



PÁGINA 3-4

**CONTACTORES TRIPOLARES**

- Intensidad nominal Ith en AC1 a ≤40°C: 16 a 1600A
- Intensidad nominal Ie en AC3 a 440V: 6 a 630A
- Potencia nominal AC3 400V: 2.2 a 335kW
- Tensión de bobina AC o DC.



PÁGINA 3-6

**CONTACTORES TETRAPOLARES**

- Intensidad nominal Ith en AC1 a ≤40°C: 20 a 1600A
- Potencia nominal en AC3 a 400V: 14 a 950kW
- Tensión de bobina AC o DC.



PÁGINA 3-8

**CONTACTORES PARA CORRECCION DE FACTOR DE POTENCIA**

- Con resistencia limitadora incluida, tipo BF...K
- Potencias nominales a 400V: 8 a 60kvar
- Tensión de bobina AC.



PÁGINA 3-9

**CONTACTORES TETRAPOLARES CON POLOS PRINCIPALES 2NA+2NC**

- Intensidad nominal Ith AC1 a ≤40°C: 20 a 60A
- Tensión de bobina AC o DC.



PÁGINA 3-9

**CONTACTORES TETRAPOLARES CON POLOS PRINCIPALES 4NC**

- Intensidad nominal Ith AC1 a ≤40°C: 20 a 40A
- Tension de bobina AC o DC.



PÁGINA 3-10

**INVERSORES ENSAMBLADOS**

- Intensidad nominal Ith en AC1 a ≤40°C: 20A
- Intensidad nominal Ie en AC3 a 440V: 9 y 12A
- Potencia nominal en AC3 a 400V: 4 y 5.7kW
- Tensión de bobina AC o DC
- Con terminales a tornillo o PIN para circuito impreso .



PÁGINA 3-10

**CONMUTACION ENSAMBLADA**

- Intensidad nominal Ith en AC1 a ≤40°C: 20A
- Tensión de bobina AC o DC
- Conexiones por tornillo.



PÁGINA 3-11

**CONTACTORES AUXILIARES**

- Tensión de bobina AC, DC o bajo consumo
- Terminales con tornillo o tipo Faston
- Posibilidad de obtener 4, 8 o 12 contactos auxiliares.

- ◆ *Versiones tripolares hasta 630A en categoría AC3*
- ◆ *Versiones tetrapolares hasta 1600A en categoría AC1*
- ◆ *Versiones para corrección de factor de potencia hasta 60kvar a 400VAC*
- ◆ *Versiones especiales con 2NA+2NC o 4NC polos de potencia*
- ◆ *Conmutaciones e inversores ensamblados.*
- ◆ *Versiones con bobina AC o DC*
- ◆ *Extensa gama de bloques adicionales y accesorios*
- ◆ *Homologados por organismos internacionales.*



PLANET - SWITCH

**Contadores**

	CAP.	PÁG.
Tripolares .....	3-	4
Tetrapolares .....	3-	6
Para corrección de factor de potencia .....	3-	8
Especiales de cuatro polos .....	3-	9
Inversores y conmutaciones ensambladas .....	3-	10
Contactores auxiliares .....	3-	11

**Bloques adicionales y accesorios**

Para mini-contactores tipo BG...	3-	12
Para contactores tipo CF... y BF...	3-	14
Para contactores tipo B...	3-	18

**Recambios**

Bobinas AC para contactores, tipo CF4 y BF9-BF40 .....	3-	20
Bobinas AC para contactores, tipo BF50-BF110 .....	3-	21
Bobinas DC para contactores tipo BF...C .....	3-	21
Bobinas AC/DC, para contactores tipo B115-B1600 .....	3-	22
Contactos principales y cámaras de arco .....	3-	23

### Mini-contactores tipo BG



- Tripolares, 6 a 12A en categoría AC3
- Tetrapolares, 20A en categoría AC1
- Versiones con polos principales 2NA+2NC
- Contactos auxiliares de alta conductividad
- Alimentación de control AC o DC
- Versiones de bajo consumo
- Terminales a tornillo, PIN para circuito impreso y tipo Faston.

	3 polos			4 polos		
	Ie (AC3)	AC	DC	Ith (AC1)	AC	DC
BG06	6A	●	●	—	—	—
BG09	9A	●	●	20A	●	●
BGF09	9A	●	●	20A	●	●
BGS09	9A	●	●	20A	●	●
BGP09	9A	●	●	20A	●	●
BG12	12A	●	●	—	—	—

### Contactores tipo BF



- Tripolares, 9 a 110A en categoría AC3
- Tetrapolares, 25 a 125A en categoría AC1
- Version especial para corrección de factor de potencia, 8 a 60kvar a 400V
- Versiones con polos principales 2NA+2NC o 4NC
- Contactos auxiliares de alta conductividad
- Alimentación de control AC o DC
- Terminales a tornillo y conector.

	3 polos			4 polos		
	Ie (AC3)	AC	DC	Ith (AC1)	AC	DC
BF9	9A	●	●	25A	●	●
BF12	12A	●	●	—	—	—
BF16	16A	●	●	25A	●	●
BF20	20A	●	●	36A	●	—
BF25	25A	●	●	40A	●	●
BF32	32A	●	●	—	—	—
BF40	40A	●	●	60A	●	●
BF50	56A	●	●	90A	●	—
BF65	65A	●	●	110A	●	●
BF80	80A	●	●	125A	●	●
BF95	95A	●	●	—	—	—
BF110	110A	●	●	—	—	—

### Contactores tipo B



- Tripolares, 110 a 630A en categoría AC3
- Tetrapolares, 160 a 1600A en categoría AC1
- Alimentación de bobina irrelevante AC y DC
- Terminales tornillo y tuerca (borne pletina).

	3 polos			4 polos		
	Ie (AC3)	AC	DC	Ith (AC1)	AC	DC
B115	110A	●	●	160A	●	●
B145	150A	●	●	250A	●	●
B180	185A	●	●	275A	●	●
B250	265A	●	●	350A	●	●
B310	320A	●	●	450A	●	●
B400	420A	●	●	550A	●	●
B500	520A	●	●	700A	●	●
B630	630A	●	●	800A	●	●
B630 1000	ⓘ	●	●	1000A	●	●
B1250	ⓘ	●	—	1250A	●	—
B1600	ⓘ	●	—	1600A	●	—

ⓘ Para categoría AC1 únicamente.



## Inversores montados



- Inversores ensamblados, 9 y 12A en categoría AC3
- Versiones con enclavamiento mecánico externo y conexiones de potencia y control
- Versiones con enclavamiento interno y conexiones de potencia
- Tensión de bobina AC o DC
- Terminales a tonillo y PIN para circuito impreso frontal o trasero.

	Ie (AC1)	3 polos	
		AC	DC
BGR09	9A	●	●
BGR12	12A	●	●
BGT09	9A	●	●
BGT12	12A	●	●
BGTS09	9A	●	●
BGTP09	9A	●	●

## Conmutaciones ensambladas



- Conmutaciones, 20A en categoría AC1
- Versiones con enclavamiento mecánico interno
- Tensión de bobina AC o DC
- Terminales a tornillo.

	Ith (AC1)	4 polos	
		AC	DC
BGC09	20A	●	●

### Homologaciones para contactores tripolares

Homologaciones obtenidas:

Contactores	U L	C U L u s	C S A	G O S T	Registros navales		
					R I N A	L R O S	R M R S
BG...		●		●			
BGF09		●		●			
BGS		RU		●			
BGP		▲		●			
BF...	●		●	●	●	●	●
BF...C	●		●	●			
BF110		●		●			
BF110C		●		●			
BF...K		●		●			
B115	●		●	●	●	●	
B145	●		●	●	●	●	
B180	●		●	●	●	●	
B250	●		●	●	●	●	
B310	●		●	●	●	●	
B400	●		●	●	●	●	
B500				●			
B630				●			
B1250				●			
B1600				●			

● Aparato homologado. ▲ Homologación en curso.

RU "Recognized" Los productos con este marcaje pueden incorporarse como componentes en un equipo ensamblado en fábrica.

### Homologaciones para contactores tetrapolares

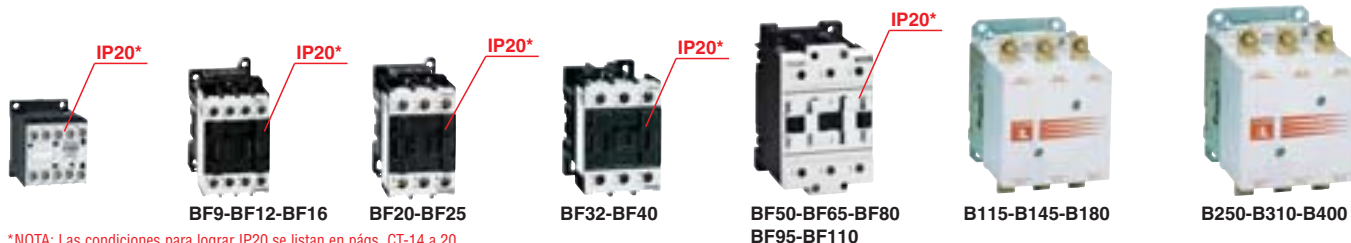
Homologaciones obtenidas:

Contactores	U L	C U L u s	C S A	G O S T
BGF09 T4		●		●
BGS09 T4		RU		●
BGP09 T4		▲		●
BF... 40	●		●	●
BF...C 40	●		●	●
B115 4	●		●	●
B145 4	●		●	●
B180 4	●		●	●
B250 4	●		●	●
B310 4	●		●	●
B400 4	●		●	●
B500 4				●
B630 4				●
B1250 4				●
B1600 4				●

● Aparato homologado. ▲ Homologación en curso.

RU "Recognized" Los productos con este marcaje pueden incorporarse como componentes en un equipo ensamblado en fábrica.





\*NOTA: Las condiciones para lograr IP20 se listan en págs. CT-14 a 20.

