF...D                            | W           | 5,4      |                      |      |      |      |      |                     |
|   | BF...L                            | W           | 2,4      |                      |      |      |      |      |                     |
| <b>TIEMPOS DE MANIOBRA</b>                                |                                   |             |          |                      |      |      |      |      |                     |
| Tiempo medio en AC con control a Us                       | en AC                             | cierre NA   | ms       | 8...24               |      |      |      |      | 8...24              |
|   |                                   | apertura NA | ms       | 10...20              |      |      |      |      | 5...15              |
|   |                                   | cierre NC   | ms       | 14...28 <sup>①</sup> |      |      |      |      | 9...20 <sup>②</sup> |
|   |                                   | apertura NC | ms       | 7...18 <sup>①</sup>  |      |      |      |      | 9...17 <sup>②</sup> |
|   | en DC tipos BF...D                | cierre NA   | ms       | 54...66              |      |      |      |      | 53...65             |
|   |                                   | apertura NA | ms       | 14...17              |      |      |      |      | 14...18             |
|   |                                   | cierre NC   | ms       | 24...30 <sup>③</sup> |      |      |      |      | 23...28             |
|   |                                   | apertura NC | ms       | 47...57 <sup>③</sup> |      |      |      |      | 46...56             |
|   | en DC tipos BF...L                | cierre NA   | ms       | 75...91              |      |      |      |      | 76...92             |
|   |                                   | apertura NA | ms       | 15...19              |      |      |      |      | 16...20             |
|   |                                   | cierre NC   | ms       | 24...30 <sup>④</sup> |      |      |      |      | 25...31             |
|   |                                   | apertura NC | ms       | 67...81 <sup>④</sup> |      |      |      |      | 63...77             |
| <b>VIDA</b>   |                                   |             |          |                      |      |      |      |      |                     |
| Mecánica (millones)                                       | control en AC                     | ciclos      | 20       | 20                   | 20   | 20   | 20   | 20   |                     |
|   | control en DC                     | ciclos      | 20       | 20                   | 20   | 20   | 20   | 20   |                     |
| Eléctrica (Ie a 400V en AC3) (millones)                   | ciclos                            | 2,0         | 2,0      | 1,6                  | 1,2  | 1,6  | 1,6  | 1,4  |                     |
| <b>FRECUENCIA MÁXIMA DE LOS CICLOS</b>                    |                                   |             |          |                      |      |      |      |      |                     |
| Maniobras mecánicas                                       | ciclos/h                          | 3600        |          |                      |      |      |      |      |                     |

- ① Los tiempos de cierre NC de los tipos BF...TOA son de 9...25ms mientras que los de apertura NC son de 9...15ms.
- ② Los tiempos de cierre NC de los tipos BF...TOA son de 11...29ms mientras que los de apertura NC son de 6...14ms.
- ③ Los tiempos de cierre NC de los tipos BF...TOD son de 23...29ms mientras que los de apertura NC son de 40...49ms.
- ④ Los tiempos de cierre NC de los tipos BF...TOL son de 25...31ms mientras que los de apertura NC son de 56...68ms.