Comando de motores trifásicos en categoría AC3

Código de pedido			lth ≤40°C [A]	Ie (AC3) ≤440V ≤55°C [A]	Potencia máxima a ≤55°C (AC3) (para empleo en DC3-DC5 ver págs. CT-6 a 9)						
Bobina AC	Bobina DC	Bobina DC Bajo consumo			230V [kW]	400V [kW]	415V [kW]	440V [kW]	500V [kW]	690V [kW]	1000V [kW]
11 BG06 01A ①	11 BG06 01D ②	—	16	6	1.5	2.2	2.4	2.5	3	3	—
11 BG06 10A ①	11 BG06 10D ②	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BG09 01A ①	11 BG09 01D ②	11 BG09 01L ③	20	9	2.2	4	4.3	4.5	5	5	—
11 BG09 10A ①	11 BG09 10D ②	11 BG09 10L ③	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BGF09 01A ①	11 BGF09 01D ②	11 BGF09 01L ③	20	9	2.2	4	4.3	4.5	5	5	—
11 BGF09 10A ①	11 BGF09 10D ②	11 BGF09 10L ③	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BGS09 01A ①④	11 BGS09 01D ②④	—	20	9	2.2	4	4.3	4.5	5	5	—
11 BGS09 10A ①④	11 BGS09 10D ②④	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BGP09 01A	11 BGP09 01D	—	20	9	2.2	4	4.3	4.5	5	5	—
11 BGP09 10A	11 BGP09 10D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BG12 01A ①	11 BG12 01D ②	—	20	12	3.2	5.7	6.2	5.5	5	5	—
11 BG12 10A ①	11 BG12 10D ②	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BF9 01 ⑤ ⑥	11 BF9C 01 ① ⑤ ⑥	—	25	9	2.2	4.2	4.5	4.8	5.5	7.2	—
11 BF9 10 ⑤ ⑥	11 BF9C 10 ① ⑤ ⑥	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BF12 01 ⑤ ⑥	11 BF12C 01 ① ⑤ ⑥	—	25	12	3.2	5.7	6.2	6.2	7.5	10	—
11 BF12 10 ⑤ ⑥	11 BF12C 10 ① ⑤ ⑥	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BF16 01 ⑤ ⑥	11 BF16C 01 ① ⑤ ⑥	—	25	16	4.3	7.7	8.5	8.5	10	10	—
11 BF16 10 ⑤ ⑥	11 BF16C 10 ① ⑤ ⑥	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BF20 00 ⑤	11 BF20C 01 ①	—	40	20	5.5	9.7	10.6	10.6	13	15	—
—	11 BF20C 10 ①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BF25 00 ⑤	11 BF25C 01 ①	—	40	25	7.0	12.5	13.4	13.4	15	18	—
—	11 BF25C 10 ①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BF32 00 ⑤	11 BF32C 00 ①	—	55	32	8.8	16	17	17	20	22	—
11 BF40 00 ⑤	11 BF40C 00 ①	—	60	40	11	18.5	18.5	18.5	20	22	—
11 BF50 00 ⑤	11 BF50C 00 ①	—	90	50	14.3	25	27.2	27.2	33.2	43.5	25
11 BF65 00 ⑤	11 BF65C 00 ①	—	110	65	18.5	33	36	36	45.3	59.7	30
11 BF80 00 ⑤	11 BF80C 00 ①	—	125	80	23	41	46	46	56	74	37
11 BF95 00 ⑤	11 BF95C 00 ①	—	125	95	27.6	50	55	55	56	74	45
11 BF110 00 ⑤	11 BF110C 00 ①	—	125	110	33	61	66	70	59	80	45
11 B115 00 ⑤ ⑦	—	—	160	110	33	61	66	70	80	100	63
11 B145 00 ⑤ ⑦	—	—	250	150	46	80	88	93	100	120	75
11 B180 00 ⑤ ⑦	—	—	275	185	57	100	108	115	123	144	103
11 B250 00 ⑤ ⑦	—	—	350	265	83	140	155	164	176	212	156
11 B310 00 ⑤	—	—	450	320	100	170	188	200	213	256	180
11 B400 00 ⑤ ⑦	—	—	550	420	130	225	247	263	271	352	208
11 B500 00 ⑤ ⑦	—	—	700	520	156	290	306	328	367	416	312
11 B630 00 ⑤ ⑦	—	—	800	630	198	335	368	368	368	440	368
11 B630 1000 00 ⑤ ⑧	—	—	1000	—	Para categoría de empleo AC1 únicamente ver página 3-6.						
11 B1250 24 ⑤ ⑩	—	—	1250	—	Para categoría de empleo AC1 únicamente ver página 3-6.						
11 B1600 24 ⑤ ⑩	—	—	1600	—	Para categoría de empleo AC1 únicamente ver página 3-6.						

① Complete el código de pedido con la tensión de la bobina seguido de 60 si es a 60 Hz.

Las tensiones estándar son:

- 50/60Hz 024-048-110-220-230-240-380-400-415VAC  
- 60Hz 024-048-110-120-220-230VAC.

② Complete el código de pedido con la tensión de la bobina. Las tensiones estándar son:

- DC 012-024-048-060-110-125-220V.

③ Versión de bajo consumo; no pueden montarse bloques de contactos auxiliares o enclavamiento mecánico.

Complete el código de pedido con la tensión de la bobina. Las tensiones estándar son: DC 024-048V.

④ Enclavamiento mecánico BGX50 00 no puede montarse. Para montaje de contactores con enclavamiento mecánico, ver "Inversores ensamblados en páginas 3-10.

⑤ Complete el código de pedido con la tensión de la bobina (para 50Hz), seguida por 50-60 (para 50/60Hz) o seguida por 60 (para 60Hz).

Las tensiones estándar son:

- 50Hz 24-48-110-220-230-240-380-400-415VAC  
- 50/60Hz 24-48-110-220-220/230 indicar 220 230-230-240-380-380/400 indicar 380 400-415VAC  
- 60Hz 24-48-110-120-220-230VAC.

⑥ La bobina puede alimentarse indistintamente en AC o DC. Complete el código de pedido solamente con la tensión de la bobina. Para bobinas: 110/125V indicar 110, 220/240V indicar 220, 380/415V indicar 380, 440/480V indicar 440. Las tensiones estándar son: 24-48-60-110/125-220/240-380/415-440/480V (24V no es posible para B500-B630 1000).

Otras tensiones disponibles bajo pedido.



B500-B630



B630 1000



B1250-B1600

	Tipo de terminal	Contactos auxiliares incorporados		Unidades envase	Peso	
		NA	NC		AC [kg]	DC [kg]
		—	1ⓐ	10	0.170	0.175
	Tornillo de estribo	1ⓐ	—	10	0.170	0.175
		—	1ⓐ	10	0.170	0.175
	Tornillo de estribo	1ⓐ	—	10	0.170	0.175
		—	1ⓐ	10	0.160	0.165
	Faston	1ⓐ	—	10	0.160	0.165
		—	1ⓐ	10	0.170	0.175
	Pin para circuito impreso frontal	1ⓐ	—	10	0.170	0.175
		—	1ⓐ	10	0.170	0.175
	Pin para circuito impreso trasero	1ⓐ	—	10	0.170	0.175
		—	1ⓐ	10	0.170	0.175
	Tornillo de estribo	—	1ⓐ	10	0.170	0.175
		1ⓐ	—	10	0.170	0.175
		—	1ⓐ	10	0.368	0.613
	Tornillo de estribo	1	—	10	0.368	0.613
		—	1ⓐ	10	0.368	0.613
	Tornillo de estribo	1	—	10	0.368	0.613
		—	1ⓐ	10ⓑ	0.368	0.613
	Tornillo de estribo	1	—	10ⓑ	0.368	0.613
		—	1ⓐ	5	0.411	0.685
	Tornillo de estribo	1	—	5	—	0.685
		—	1ⓐ	5	0.411	0.685
	Tornillo de estribo	1	—	5	—	0.685
		—	—	1	0.516	0.750
	Tornillo de estribo	—	—	1	0.516	0.750
	Borne	—	—	1	1.230	1.690
	Borne	—	—	1	1.230	1.690
	Borne	—	—	1	1.280	1.730
	Borne	—	—	1	1.280	1.730
	Borne	—	—	1	1.280	1.730
		—	—	1	1.280	1.730
	Pletina	—	—	1	5.100	—
	Pletina	—	—	1	5.220	—
	Pletina	—	—	1	5.220	—
	Pletina	—	—	1	9.100	—
	Pletina	—	—	1	9.250	—
	Pletina	—	—	1	9.250	—
	Pletina	—	—	1	17.600	—
	Pletina	—	—	1	17.900	—
	Pletina	—	—	1	21.000	—
	Pletina	2	4	1	48.000	—
	Pletina	2	4	1	50.000	—

- Ⓐ Preparado para montaje de auto retención mecánica (G495), el código cambia a 11 B...SL.00ⓐ con la auto-retención (G495) montada el código de pedido cambia a B...L.00 ⓐⓐ.
- Ⓑ Indicar la tensión de la autoretenición mecánica, precedida de la letra C para DC. Las tensiones disponibles son:
  - 50/60Hz 48V-110/125V indicar 110-220/240V indicar 220-380/415V indicar 380
  - DC 48V-110/125V indicar 110-220/240V indicar 220.
- Ⓒ La auto-retención mecánica G495 no puede montarse.
- Ⓓ Complete el código de pedido con los dígitos de la tensión de la bobina. Para 110/125V (50/60Hz) indicar 110 o 220/240V (50/60Hz) indicar 220.
- Ⓔ Complete el código de pedido con los dígitos de la tensión de la bobina. Las tensiones estándar son: DC 12-24-48-60-110-125-220V
- Ⓕ 1 NC únicamente para BF20C... y BF25C...
- Ⓖ Los contactores BF16C10 y BF16C01 se suministran en envases de 5 unidades.
- Ⓗ Contactos auxiliares de alta conductividad.
- Ⓘ Para versiones especiales con terminales Faston, contacte con nuestro servicio al cliente (Tel. +39 0354282422).

### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas:

Tipo	U	L	C	U	L	U	S	Registros navales		
								R	L	R
BG06			●							
BG09			●							
BG12			●							
BGF09			●							
BGS			●							
BGP			▲							
BF9	●			●	●	●	●	●	●	●
BF9C	●			●	●	●	●	●	●	●
BF12	●			●	●	●	●	●	●	●
BF12C	●			●	●	●	●	●	●	●
BF16	●			●	●	●	●	●	●	●
BF16C	●			●	●	●	●	●	●	●
BF20	●			●	●	●	●	●	●	●
BF20C	●			●	●	●	●	●	●	●
BF25	●			●	●	●	●	●	●	●
BF25C	●			●	●	●	●	●	●	●
BF32	●			●	●	●	●	●	●	●
BF32C	●			●	●	●	●	●	●	●
BF40	●			●	●	●	●	●	●	●
BF40C	●			●	●	●	●	●	●	●
BF50	●			●	●	●	●	●	●	●
BF50C	●			●	●	●	●	●	●	●
BF65	●			●	●	●	●	●	●	●
BF65C	●			●	●	●	●	●	●	●
BF80	●			●	●	●	●	●	●	●
BF80C	●			●	●	●	●	●	●	●
BF95	●			●	●	●	●	●	●	●
BF95C	●			●	●	●	●	●	●	●
BF110			●							
BF110C			●							
B115	●			●	●	●	●	●	●	●
B145	●			●	●	●	●	●	●	●
B180	●			●	●	●	●	●	●	●
B250	●			●	●	●	●	●	●	●
B310	●			●	●	●	●	●	●	●
B400	●			●	●	●	●	●	●	●
B500						●				
B630						●				
B1250						●				
B1600						●				

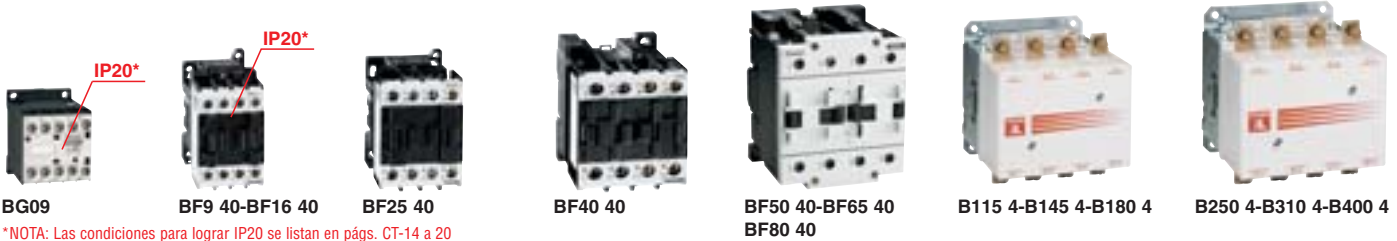
● Aparato homologado ▲ Homologacion en curso.

ⓐ "Recognized". Los productos con este marcaje pueden incorporarse como componentes en un equipo ensamblado en planta.

Conforme a estándar: IEC/EN 60947-4-1.

# Contadores

## Contadores Tetrapolares con bobina: AC y DC



\*NOTA: Las condiciones para lograr IP20 se listan en págs. CT-14 a 20

Comando de cargas resistivas en categoría AC1

Código de pedido		Corriente nominal (AC1)			Potencia máxima a $\leq 40^{\circ}\text{C}$ (AC1) (empleo en categoría DC1 ver págs. CT-6 a 9)						
Bobina AC	Bobina DC	$\leq 40^{\circ}\text{C}$	$\leq 55^{\circ}\text{C}$	$\leq 70^{\circ}\text{C}$	$230\text{V}$		$415\text{V}$	$440\text{V}$	$500\text{V}$	$690\text{V}$	$1000\text{V}$
		[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
11 BG09 T4 A ①	11 BG09 T4 D ②	20	18	15	8	14	14	15	16	22	—
11 BGF09 T4 A ①	11 BGF09 T4 D ②	20	18	15	8	14	14	15	16	22	—
11 BGS09 T4 A ①③	11 BGS09 T4 D ②③	20	18	15	8	14	14	15	16	22	—
11 BGP09 T4 A ①③	11 BGP09 T4 D ②③	20	18	15	8	14	14	15	16	22	—
11 BF9 40 ④⑤	11 BF9C 40 ⑤⑥	25	20	18	9.5	16	17	18	21	27	—
11 BF16 40 ④⑤	11 BF16C 40 ⑤⑥	25	20	18	9.5	16	17	18	21	27	—
11 BF20 40 ④	—	36	30	27	13.5	23.5	25	26	30.5	40	—
11 BF25 40 ④	11 BF25C 40 ⑤	40	32	28	15	26	28	29	34	44.5	—
11 BF40 40 ④	11 BF40C 40 ⑤	60	55	40	22	38	41	43	48	54	—
11 BF50 40 ④	—	90	80	65	34	59	64	65	74	98	—
11 BF65 40 ④	11 BF65C 40 ⑤	110	90	70	41	72	78	80	95	112	—
11 BF80 40 ④	11 BF80C 40 ⑤	125	100	80	47	82	90	90	108	128	—
11 B115 4 00 ⑥⑦	—	160	150	110	57	98	107	115	129	173	250
11 B145 4 00 ⑥⑦	—	250	235	190	91	150	162	180	196	270	390
11 B180 4 00 ⑥⑦	—	275	250	200	95	160	177	200	213	298	430
11 B250 4 00 ⑥⑦	—	350	300	250	124	214	234	255	282	380	560
11 B310 4 00 ⑥	—	450	370	300	158	270	293	325	350	488	700
11 B400 4 00 ⑥⑦	—	550	430	360	200	345	377	400	452	598	870
11 B500 4 00 ⑥⑦	—	700	550	500	252	438	478	500	575	755	1100
11 B630 4 00 ⑥⑦	—	800	640	540	288	500	545	580	655	860	1250
11 B630 1000 4 00 ⑥⑦	—	1000	850	700	350	600	630	725	750	1000	1600
11 B1250 4 24 ⑧⑨	—	1250	1050	880	480	830	900	905	1100	1450	2000
11 B1600 4 24 ⑧⑨	—	1600	1360	1120	550	950	1000	1160	1200	1650	2500

① Complete el código de pedido con la tensión de la bobina seguido de 60 si es a 60Hz.

Las tensiones estándar son:

- 50/60Hz 024-048-110-220-230-240-380-400-415VAC
- 60Hz 024-048-110-120-220-230VAC.

② Complete el código de pedido con la tensión de la bobina. Las tensiones estándar son:

- DC 012-024-048-060-110-125-220V.

③ No es posible utilizar el enclavamiento mecánico BGX 50 00. Para el montaje de teleinversores con enclavamiento mecánico, ver "Teleinversores ensamblados" página 3-10

④ Complete el código de pedido con la tensión de la bobina (para 50Hz) o seguida por 50-60 (para 50/60Hz) o por 60 (para 60Hz).

Las tensiones estándar son:

- 50Hz 24-48-110-220-230-240-380-400-415VAC
- 50/60Hz 24-48-110-220-220/230 indicar 220 230-230-240-380-380/400 indicar 380 400-415VAC
- 60Hz 24-48-110-120-220-230VAC.

⑤ La bobina puede alimentarse indistintamente en AC o DC. Complete el código de pedido únicamente con la tensión de la bobina. Para bobinas: 110/125V indicar 110, 220/240V indicar 220, 380/415V indicar 380, 440/480V indicar 440. Las tensiones estándar son: 24-48-60-110/125-220/240-380/415-440/480V (24V no es posible para B500-B630 1000).

Otras tensiones disponibles bajo pedido.

⑥ Preparado para montaje de auto retención mecánica (G495), el código cambia a 11 B...SL.00⑥

Con la auto retención mecánica montada (G495), el código de pedido cambia a 11 B...L.00 ⑥⑥.

⑦ Indicar la tensión de la autoretenención mecánica, precedida de la letra C para DC. Las tensiones disponibles son:

- 50/60Hz 48V-110/125V indicar 110-220/240V indicar 220-380/415V indicar 380
- DC 48V-110/125V indicar 110-220/240V indicar 220.


**B500 4-B630 4**

**B630 1000 4**

**B1250-B1600 4**

	Tipo de terminal	Contactos auxiliares incorporados		Unidades de envase	Peso	
		NA	NC		n°	AC [kg]
	Tornillo de estribo	—	—	10	0.170	0.175
	Faston	—	—	10	0.160	0.165
	Pin frontal para C.I.	—	—	10	0.170	0.175
	Pin trasero para C.I.	—	—	10	0.170	0.175
	Tornillo de estribo ⑩	—	—	10	0.368	0.613
	Tornillo de estribo ⑪	—	—	10 ⑪	0.368	0.613
	Tornillo de estribo	—	—	5	0.455	—
	Tornillo de estribo	—	—	5	0.455	0.685
	Tornillo de estribo	—	—	1	0.930	1.370
	Borne	—	—	1	1.430	—
	Borne	—	—	1	1.430	1.940
	Borne	—	—	1	1.470	1.950
	Pletina	—	—	1	5.960	
	Pletina	—	—	1	6.100	
	Pletina	—	—	1	6.100	
	Pletina	—	—	1	10.600	
	Pletina	—	—	1	10.800	
	Pletina	—	—	1	10.800	
	Pletina	—	—	1	20.800	
	Pletina	—	—	1	21.500	
	Pletina	—	—	1	25.620	
	Pletina	2	4	1	57.000	—
	Pletina	2	4	1	59.000	—

- ③ No es posible montar la auto retención mecánica.
- ④ Completar el código de pedido con la tensión de la bobina. Las tensiones estándar son las siguientes:  
110-125 VAC 50/60Hz indicar 110 o 220-240VAC 50/60Hz indicar 220
- ⑤ Completar el código de pedido con la tensión de la bobina. Las tensiones estándar son las siguientes:  
-DC 12-24-48--60-110-125-220 VDC
- ⑥ El contactor tipo BF16C 40 se suministra en envases de 5 unidades.
- ⑦ Para ejecuciones especiales con conexión Faston consultar a nuestra oficina de atención al cliente (Tel. +39 035 4282422)

**Corriente de empleo con polos en paralelo**

Si se utilizan polos en paralelo, la corriente de empleo es la indicada en la tabla multiplicada por el factor **K**, el cual toma en cuenta la distribución no uniforme en los distintos polos. Para limitar la distribución no uniforme, se recomienda utilizar los puentes paralelo (ver páginas 3-12, 3-15 y 3-18).

2 POLOS en paralelo: **K = 1.6**

3 POLOS en paralelo: **K = 2.2**

4 POLOS en paralelo: **K = 2.8**

**Homologaciones y conformidad**

Homologaciones obtenidas:

Tipo	U L	C U L U s	C S A	G O S T
BG09 T4		●		●
BGF09 T4		●		●
BGS09 T4		●		●
BGP09 T4		▲		●
BF9 40	●		●	●
BF9C 40	●		●	●
BF16 40	●		●	●
BF16C 40	●		●	●
BF20 40	●		●	●
BF25 40	●		●	●
BF25C 40	●		●	●
BF40 40	●		●	●
BF40C 40	●		●	●
BF50 40	●		●	●
BF65 40	●		●	●
BF65C 40	●		●	●
BF80 40	●		●	●
BF80C 40	●		●	●
B115 4	●		●	●
B145 4	●		●	●
B180 4	●		●	●
B250 4	●		●	●
B310 4	●		●	●
B400 4	●		●	●
B500 4				●
B630 4				●
B1250 4				●
B1600 4				●

● Aparato homologado

▲ Homologación en curso

● "Recognized". Los productos con este marcaje pueden incorporarse como componentes en un equipo ensamblado en planta.

Conforme a estándar: IEC/EN 60947-4-1.

## Contactores para corrección de factor de potencia

### Circuito de control: AC

### Contactores BF...K (Resistencias limitadoras incluidas)



11 BF..K...

Código de pedido	Potencia máxima a ①				Uds. de env.	Peso [kg]
	230V	400V	440V	690V		
	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	n°	
Bobina AC.						
11 BF9K 10 ②③	4,5	8	9	10	10	0.490
11 BF12K 10 ②③	7	12,5	14	16	10	0.490
11 BF20K 00 ②④	9	15	17	20	10	0.530
11 BF25K 00 ②④	11	20	22	22	10	0.530
11 BF32K 00 ②④	14	25	27,5	30	10	0.660
11 BF40K 00 ②④	17	30	33	36	10	0.660
11 BF50K 00 ②④	22	38	41	46	5	1.440
11 BF65K 00 ②④	26	45	50	56	5	1.470
11 BF70K 00 ②④	30	50	56	100	5	1.470
11 BF80K 00 ②④	34	60	65	70	5	1.470

novedad

novedad

① Para empleo del contactor para interrumpir la conexión triángulo interna, contactar con nuestra oficina de atención al cliente (Tel. +39 035 4282422)

② Complete el código de pedido con los dígitos de la tensión de la bobina (para 50Hz) o seguido de 5060 (para 50-60Hz) o o seguido de 60 (para 60Hz).