### CARACTERÍSTICAS DE EMPLEO BF40...BF150...

| TIPO   |                                     | BF40                         | BF50  | BF65 | BF80 | BF85      | BF95  | BF115 | BF150 |  |
|--|-------------------------------------|------------------------------|-------|------|------|-----------|-------|-------|-------|--|
| CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTACTOS   |                                     |                              |       |      |      |           |       |       |       |  |
| Polos de potencia  | N°                                  | 3-4                          | 3-4   | 3-4  | 3-4  | 3-4       | 3-4   | 3-4   | 3-4   |  |
| Tensión nominal de aislamiento Ui  | V                                   | 1000                         |       |      |      |           |       |       |       |  |
| Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp  | kV                                  | 8                            |       |      |      |           |       |       |       |  |
| Frecuencia de empleo   | Hz                                  | 25 ... 400 <sup>①</sup>      |       |      |      |           |       |       |       |  |
| Corriente convencional térmica de empleo al aire libre Ith (≤40°C)                   | A                                   | 70                           | 90    | 100  | 115  | 125       | 140   | 160   | 165   |  |
|  | AC3 (≤440V ≤55°C)                   | 40                           | 50    | 65   | 80   | 85        | 95    | 115   | 150   |  |
|  | AC4 (400V) <sup>②</sup>             | 24                           | 28    | 31   | 38   | 40        | 45    | 54    | 70    |  |
| Corriente de corta duración admisible (IEC/EN 60947-1)                               | 10s                                 | 400                          | 400   | 640  | 640  | 680       | 760   | 920   | 1200  |  |
| Fusible calibre máx  | gG                                  | 100                          | 100   | 125  | 125  | 160       | 160   | 200   | 250   |  |
|  | aM                                  | 50                           | 50    | 80   | 80   | 100       | 100   | 125   | 160   |  |
| Poder de cierre (valor RMS)  | A                                   | 400                          | 500   | 650  | 800  | 1200      | 1200  | 1500  | 1500  |  |
| Poder de apertura a la tensión   | ≤440V                               | A                            | 320   | 400  | 520  | 640       | 1100  | 1100  | 1200  |  |
|  | 500V                                | A                            | 265   | 352  | 425  | 625       | 625   | 775   | 850   |  |
|  | 690V                                | A                            | 256   | 312  | 376  | 456       | 620   | 745   | 905   |  |
| Resistencia y potencia disipada por polo (valores medios)                            | mΩ                                  | 0,8                          | 0,8   | 0,8  | 0,6  | 0,45      | 0,45  | 0,45  | 0,45  |  |
|  | Ith                                 | W                            | 3,9   | 6,5  | 8,0  | 7,9       | 7,0   | 8,8   | 11,5  |  |
|  | AC3                                 | W                            | 1,3   | 2,0  | 3,4  | 3,8       | 3,8   | 4,1   | 6,0   |  |
| Terminales   | Tipo                                | En bloque doble <sup>③</sup> |       |      |      |           |       |       |       |  |
|  | A [mm]                              | 9,5                          |       |      |      | 15        |       |       |       |  |
|  | B [mm]                              | 11                           |       |      |      | 14,5      |       |       |       |  |
|  | Tornillo                            | M6                           |       |      |      | M8        |       |       |       |  |
|  | Allen                               | 4                            |       |      |      | 4         |       |       |       |  |
|  | Par de apriete terminales mín...máx | Nm                           | 4...5 |      |      |           | 5...6 |       |       |  |
| Par de apriete terminales bobina mín...máx   | Nm                                  | 0,8...1                      |       |      |      |           |       |       |       |  |
|  | Ibft                                | 2,95...3,69                  |       |      |      | 3,7...4,4 |       |       |       |  |
|  | Phillips                            | 2                            |       |      |      |           |       |       |       |  |
| Sección máxima conductores 1 o 2 conductores mín...máx (1 conductor para BF80...110) | AWG                                 | 18...2                       |       |      |      | 16...2/0  |       |       |       |  |
|  | flexibles sin terminal              | mm <sup>2</sup>              |       |      |      | 1,5...35  |       |       |       |  |
|  | flexibles con terminal              | mm <sup>2</sup>              |       |      |      | 1,5...35  |       |       |       |  |
| Protección terminales de potencia según IEC/EN 60529                                 |                                     | IP20 frontal                 |       |      |      |           |       |       |       |  |
| CONDICIONES AMBIENTALES  |                                     |                              |       |      |      |           |       |       |       |  |
| Temperatura de empleo  | °C                                  | -50...+70 <sup>④</sup>       |       |      |      |           |       |       |       |  |
| Temperatura de almacenamiento  | °C                                  | -60...+80 <sup>⑤</sup>       |       |      |      |           |       |       |       |  |
| Altitud máxima   | m                                   | 3000                         |       |      |      |           |       |       |       |  |
| Posición de montaje  | normal                              | En plano vertical            |       |      |      |           |       |       |       |  |
|  | admitida                            | ± 30°                        |       |      |      |           |       |       |       |  |
| Fijación   |                                     | Tornillo o guía DIN de 35    |       |      |      |           |       |       |       |  |

① Da 61 a 400Hz con declasificación. Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

② Estos valores de corriente garantizan una vida eléctrica de aprox. 200.000 ciclos.