Las tensiones estándar son:

- 50Hz 24-48-110-220-230-240-380-400-415VAC  
 - 50/60Hz 24-48-110-220-220/230 indicar 220 230-230-240-380-380/400 indicar 380 400-415VAC  
 - 60Hz 24-48-110-120-220-230VAC.

Otra tensiones disponibles bajo pedido

③ Un contacto NA incorporado.

④ Ningún contacto auxiliar incorporado.

#### Características de empleo

Tipo	Corriente nominal de empleo	Fusible de protección gG
	[A]	[A]
BF9 K	12	16
BF12 K	18	25
BF20 K	23	40
BF25 K	30	40
BF32K	36	63
BF40 K	43	63
BF50 K	58	80
BF65 K	70	100
BF70K	75	125
BF80 K	90	125

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 igual a la diferencia entre la temperatura ambiente y  $50^{\circ}\text{C}$ .

Ej.: Utilizando un contactor BF25K 00 a una temperatura ambiente de  $60^{\circ}\text{C}$ , la potencia máxima de empleo (a 400V) del contactor será igual a  $20 \text{ kvar} - 10\% = 18 \text{ kvar}$ .

Ciclo de operaciones:  $\leq 120 \text{ ops./h}$

Vida eléctrica:  $\geq 200,000 \text{ ops.}$

#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus y GOST.

Homologaciones en curso: cULus para BF70K.

Conforme a normas: IEC/EN 60947-4-1.

#### Reguladores automáticos de factor de potencia

Ver sección 17.

### Kits para ensamblar BF...K



11 G46...

Código de pedido	Para contactor	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
11 G460	BF9 10 - BF12 10 - BF20 00 - BF25 00 - BF32 00 - BF40 00	10	0.072
11 G464	BF50 00 - BF65 00 - BF80 00 - BF110 00	10	0.120

#### Características generales

Para optimizar el stock de almacén está disponible un kit para transformar los contactores normales en tipo BF..K. (especiales para corrección de factor de potencia). La tabla a la izquierda muestra los kits a adquirir, dependiendo de los contactores de que se dispone.



### Minicontactor 4 polos de potencia 2 NA y 2 NC



11 BG09 T2...

Código de pedido	Corriente convencional térmica al aire libre Ith			Uds. de env.	Peso [kg]
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

BOBINA AC.  
Terminales: tornillo de estribo.

11 BG09 T2 A	20	18	15	1	0.170
--------------	----	----	----	---	-------

BOBINA DC  
Terminales: tornillo de estribo

11 BG09 T2 D	20	18	15	1	0.175
--------------	----	----	----	---	-------

- ① Complete el código de pedido con la tensión de la bobina. Seguido de 60 si es a 60Hz.  
Las tensiones estándar son:  
50/60Hz 024-048-110-220-230-240-380-400-415VAC  
60Hz 024-048-110-120-220-230VAC.
- ② Complete el código de pedido con la tensión de la bobina. Las tensiones estándar son las siguientes:  
DC 012-024-048-060-110-125-220VDC.

Características de empleo		
Tipo	Fusible de protección gG	Sección de conductor
	[A]	[mm <sup>2</sup> ]

BG09...T2	20	0.75-2.5
-----------	----	----------

NOTA: No es posible sustituir la bobina.

**Homologaciones y conformidad**  
Homologaciones obtenidas: cULus y GOST.  
Conforme a normas: IEC/EN 60947-4-1.

### Contadores 4 polos potencia 2 NA y 2 NC



11 BF16 22....

Código de pedido	Corriente nominal térmica Ith			Uds. de env.	Peso [kg]
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

BOBINA AC.  
Terminales: tornillo de estribo.

11 BF16 22	25	20	18	1	0.368
------------	----	----	----	---	-------

11 BF25 22	40	32	28	1	0.455
------------	----	----	----	---	-------

11 BF40 22	60	55	40	1	0.930
------------	----	----	----	---	-------

BOBINA DC.  
Terminales: tornillo de estribo.

11 BF16C 22	25	20	18	1	0.621
-------------	----	----	----	---	-------

11 BF25C 22	40	32	28	1	0.688
-------------	----	----	----	---	-------

11 BF40C 22	60	55	40	1	1.370
-------------	----	----	----	---	-------

- ① Complete el código de pedido con la tensión de la bobina (50Hz), seguida de 5060 (50/60Hz) o de 60 (60Hz).  
Las tensiones estándar son:  
- 50Hz 24-48-110-220-230-240-380-400-415VAC  
- 50/60Hz 24-48-110-220-220/230 indique 220 230-230-240-380-380/400 indicar 380 400-415VAC  
- 60Hz 24-110-120-220-230VAC.  
Otras tensiones disponibles bajo pedido.
- ② Complete el código de pedido con la tensión de la bobina. las tensiones estándar son las siguientes: DC 012-024-048-060-110-125-220VDC.
- ③ No es posible el montaje de contactos auxiliares laterales.

Características de empleo		
Tipo	Fusible de protección gG	Sección de conductor
	[A]	[mm <sup>2</sup> ]

BF16 22 - BF16C 22	50	1-6
BF25 22 - BF25C 22	80	1.5-10
BF40 22 - BF40C 22	100	2.5-16

**Homologaciones y conformidad**  
Homologaciones obtenidas: cULus y GOST.  
Conforme a normas: IEC/EN 60947-4-1.

### Contadores 4 polos de potencia 4 NC



11 BF25 04...

Código de pedido	Corriente convencional térmica al aire libre Ith			Uds. de env.	Peso [kg]
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

BOBINA AC.  
Terminales: tornillo de estribo.

11 BF16 04	25	20	18	1	0.368
------------	----	----	----	---	-------

11 BF25 04	40	32	28	1	0.455
------------	----	----	----	---	-------

BOBINA DC.  
Terminales: Tornillos de estribo.

11 BF16C 04	25	20	18	1	0.621
-------------	----	----	----	---	-------

11 BF25C 04	40	32	28	1	0.688
-------------	----	----	----	---	-------

- ① Complete el código de pedido con la tensión de la bobina (50Hz), seguidos de 5060 (50/60Hz) o seguidos de 60 (60Hz).  
Las tensiones estándar son:  
- 50Hz 24-48-110-220-230-240-380-400-415VAC  
- 50/60Hz 24-48-110-220-220/230 indique 220 230-230-240-380-380/400 indicar 380 400-415VAC  
- 60Hz 24-110-120-220-230VAC.  
Otras tensiones disponibles bajo pedido
- ② Complete el código de pedido con la tensión de la bobina. las tensiones estándar son las siguientes:  
DC 012-024-048-060-110-125-220VDC.

Características de empleo		
Tipo	Fusibles de protección gG	Sección de conductor
	[A]	[mm <sup>2</sup> ]

BF16 04 - BF16C 04	50	1-6
BF25 04 - BF25C 04	80	1.5-10

**Homologaciones y conformidad**  
Homologaciones obtenidas: UL, CSA y GOST.  
Conforme a normas: IEC/EN 60947-4-1.

### Inversores montados



11 BGR...



11 BGT...



11 BGTS...



11 BGTP...

Código de pedido	le (AC3)	Potencia máxima	Contactos auxiliares		Uds. de env.	Peso
	≤440V ≤55°C	AC3 400V a ≤55°C	NA	NC	n°	[kg]

BOBINAS AC.

Terminales: tornillo de estribo.

Enclavamiento externo y conexiones de potencia y auxiliares.

11 BGR09 01 A	9	4	0	1	1	0.374
11 BGR12 01 A	12	5.7	0	1	1	0.374

Enclavamiento interno y conexiones de potencia únicamente.

11 BGT09 10 A	9	4	1	0	1	0.366
11 BGT12 10 A	12	5.7	1	0	1	0.366

Terminales frontales: Pin para circuito impreso PCB.

Enclavamiento interno únicamente.

11 BGTS09 01 A	9	4	0	1	1	0.340
----------------	---	---	---	---	---	-------

Terminales traseros: Pin para circuito impreso PCB.

Enclavamiento interno únicamente.

11 BGTP09 01 A	9	4	0	1	1	0.340
----------------	---	---	---	---	---	-------

BOBINAS DC.

Terminales: tornillo de estribo.

Enclavamiento externo y conexiones de potencia y auxiliares.

11 BGR09 01 D	9	4	0	1	1	0.384
11 BGR12 01 D	12	5.7	0	1	1	0.384

Enclavamiento interno y conexiones de potencia únicamente.

11 BGT09 10 D	9	4	1	0	1	0.376
11 BGT12 10 D	12	5.7	1	0	1	0.376

Terminales frontales: Pin para circuito impreso PCB.

Enclavamiento interno únicamente.

11 BGTS09 01 D	9	4	0	1	1	0.350
----------------	---	---	---	---	---	-------

Terminales traseros: Pin para circuito impreso PCB.

Enclavamiento interno únicamente.

11 BGTP09 01 D	9	4	0	1	1	0.350
----------------	---	---	---	---	---	-------

1 Complete el código de pedido con la tensión de la bobina. Seguida de 60 (60Hz). Las tensiones estándar son las siguientes:

50/60Hz 024-048-110-220-230-240-380-400-415VAC  
60Hz 024-048-110-120-220-230VAC.

2 Complete el código de pedido con la tensión de la bobina.

Las tensiones estándar son las siguientes:

- DC 012-024-048-060-110-125-220V.

3 Un contacto auxiliar por cada contactor.

#### Características generales

Los inversores se suministran ensamblados, para una rápida instalación. Las características de las distintas versiones son las siguientes:

BGR... Terminales a tornillo, enclavamiento mecánico externo, conexiones auxiliares y de potencia.

BGT... Terminales a tornillo, enclavamiento mecánico interno, conexiones de potencia.

BGTS... Terminales Pin frontal para circuito impreso PCB, enclavamiento mecánico interno.

BGTP... Terminales PIN trasero para circuito impreso PCB, enclavamiento mecánico interno.

#### Características de empleo

Tipo	Potencia máxima de empleo a ≤50°C (AC3)					
	230V	400V	415V	440V	500V	690V
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
BGR09...	2.2	4	4.3	4.5	5	5
BGT09...	2.2	4	4.3	4.5	5	5
BGTS09...	2.2	4	4.3	4.5	5	5
BGTP09...	2.2	4	4.3	4.5	5	5
BGR12	3.2	5.7	6.2	4.5	5	5
BGT12	3.2	5.7	6.2	4.5	5	5

NOTA: No es posible el cambio o reemplazo de la bobina.

#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: GOST (BGR, BGT y BGTP),

cULus (BGR y BGT) y cURus (BGTP).

Conforme a normas: IEC/EN 60947-4-1

### Conmutaciones ensambladas



11 BGC09 ...

Código de pedido	Corriente de empleo (AC1)			Uds. de env.	Peso
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

BOBINA AC.

Terminales: tornillo de estribo. Enclavamiento incorporado.

11 BGC09 T4 A	20	18	15	1	0.340
---------------	----	----	----	---	-------

BOBINA DC.

Terminales: tornillo de estribo. Enclavamiento incorporado.