③ Designación IEC/EN 60947-1: terminal de casquillo y de doble casquillo. Además del terminal principal con los valores indicados anteriormente, hay a disposición un segundo terminal de conexión para pletinas flexibles de 12,3x3,8mm.

④ -40...+70 para BF40...150E.

⑤ -50...+80 para BF40...150E.



## 2 Contactores

### Características técnicas

| TIPO                                      | BF40          | BF50  | BF65  | BF80  | BF85               | BF95  | BF115   | BF150 |     |
|---|---------------|---|---|---|--------------------|---|---|-------|-----|
| <b>CONTROL EN AC</b>                      |               |   |   |   |                    |   |   |       |     |
| Tensión nominal a 50/60Hz, 60Hz           | V             | 12...600 (20...250 bobina AC/DC de control electrónico) |   |   |                    |   |   |       |     |
| <b>Límite de funcionamiento</b>           |               |   |   |   |                    |   |   |       |     |
| bobina a 50/60Hz alimentada a             | 50Hz          | cierre  | % Us  | 80...110 ①  |                    |   |   |       |     |
|   |               | apertura  | % Us  | 20...55 (para bobina AC/DC de control electrónico ≤70% de Us min) |                    |   |   |       |     |
|   | 60Hz          | cierre  | % Us  | 85...110 ①  |                    |   |   |       |     |
|   |               | apertura  | % Us  | 40...55 (para bobina AC/DC de control electrónico ≤70% de Us min) |                    |   |   |       |     |
| bobina a 60Hz alimentada a 60Hz           |               | cierre  | % Us  | 80...110  |                    |   |   |       |     |
|   |               | apertura  | % Us  | 20...55   |                    |   |   |       |     |
| <b>Consumo medio a ≤20°C</b>              |               |   |   |   |                    |   |   |       |     |
| bobina a 50/60Hz alimentada a             | 50Hz          | conexión  | VA  | 210 (40...130 bobina AC/DC de control electrónico)                |                    |   | 300 (55...175 bobina AC/DC de control electrónico)    |       |     |
|   |               | servicio  | VA  | 15 (1,3...4,4 bobina AC/DC de control electrónico)                |                    |   | 20 (1,8...6 bobina AC/DC de control electrónico)      |       |     |
|   | 60Hz          | conexión  | VA  | 195 (40...130 bobina AC/DC de control electrónico)                |                    |   | 275 (55...175 bobina AC/DC de control electrónico)    |       |     |
|   |               | servicio  | VA  | 13 (1,3...4,4 bobina AC/DC de control electrónico)                |                    |   | 17 (1,8...6 bobina AC/DC de control electrónico)      |       |     |
| bobina a 60Hz alimentada a 60Hz           |               | conexión  | VA  | 210   |                    |   | 300   |       |     |
|   |               | servicio  | VA  | 15  |                    |   | 20  |       |     |
| Disipación térmica a ≤20°C                | 50Hz          | W   | 5 (1...2,5 bobina AC/DC de control electrónico) |   |                    | 6,5 (1,5...3 bobina AC/DC de control electrónico) |   |       |     |
| <b>CONTROL EN DC ②</b>                    |               |   |   |   |                    |   |   |       |     |
| Tensión nominal de control:               | V             | 20...250  |   |   |                    |   |   |       |     |
| Límites de empleo                         | cierre        | % Us  | 80...110 ①                                      |   |                    |   |   |       |     |
|   | apertura      | % Us  | ≤70% de US min                                  |   |                    |   |   |       |     |
| Consumo medio a ≤20°C (conexión/servicio) | W             | 45...75 / 1,2...2,1                                     |   |   | 65...110 / 1,8...3 |   |   |       |     |
| <b>TIEMPOS DE MANIOBRA</b>                |               |   |   |   |                    |   |   |       |     |
| Tiempo medio con control a Us             | en AC         | cierre NA   | ms  | 12...28 (40...85 bobina AC/DC de control electrónico)             |                    |   | 16...32 (45...90 bobina AC/DC de control electrónico) |       |     |
|   |               | apertura NA   | ms  | 8...22 (20...55 bobina AC/DC de control electrónico)              |                    |   | 9...24 (24...60 bobina AC/DC de control electrónico)  |       |     |
|   | en DC         | cierre NA   | ms  | 40...85 (bobina AC/DC de control electrónico)                     |                    |   | 45...90 (bobina AC/DC de control electrónico)         |       |     |
|   |               | apertura NA   | ms  | 20...55 (bobina AC/DC de control electrónico)                     |                    |   | 24...60 (bobina AC/DC de control electrónico)         |       |     |
| <b>VIDA</b>                               |               |   |   |   |                    |   |   |       |     |
| Mecánica (millones)                       | control en AC | ciclos  | 15  | 15  | 15                 | 15  | 15  | 15    | 15  |
|   | control en DC | ciclos  | 15  | 15  | 15                 | 15  | 15  | 15    | 15  |
| Eléctrica (Ie a 400V en AC3) (millones)   | ciclos        | 1,5   | 1,4   | 1,4   | 1,3                | 1,2   | 1,1   | 1,1   | 0,8 |
| <b>FRECUENCIA MÁXIMA DE LOS CICLOS</b>    |               |   |   |   |                    |   |   |       |     |
| Maniobras mecánicas                       | ciclos/h      | 3600 (2000 para BF40...E...BF150...E...)                |   |   |                    |   |   |       |     |

① Para bobinas AC/DC de control electrónico 80% de US mín y 110% de US máx.

② Compatibilidad electromagnética: los contactores BF40...80E con bobina electrónica 20...48VAC/DC son conformes con las normas IEC/EN60947-1 y IEC/EN 60947-1 para Ambiente B (civil). Los otros productos son conformes para Ambiente A (industrial) y pueden conformarse con el Ambiente B aplicando filtros a tal efecto; para más detalles contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

### CARACTERÍSTICAS DE EMPLEO B145 A B1600...

| TIPO  |  | B145                   | B180           | B250 | B310 | B400 | B500 | B630 | B630<br>1000 | B1250     | B1600 |       |
|---|--|------------------------|----------------|------|------|------|------|------|--------------|-----------|-------|-------|
| CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTACTOS                        |  |                        |                |      |      |      |      |      |              |           |       |       |
| Polos de potencia                                       | N°   | 3-4                    | 3-4            | 3-4  | 3-4  | 3-4  | 3-4  | 3-4  | 3-4          | 3-4       | 3-4   |       |
| Tensión nominal de aislamiento Ui                       | V  | 1000                   |                |      |      |      |      |      |              |           |       |       |
| Tensión nominal de resistencia a impulso Uimp           | kV   | 8                      |                |      |      |      |      |      |              |           |       |       |
| Frecuencia de empleo                                    | Hz   | 25-400 <sup>①</sup>    |                |      |      |      |      |      |              |           |       |       |
| Corriente de empleo                                     | convencional térmica al aire libre Ith (≤40°C) | A                      | 250            | 275  | 350  | 450  | 550  | 700  | 800          | 1000      | 1250  | 1600  |
|   | AC3 (≤440V ≤55°C)                              | A                      | 150            | 185  | 265  | 320  | 420  | 520  | 630          | –         | –     | –     |
|   | AC4 (400V) <sup>②</sup>                        | A                      | 57             | 65   | 92   | 110  | 133  | 175  | 210          | –         | –     | –     |
| Corriente de corta duración admis. 10s (IEC/EN 60947-1) | A  | 1300                   | 1500           | 2200 | 2900 | 3600 | 4050 | 5040 | 5600         | 6500      | 8300  |       |
| Fusible calibre máx                                     | gG   | A                      | 250            | 315  | 400  | 500  | 630  | 800  | 1000         | 1000      | 1250  | 1600  |
|   | aM   | A                      | 160            | 200  | 250  | 400  | 400  | 500  | 630          | –         | –     | –     |
| Poder de cierre (valor RMS)                             | A  | 1500                   | 1850           | 2750 | 3150 | 4200 | 5000 | 6300 | 6300         | 6300      | 6300  |       |
| Poder de apertura a la tensión                          | ≤440V  | A                      | 1500           | 1850 | 2500 | 3000 | 4000 | 5000 | 6300         | 6300      | 6300  | 6300  |
|   | 500V   | A                      | 1400           | 1600 | 2250 | 2700 | 3400 | 4500 | 5600         | 5600      | 5600  | 5600  |
|   | 690V   | A                      | 1200           | 1480 | 2200 | 2520 | 3360 | 4000 | 5000         | 5000      | 5000  | 5000  |
|   | 1000V  | A                      | 800            | 1000 | 1500 | 1700 | 2300 | 2700 | 3400         | 3400      | 3400  | 3400  |
| Resistencia y potencia disipada por polo                | mΩ   | 0,30                   | 0,30           | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,14 | 0,14 | 0,14         | 0,07      | 0,07  |       |