11 BGC09 T4 D	20	18	15	1	0.350
---------------	----	----	----	---	-------

1 Complete el código de pedido con la tensión de la bobina. Seguida de 60 (60Hz).

Las tensiones estándar son las siguientes:  
50/60Hz 024-048-110-220-230-240-380-400-415VAC  
60Hz 024-048-110-120-220-230VAC.

2 Complete el código de pedido con la tensión de la bobina.

Las tensiones estándar son las siguientes:

- DC 012-024-048-060-110-125-220V.

#### Características generales

Las conmutaciones BGC09 T4 se suministran ensambladas para una rápida instalación; están compuestas por contactores de 4 polos con enclavamiento mecánico incorporado. No están provistas de conexiones auxiliares o de potencia.

#### Características de empleo

Tipo	Potencia máxima de empleo a ≤40°C (AC1)					
	230V	400V	415V	440V	500V	690V
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
BGC09 T4	8	14	14	15	16	22

NOTA: No es posible el cambio o reemplazo de la bobina.

#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus y GOST.

Conforme a normas: IEC/EN 60947-4-1.

### Minicontadores auxiliares



11 BG00...



11 BGF00...

Código de pedido	Configuración y número de contactos		Uds. de envase	Peso [kg]
	NA	NC		

BOBINA AC.  
Terminales: tornillo de estribo.

11 BG00 40 Aⓐ	4	0	10	0.170
11 BG00 31 Aⓐ	3	1	10	0.170
11 BG00 22 Aⓐ	2	2	10	0.170

Terminales: Faston.

11 BGF00 40 Aⓐ	4	0	10	0.160
11 BGF00 31 Aⓐ	3	1	10	0.160
11 BGF00 22 Aⓐ	2	2	10	0.160

BOBINA DC.  
Terminales: tornillo de estribo.

11 BG00 40 Dⓐ	4	0	10	0.175
11 BG00 31 Dⓐ	3	1	10	0.175
11 BG00 22 Dⓐ	2	2	10	0.175

Terminales: Faston.

11 BGF00 40 Dⓐ	4	0	10	0.165
11 BGF00 31 Dⓐ	3	1	10	0.165
11 BGF00 22 Dⓐ	2	2	10	0.165

BOBINA DC BAJO CONSUMO.  
Terminales: tornillos de estribo.

11 BG00 40 Lⓐ	4	0	10	0.175
11 BG00 31 Lⓐ	3	1	10	0.175
11 BG00 22 Lⓐ	2	2	10	0.175

Terminales: Faston.

11 BGF00 40 Lⓐ	4	0	10	0.165
11 BGF00 31 Lⓐ	3	1	10	0.165
11 BGF00 22 Lⓐ	2	2	10	0.165

- ⓐ Complete el código de pedido con la tensión de la bobina, seguido de 60 (si es a 60Hz). Las tensiones estándar son:
  - 50Hz 24-48-110-220-230-240-380-400-415VAC
  - 50/60Hz 24-48-110-220-220/230 indicar 220 230-230-240-380-380/400 indicar 380 400-415VAC
- ⓑ Complete el código de pedido con la tensión de la bobina, las tensiones estándar son las siguientes:
  - DC 012-024-048-060-110-125-220VDC.
- ⓒ Versión de bajo consumo. No es posible el montaje de contactos auxiliares y enclavamientos. Complete el código de pedido con la tensión de la bobina. Las tensiones estándar son: 024-048VDC.
- ⓓ todos los contactos son de alta conductividad.

#### Características de empleo

- Tensión nominal de aislamiento Ui: 690V
- Intensidad térmica asignada al aire libre Ith: 10A
- Designación según IEC 60947-5-1: A600-Q600
- Versión bajo consumo no permite el montaje de contactos adicionales.

NOTA: No es posible el cambio o reemplazo de la bobina.

#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus y GOST.  
Conforme a normas: IEC/EN 60947-5-1.

### Contadores auxiliares



11 CF4...

Código de pedido	Configuración y número de contactos		Uds. de env.	Peso [kg]
	NO	NC		

BOBINA AC.  
Terminales: tornillo de estribo.

11 CF4 40 ⓐ	4	0	10	0.368
11 CF4 31 ⓐ	3	1	10	0.368
11 CF4 22 ⓐ	2	2	10	0.368
11 CF4 04 ⓐ	0	4	10	0.368

- ⓐ Complete el código de pedido con la tensión de la bobina (50 Hz) o seguida por 50-60 (50-60 Hz) o seguido por 60 (60 Hz). Las tensiones estándar son:
  - 50Hz 24-48-110-220-230-240-380-400-415VAC
  - 50/60Hz 24-48-110-220-220/230 indicar 220 230-230-240-380-380/400 indicar 380 400-415VAC
  - 60Hz 24-48-110-120-220-230VAC.
- ⓑ Los contactos NC son de alta conductividad.

#### Características de empleo

- Tensión nominal de aislamiento Ui: 690V
- Intensidad térmica asignada al aire libre Ith: 10A
- Designación según IEC/EN 60947-5-1: A600-Q600.

#### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: , CSA y GOST.  
Conforme a normas: IEC/EN 60947-5-1.

## Bloques adicionales



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



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



BGXF...

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

11 BGX50 00

Código de pedido	Características	Cant. máx por contactor	Uds. de env.	Peso
		n°	n°	[kg]
Contactos auxiliares con conexión 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 04①	4NC①	1	10	0.028
11 BGX10 13①	1NA + 3NC①	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
11 BGX11 11②	1NA + 1NC②	1	10	0.021
11 BGX11 22②	2NA + 2NC②	1	10	0.028
Contactos auxiliares con conexión 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 04①	4NC①	1	10	0.028
11 BGXF10 13①	1NA + 3NC①	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 ③.				
11 BGX50 00 ③	Para BG... , BGF or BGP	1	10	0.008
Filtros antiparásito con 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 (Resistencia-Condensador)		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 ④.				
11 BGX80 00④	Protección frontal IP20 o cofres modulares		20	0.006
Puentes paralelo. Terminales a tornillo⑤.				
11 G323⑥	Para 2 polos		10	0.009
11 G324			10	0.009
11 G325⑥	Para 4 polos		10	0.014
11 G326			10	0.014

① No puede emplearse con tipos BG...D.

② Solo para el minicontador de la izquierda en los tipos BGT, BGR, BGC y BGPT.

③ No puede emplearse con minicontadores BGS... o BGP... Ver las versiones ensambladas en página 3-10.

④ Únicamente para minicontadores tipo BG... con terminales a tornillo y sin bloques de contactos auxiliares, filtro antiparásito o enclavamiento mecánico montados. Aumenta el grado de protección del minicontador.

⑤ No es posible el montaje con tapa modular BGX80 00.

⑥ El montaje con tipos BGS... no es posible.

## Características de empleo

Tipo		BGX10...	BGX11...
Intensidad térmica asignada al aire libre I <sub>th</sub>	A	10	10
Tensión nominal de aislamiento U <sub>i</sub>	V	690	690
Terminales	Tornillo	M3	Faston 1-6.3mm 2-2.8mm
	Ancho	mm	6.9
Sección máx. de conductor con 1 o 2 cables	Flexible sin terminal	mm <sup>2</sup>	2.5
		AWG	14
	Flexible con terminal	mm <sup>2</sup>	2.5
		AWG	n°
Designación según IEC/EN 60947-5-1	AC	A600	A600
	DC	Q600	Q600
Vida mecánica (en millones)	ciclos	20	20

**Conexiones para ensamblaje de arrancadores.**  
Ver página 5-2.

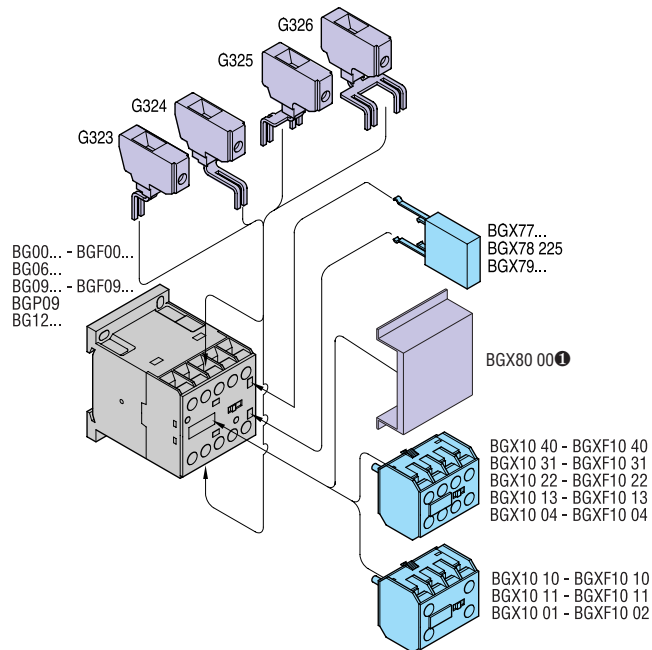
## Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: GOST; cULus para BGX...  
Contactos auxiliares, Enclavamiento mecánico BGX50 00 y filtros antiparásitos.  
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1;  
IEC/EN 60947-5-1 para contactos auxiliares.

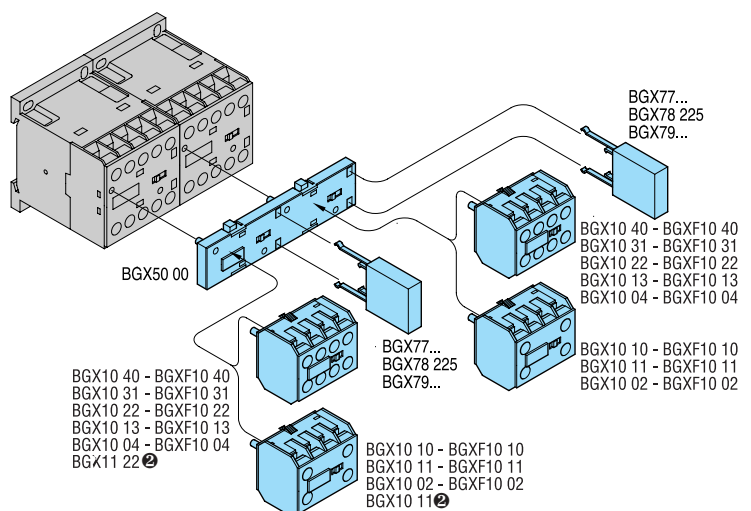
## Bloques adicionales y accesorios para minicontadores, tipo BG...

### Combinaciones

Posición de montaje



❶ No es posible el montaje en minicontadores con contactos auxiliares BGX... enclavamiento mecánico BGX50 00 o filtros antiparásitos BGX7... o minicontadores tipo BGS.



❷ Solo para montaje en minicontactor a la izquierda del teleinversor BGT, BGR, BGC.

## Bloques adicionales



BF10...



11 G480...



11 G484...

11 G218 - 11 G481...  
11 G482

11 G418...



11 G428...

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

Código de pedido	Características	Cant. por contactor	Uds. de env.	Peso
		n°	n°	[kg]

Contactos auxiliares instantáneos fijación frontal-central ①.  
Terminales tornillo.

BFX10 11	1NA + 1NC	1	5	0.024
BFX10 20	2NA	1	5	0.024
BFX10 02	2NC	1	5	0.024
11 G480 11	1NA + 1NC	2	10	0.024
11 G480 20	2NA	2	10	0.024
11 G480 1001②	1NA + 1NLB apertura retardada ②	2	10	0.024
11 G484 20③	2NA③	1	5	0.035
11 G484 11③	1NA + 1NC③	1	5	0.035
11 G484 02③	2NC③	1	5	0.035
11 G484 30③	3NA③	1	5	0.039
11 G484 21③	2NA + 1NC③	1	5	0.039
11 G484 12③	1NA + 2NC③	1	5	0.039
11 G484 03③	3NC③	1	5	0.039

Contactos auxiliares instantáneos con fijación lateral.  
Terminales a tornillo.

11 G418 10	1NA	2	10	0.014
11 G418 10A	1EM	2	10	0.014
11 G418 01	1NC	2	10	0.014
11 G418 01D	1LB	2	10	0.014

Terminales Faston.

11 G218	1NA or 1NC reversible	2	10	0.011
11 G481 20	2NA	2	10	0.013
11 G481 11	1NA + 1NC	2	10	0.013
11 G481 02	2NC	2	10	0.013
11 G482④	Contacto conmutado	2	10	0.013

Soporte para fijación lateral retrasada.

11 G280	Para G218	2	10	0.008
11 G419	Para G418	2	10	0.010
11 G483	Para G481 y G482	2	10	0.010

Contacto auxiliares instantáneos montaje lateral retrasado.  
Terminales a tornillo.

11 G428 10	1NA	2	10	0.024
11 G428 10A	1EM	2	10	0.024
11 G428 01	1NC	2	10	0.024
11 G428 01D	1LB	2	10	0.024

Contactos auxiliares temporizados 1NA+1NC a la excitación (Funcionamiento neumático), fijación frontal-central ①.  
Terminales a tornillo.

11 G485 3	3 s	1	1	0.040
11 G485 6	6 s	1	1	0.040
11 G485 15	15 s	1	5	0.040
11 G485 30	30 s	1	5	0.040
11 G485 60	60 s	1	5	0.040
11 G485 120	120 s	1	1	0.040

Contactos auxiliares temporizados 1NA+1NC (Funcionamiento neumático) a la desexcitación fijación frontal-central ①. Terminales a tornillo.

11 G486 3	3 s	1	1	0.040
11 G486 6	6 s	1	1	0.040
11 G486 15	15 s	1	5	0.040
11 G486 30	30 s	1	5	0.040
11 G486 60	60 s	1	5	0.040
11 G486 120	120 s	1	1	0.040
11 G487	70 ms	1	1	0.040

① Empleando el adaptador G358, es posible montar este bloque de contactos auxiliares en los contactores tipo B. Ver páginas 3-18 y 3-19.

② Contacto NC retardado a la apertura.

③ Contactos de alta conductividad.

## Características de empleo

Tipo	G418 G428 G480 G485④ G486④ G487④	BFX G484	G218 G481	G482⑤	
Intensidad térmica asignada Ith	A	10	10	10	0.1⑥
Tensión nominal de impulso Ui	V	690	690	690	690
Terminales: Tornillo		M 3.5	M 3	—	—
Ancho	mm	7	6.9	—	—
Faston		—	—	1-6.35 2-2.8	1-6.35 2-2.8
Sección máx. de conductor con 1 o 2 cables flexible con terminal	mm <sup>2</sup>	2.5	2.5	—	—
flexible sin terminal	mm <sup>2</sup>	2.5	2.5	2.5	2.5
AWG	n°	14	14	14	14
Grado de protección terminales según IEC/EN 60529		IP20⑦	IP20	IP20⑧	IP20⑧
Designación según IEC/EN 60947-5-1	AC	A600	A600	A600	—
DC	P600⑨	Q600	P600	—	—
Vida mecánica (en millones)	ciclos	10⑩	10	10	10

④ Para condiciones ambientales severas, contactar con nuestra oficina de atención al cliente

⑤ Contactos oro-plata en bloque estanco para uso en ambientes con polución.

⑥ Valor referido a 125VAC y 30VDC.

⑦ Para G418... y G428 Q600

⑧ 3 millones de ciclos para G485, G486, G487.

⑨ Grado de protección garantizada para aparato cableado con cable de sección mínima 0.75mm<sup>2</sup> (G418 y G428) y 1mm<sup>2</sup> (G480, G485, G486 y G487)

⑩ Grado de protección IP20 garantizada para aparatos con terminales aislados Faston.

## Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas:

Tipo	UL	CSA	GOST
BFX...	▲	▲	▲
G218	■	●	●
G418.. (G428..)	■	●	●
G480..	■	●	●
G481..	■	●	●
G482	■	●	●
G484..	■	●	●
G485..	■	●	●
G486..	■	●	●
G487..	■	●	●

● Aparato homologado.

■ "Recognized". Los productos con este marcaje pueden ser incorporados en aparatos montados en fábrica.

▲ Homologación en curso.

Los bloques de contactos auxiliares cumplen los estándares: IEC/EN 60947-5-1.

## Máxima combinación de bloques auxiliares

Ver página CT-24.

## Bloques adicionales y accesorios para contactores, tipos CF4... y BF...

### Bloques auxiliares



11 G222... - 11 G272...



11 G318...  
11 G319 225  
11 G322...



11 G454  
11 G455



11 RE244



11 G477... - 11 G479...

❶ Sustituir con la cifra de la tensión (para 50 o 60Hz) y con la letra C seguida del valor de la tensión (para DC). Las tensiones estándar son:  
- 50/60Hz 24V - 48V - 110/125V indicar 110 - 220/240V indicar 220 - 380/415V indicar 380  
- DC 12V - 24V - 48V - 110/125V indicar 110 - 220/240V indicar 220.

❷ Los filtros G477 y G479 pueden montarse en contactores BF9-BF25 y CF4 únicamente.

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

Auto retención mecánica.  
Terminales de tornillo.

11 G222 ❶	Para CF4, BF9-BF40 (BF40 tripolar)	1	1	0.059
11 G272 ❶	Para BF40 40, BF50-BF110	1	1	0.059

Mecanismo de cierre manual.

11 G454	Para CF4, BF9-BF40C (BF40 tripolar)	1	1	0.021
11 G455	Para BF40 40, BF50-BF110	1	1	0.028

Enclavamiento mecánico.

11 G223	Para CF4, BF9-BF40 (BF40 tripolar únicamente)	1	10	0.005
11 G269 1		1	10	0.023
11 G269 2	Para BF40 40, BF50-BF110	1	10	0.028

Filtros antiparásitos.  
Terminales Faston.

11 G318 48	≤48VAC/DC (Varistor)	10	10	0.008
11 G318 125	48-125VAC/DC (Varistor)	10	10	0.008
11 G318 240	125-240VAC/DC (Varistor)	10	10	0.008
11 G318 415	240-415VAC/DC (Varistor)	10	10	0.008
11 G319 225	≤225VDC (Diodo)	10	10	0.008
11 G322 48	≤48VAC (R-C)	10	10	0.008
11 G322 220	48-240VAC (R-C)	10	10	0.008
11 G322 380	240-415VAC (R-C)	10	10	0.008

Soporte para filtro antiparásito.

11 RE244	Para guía DIN 35mm (IEC/EN 60715)	10	10	0.004
----------	-----------------------------------	----	----	-------

Filtros antiparásitos conexión rápida ❷.

11 G477 048❷	≤48VAC (Varistor)	10	10	0.010
11 G477 125❷	48-125VAC (Varistor)	10	10	0.010
11 G477 240❷	125-240VAC (Varistor)	10	10	0.010
11 G477 415❷	240-415VAC (Varistor)	10	10	0.010
11 G479 048❷	≤48VAC (R-C)	10	10	0.010
11 G479 125❷	48-125VAC (R-C)	10	10	0.010
11 G479 240❷	125-240VAC (R-C)	10	10	0.010
11 G479 415❷	240-415VAC (R-C)	10	10	0.010

### Accesorios



11 G265



11 BA135



11 G231



11 G285



11 BA126 1



11 BA126 2



3958...

Código de pedido	Características	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]

Protección para terminales de potencia.

11 G265❸	Protección IP20 para BF50 a BF110 tripolares.	10	0.011
----------	---	----	-------

Puentes paralelo.

11 BA135	2 polos (BF9-BF16)	10	0.001
11 BA235	2 polos (BF20-BF40)	10	0.003
11 BA435	3 polos (BF50-BF110)	10	0.029

Conexiones ampliadas.

11 G231	1-6 mm <sup>2</sup> (BF9-BF16)	12	0.008
11 G232	1-10 mm <sup>2</sup> (BF20-BF25)	12	0.017
11 G281	1-35 mm <sup>2</sup> (BF32-BF40)	10	0.090
11 G271	1-50 mm <sup>2</sup> (BF50-BF110)	10	0.130

Terminales auxiliares.

11 G285	Para BF50-BF110	8	0.008
---------	-----------------	---	-------

Elementos de identificación.

11 BA126 1	Soporte para símbolo alfanum.	50	0.001
11 BA126 2	Tarjeta para escritura	50	0.001
3958❹	Símbolos alfanuméricos	100	0.002

❸ Sólo para contactores tripolares, BF50-BF110.  
Nota: Se requieren dos piezas por cada contactor.

❹ Reemplazar por el símbolo requerido.

### Características de empleo auto retención mecánica

Tipo		G222...	G272...
Para contactores		BF9-BF40❺	BF40-BF110❻
Tensión nominal circuito de control AC (50/60 Hz)	V	12-380	12-380
	DC	12-220	12-220
Potencia consumida con control AC	VA	40	40
	DC	70	70
Tiempo mínimo de impulso desenganche	ms	10	10
	enganche	50	100

❺ Sólo para versión tripolar BF40.

❻ Sólo para versión tetrapolar BF40.

### Accesorios para montaje de arrancadores

Ver página 5-2.

### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas:	UL	CSA	GOST
Tipo			
G222...	UL	●	●
G223	UL	●	●
G269...	UL	●	●
G272...	UL	●	●

● Aparato homologado.

UL "Recognized". Los productos con este marcaje pueden ser incorporados en aparatos montados en fábrica.

Conforme a normas: IEC/EN 60947-5-1.