|   | Ith  | W                      | 14,5           | 20,3 | 24,5 | 40,5 | 52,0 | 68,6 | 90           | 140       | 110   | 180   |
|   | AC3  | W                      | 6,8            | 9,7  | 12,5 | 20   | 32   | 35,0 | 56           | –         | –     | –     |
| Terminales  |  | A mm                   | 20             | 20   | 25   | 25   | 25   | 35   | 40           | 60        | 80    | 80    |
|   |  | B mm                   | 4              | 4    | 5    | 5    | 5    | 6    | 6            | 6         | 10    | 10    |
|   |  | Tornillo + tuerca hex. | M8             | M8   | M10  | M10  | M10  | M10  | M12          | 2-M12     | 2-M12 | 2-M12 |
|   | ⌀ mm   | 13                     | 13             | 17   | 17   | 17   | 17   | 19   | 19           | 19        | 19    |       |
|   | Conexión rápida (bobina)                       | Faston                 | 1x6,35 o 2x2,8 |      |      |      |      |      |              |           |       |       |
|   | Bobina con G371 <sup>④</sup>                   | Phillips               | 2 (Ø7mm)       |      |      |      |      |      |              |           |       |       |
| Par de apriete polos                                    | Nm   | 18                     | 18             | 35   | 35   | 35   | 35   | 55   | 55           | 55        | 55    |       |
|   | lbft   | 13,3                   | 13,3           | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 25,8 | 40,6 | 40,6         | 40,6      | 40,6  |       |
| Par de apriete bobina con G371 <sup>④</sup> montado     | Nm   | 1                      |                |      |      |      |      |      |              |           |       |       |
|   | lbft   | 0,74                   |                |      |      |      |      |      |              |           |       |       |
| Sección conductores máxima                              | N° 1 o 2 barras                                | mm                     | 25x3           | 25x3 | 30x4 | 30x5 | 30x5 | 50x5 | 60x5         | 60x5      | 100x5 | 100x5 |
|   | N° 1 cable con terminal                        | mm²                    | 120            | 150  | 240  | –    | –    | –    | –            | –         | –     | –     |
|   | N° 2 cables con terminal                       | mm²                    | –              | –    | –    | 150  | 150  | 240  | 240          | –         | –     | –     |
| CONDICIONES AMBIENTALES                                 |  |                        |                |      |      |      |      |      |              |           |       |       |
| Temperatura de empleo                                   | °C   | -50...+70              |                |      |      |      |      |      |              | -20...+60 |       |       |
| Temperatura de almacenamiento                           | °C   | -60...+80              |                |      |      |      |      |      |              | -30...+80 |       |       |
| Altitud máxima  | m  | 3000                   |                |      |      |      |      |      |              |           |       |       |
| Posición de montaje                                     | normal   | Vertical               |                |      |      |      |      |      |              |           |       |       |
|   | admitida                                       | ± 30°                  |                |      |      |      |      |      |              |           |       |       |
| Fijación  |  | Tornillo               |                |      |      |      |      |      |              |           |       |       |

① De 61 a 400 Hz con declasificación. Contacte con nuestro servicio de atención a clientes (datos de contacto en la contraportada).

② Estos valores de corriente garantizan una vida eléctrica de aprox. 200.000 ciclos.

③ Tipo llave.

④ G371: Adaptador para transformar los terminales Faston de la bobina en terminales de tornillo.