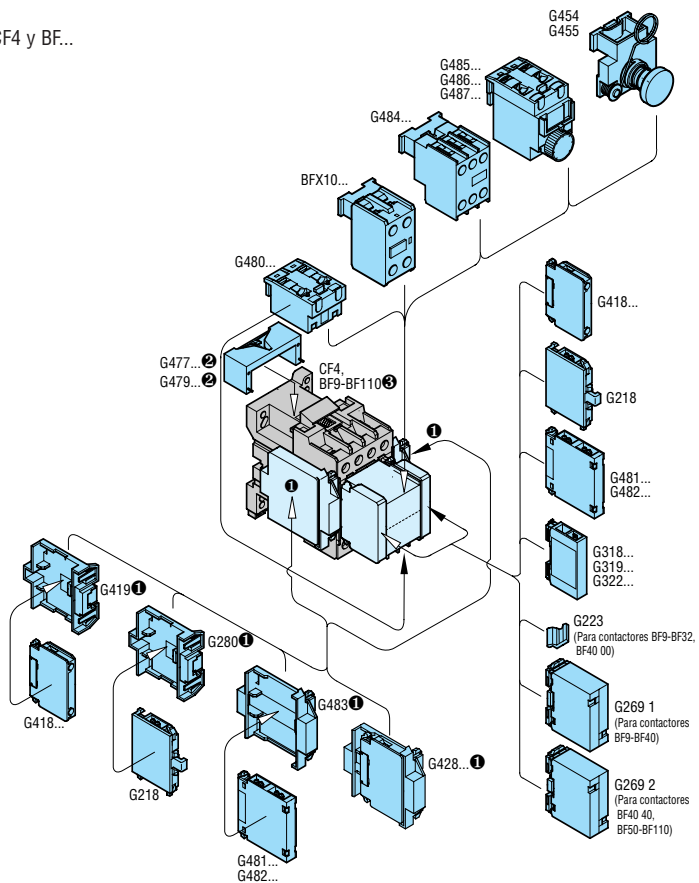
### Máxima composición de bloques adicionales

Ver página CT-24.

3

### Composición

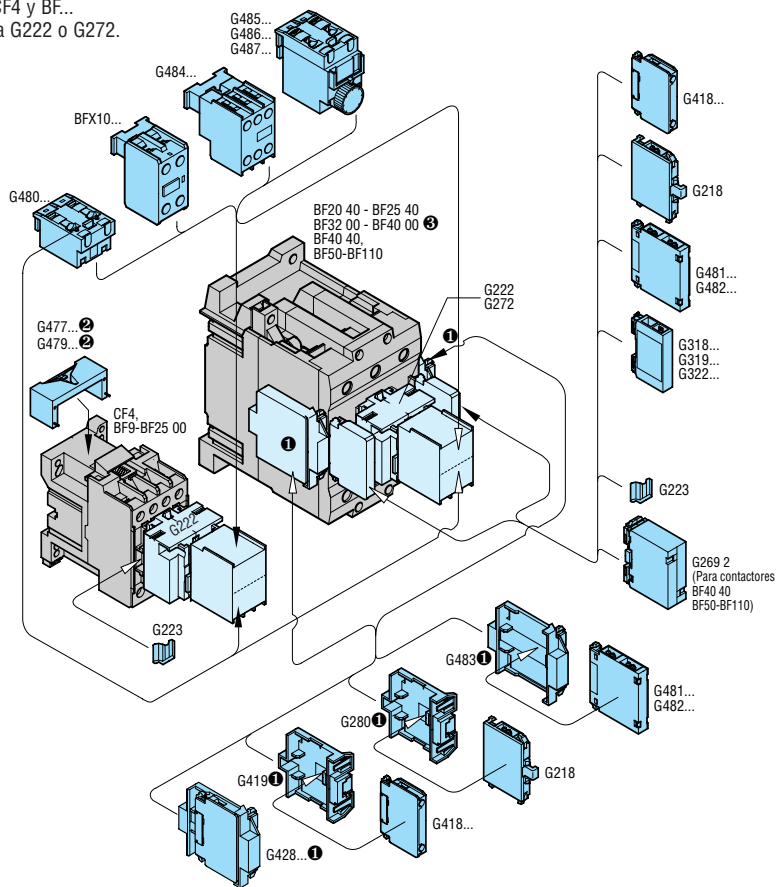
Posición de montaje en contactores CF4 y BF... sin autoretención mecánica montada.



- ❶ No es posible el montaje si hay contactos laterales montados en el frontal.
- ❷ Para contactores CF4 y BF9-BF25 AC únicamente.
- ❸ En el contactor BF40 22 no es posible montar el contacto auxiliar lateral.

### Composición

Posición de montaje en contactores CF4 y BF... con auto retención mecánica montada G222 o G272.



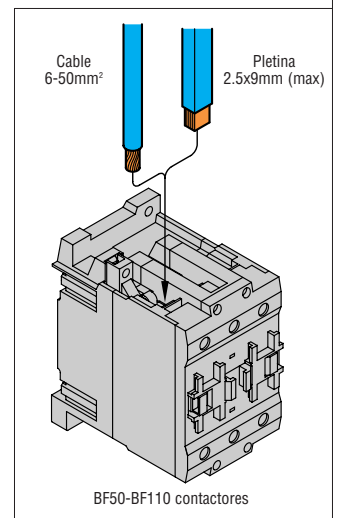
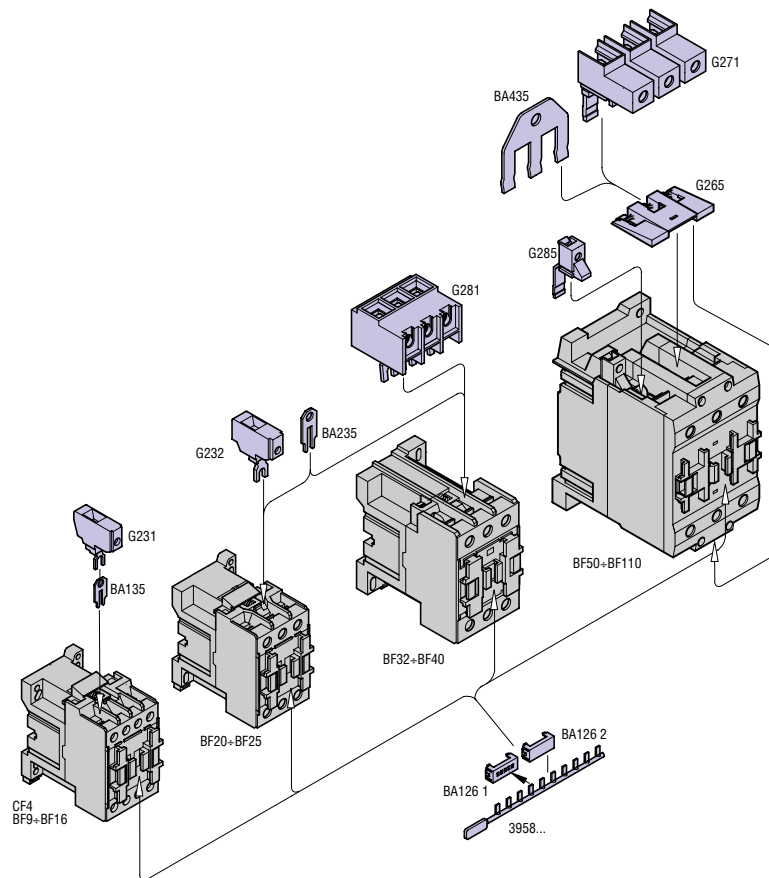
- ❶ No es posible el montaje si hay contactos laterales montados en el frontal.
- ❷ Para contactores CF4 y BF9-BF25 AC únicamente.
- ❸ En el contactor BF40 22 no es posible montar el contacto auxiliar lateral.



## Bloques adicionales y accesorios para contactores tipos CF4 y BF...

**Combinaciones**

Accesorios



### Bloques adicionales



11 G350 - 11 G354



11 G358

Código de pedido	Características	Cant. máx por cont.	Uds. de env.	Peso
		n°	n°	[kg]
Contactos auxiliares instantáneos.				
11 G350①	2NA+1NC o 1NA+2NC reversible	4①	4	0.067
11 G354①	1NA+1NC	4①	4	0.065
Adaptador.				
11 G358	Para montar bloques G480, G484, G485, G486 y G487, en contactores B115-B630 1000. Ver pág. 3-14	4	5	0.035
Enclavamiento mecánico.				
11 G355②③	Montaje horizontal	1	1	0.025
11 G356 1②④	Montaje vertical	1	1	0.104
11 G356 2②④	Montaje vertical	1	1	0.110
11 G356 3②④	Montaje vertical	1	1	0.116
11 G356 4②④	Montaje vertical	1	1	0.122
11 G356 5②④	Montaje vertical	1	1	0.124
11 G356 6②⑤	Montaje vertical	1	1	0.134
Auto retención mecánica.				
11 G495⑥⑦⑧	Para B115-B630	1	1	0.716

### Accesorios



11 G360 - 11 G361 - 11 G363

11 G527 - 11 G528 - 11 G529  
11 G530

11 G370



11 G371



11 BA126 1

11 BA126 2



3958...

Código de pedido	Características	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
Protección para terminales de potencia.			
11 G360⑨	Para contactor B115	6	0.026
11 G361⑨	Para contactores B145-B180	6	0.026
11 G363⑨	Para contactores B250-B310-B400	6	0.047
11 G527	Para contactor B500	1	0.238
11 G528	Para contactor B500 4	1	0.265
11 G529	Pata contactor B630	1	0.250
11 G530	Para contactor B630 4	1	0.290
Barras de conexión estrella (3 polos).			
11 BA1595	Para B115-B145-B180	1	0.082
11 BA1721	Para B250-B310-B400	1	0.140
11 BA1846	Para B500-B630	1	0.340
Barras para 2 polos en paralelo.			
11 BA1594	Para B115-B145-B180	1	0.089
11 BA1720	Para B250-B310-B400	1	0.140
11 BA1845	Para B500-B630	1	0.320
Adaptadores terminal.			
11 G370	Para transformar terminales Faston de contactos auxiliares y/o bobina a terminal tornillo	10	0.003
11 G371	Para transformar a tornillo los dos terminales de bobina	5	0.012
Elementos de identificación.			
11 BA126 1	soporte de símbolos alfanum	50	0.001
11 BA126 2	Tarjeta escritura	50	0.001
3958 ⑩	Símbolos alfanuméricos	100	0.002

### Características de empleo de contactos auxiliares

Tipo	G350	G354
Intensidad térmica asignada I <sub>th</sub>	A	16
Tensión nominal de aislamiento U <sub>i</sub>	V	690
Terminales	Faston	1-6.35 2-2.8
Sección máxima de conductor con 1 o 2 cables flexible con terminal	mm <sup>2</sup>	2.5
	AWG	n° 14
Designación IEC/EN 60947-5-1	AC	A600
	DC	P600
Vida mecánica (en millones)	ciclos	5

### Características de auto retención mecánica

Tipo	G495⑦
Tensión nominal circuito de control	AC (50/60Hz) V 48-480
Potencia consumida	DC VA 1500
	W 1100
Tiempo mínimo de impulso	desenganche ms 40
	enganche ms 300

### Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas:

Tipo	UL	CSA	GOST
G350		●	●
G354		●	●
G355		●	●
G356 ...		●	●
G360		●	●
G361		●	●
G362		●	●
G363		●	●
G370	—	●	●

● Aparato homologado.

"Recognized". Los productos con este marcaje pueden ser incorporados en aparatos montados en fábrica.

Los bloques de contactos auxiliares cumplen con los estándares siguientes: IEC/EN 60947-5-1.

### Máxima composición

Ver páginas CT-25 a TC-27.

① Únicamente para contactores B1250 o B1600.

② No apto para B630 1000, B1250, B1600.

③ Para empleo con contactores tripolares B630 1000, contactar con nuestra oficina de atención al cliente

④ Consultar distancias permitidas en página CT-26.

⑤ Para enclavar contactores B1250 o B1600, se requieren 2 piezas del código G356 6.

⑥ Reemplazar con la tensión para 50 o 60 Hz, o con la letra C seguida de la tensión para DC.

Las tensiones estándar son:

- 50/60 Hz 48V - 110/125V indicar 110 - 220/240V indicar 220 - 380/415V indicar 380 - 440/480V indicar 440

- DC 48V - 110/125V indicar 110 - 220/240V indicar 220 - 380/415V indicar 380 - 440/480V indicar 440

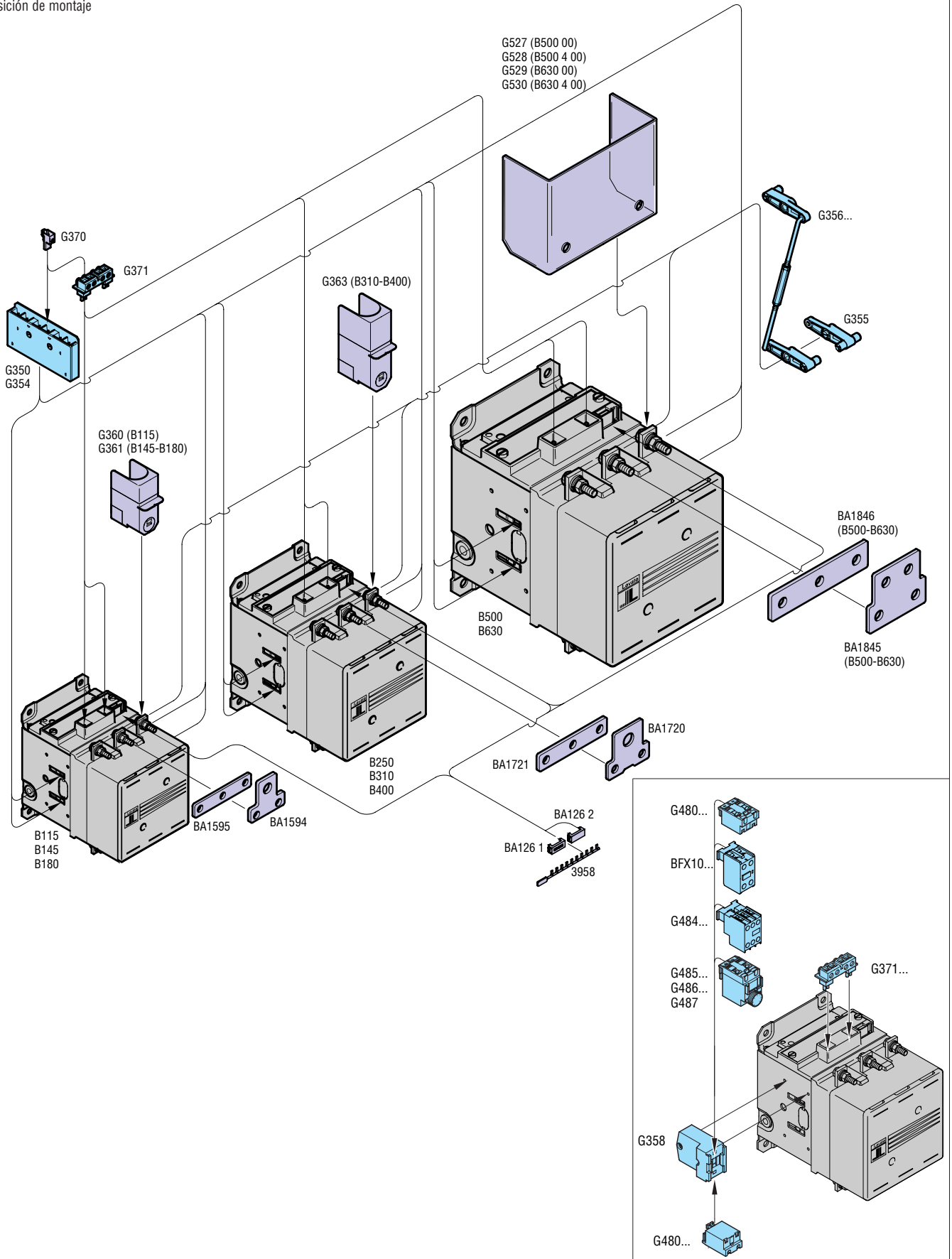
⑦ Puede montarse solo en contactores preparados específicamente; ver nota⑦ en página 3-5 y nota⑧ en página 3-6.

⑧ No apto para contactores B310 y B310 4.

⑨ Se suministra para un polo individual. Ejemplo: Para un contactor tripolar, adquirir 3 piezas para los terminales superiores y 3 piezas para los terminales inferiores o 6 piezas para todos los terminales.

⑩ Reemplazar con el símbolo alfanumérico requerido.

**Combinaciones**  
Posición de montaje



Nota Ver también las combinaciones dadas en CT-25.

### Bobinas AC para contactores CF4... y BF... (Tensiones estándar)

3



11 BA456..

❶ Bobina de 3 terminales. Sustituye a las bobinas de 2 terminales (BA104...). Para solicitar la antigua BA104, contactar con nuestra oficina.

Código de pedido	Tensión y frecuencia nominal		Uds. de env. n°	Peso [kg]	
	[Hz]	[V]			
Para contactores CF4-BF9-BF12-BF16-BF20-BF25.					
11 BA456 24❶	50	24	1	0.072	
11 BA456 48❶		48	1	0.072	
11 BA456 110❶		110	1	0.072	
11 BA456 220❶		220	1	0.072	
11 BA456 230❶		230	1	0.072	
11 BA456 240❶		240	1	0.072	
11 BA456 380❶		380	1	0.072	
11 BA456 400❶		400	1	0.072	
11 BA456 415❶		415	1	0.072	
11 BA456 24 60❶		60	24	1	0.072
11 BA456 48 60❶	48		1	0.072	
11 BA456 110 60❶	110		1	0.072	
11 BA456 120 60❶	120		1	0.072	
11 BA456 220 60❶	220		1	0.072	
11 BA456 230 60❶	230		1	0.072	
11 BA456 24 50 60❶	50/60		24	1	0.072
11 BA456 48 50 60❶			48	1	0.072
11 BA456 110 50 60❶			110	1	0.072
11 BA456 220 50 60❶			220	1	0.072
11 BA456 220 230❶		220/230	1	0.072	
11 BA456 230 50 60❶		230	1	0.072	
11 BA456 240 50 60❶		240	1	0.072	
11 BA456 380 50 60❶		380	1	0.072	
11 BA456 380 400❶	380/400	1	0.072		
11 BA456 415 50 60❶	415	1	0.072		

#### Características de empleo

##### Control AC

Tensión nominal a 50, 60, 50/60 Hz:	De	V	12
	a	V	660
límites de funcionamiento 50 o 60Hz	cierre	de	% Us 70
		a	% Us 110
	apertura	de	% Us 40
		a	% Us 55
Límites de funcionamiento bobina 50/60Hz alimentada a 60Hz	cierre	de	% Us 75
		a	% Us 110
	apertura	de	% Us 40
		a	% Us 55
Consumo	50Hz	Conexión	VA 65
		servicio	VA 9
	60Hz	Conexión	VA 78
		servicio	VA 10.8
Disipación térmica	a 50Hz	W	2.5

#### Materiales

Hilo de cobre esmaltado clase F.

#### Versiónes especiales

Para bobinas con tensiones especiales, contactar con nuestra oficina de atención al cliente

### Bobinas AC para contactores tripolares BF32-BF40 (tensiones estándar)



11 BA320...

Código de pedido	Tensión y frecuencia nominales		Uds. de env. n°	Peso [kg]	
	[Hz]	[V]			
Para contactores BF32-BF40 (Tripolares).					
11 BA320 24	50	24	1	0.072	
11 BA320 48		48	1	0.072	
11 BA320 110		110	1	0.072	
11 BA320 220		220	1	0.072	
11 BA320 230		230	1	0.072	
11 BA320 240		240	1	0.072	
11 BA320 380		380	1	0.072	
11 BA320 400		400	1	0.072	
11 BA320 415		415	1	0.072	
11 BA320 24 60		60	24	1	0.072
11 BA320 48 60	48		1	0.072	
11 BA320 110 60	110		1	0.072	
11 BA320 120 60	120		1	0.072	
11 BA320 220 60	220		1	0.072	
11 BA320 230 60	230		1	0.072	
11 BA320 24 50 60	50/60		24	1	0.072
11 BA320 48 50 60			48	1	0.072
11 BA320 110 50 60			110	1	0.072
11 BA320 220 50 60			220	1	0.072
11 BA320 220 230		220/230	1	0.072	
11 BA320 230 50 60		230	1	0.072	
11 BA320 240 50 60		240	1	0.072	
11 BA320 380 50 60		380	1	0.072	
11 BA320 380 400	380/400	1	0.072		
11 BA320 415 50 60	415	1	0.072		

#### Características de empleo

##### Control AC

Tensión nominal a 50, 60, 50/60Hz	de	V	12
	a	V	660
Límites de funcionamiento para bobinas 50 o 60Hz.	cierre	de	% Us 70
		a	% Us 110
	apertura	de	% Us 40
		a	% Us 55
Límites de funcionamiento bobina 50/60Hz alim. a 60Hz.	cierre	de	% Us 75
		a	% Us 110
	apertura	de	% Us 40
		a	% Us 55
Consumo	50Hz	conexión	VA 95
		servicio	VA 12.3
	60Hz	conexión	VA 92
		servicio	VA 12
Disipación	a 50Hz	W	4.5

#### Materiales

Hilo de cobre esmaltado clase F.

#### Versiónes especiales

Para bobinas con tensiones especiales, contactar con nuestra oficina de atención al cliente

### Bobinas AC para contactores BF40 40 a BF110... (tensiones estándar)



11 BA705...

Código de pedido	Tensión y frecuencia nominales		Uds. de env. n°	Peso [kg]
	[Hz]	[V]		
Para contactores BF40 40-BF50-BF65-BF80-BF95-BF110.				
11 BA705 24	50	24	1	0.145
11 BA705 48		48	1	0.145
11 BA705 110		110	1	0.145
11 BA705 220		220	1	0.145
11 BA705 230		230	1	0.145
11 BA705 240		240	1	0.145
11 BA705 380		380	1	0.145
11 BA705 400		400	1	0.145
11 BA705 415		415	1	0.145
11 BA705 24 60	60	24	1	0.145
11 BA705 48 60		48	1	0.145
11 BA705 110 60		110	1	0.145
11 BA705 120 60		120	1	0.145
11 BA705 220 60		220	1	0.145
11 BA705 230 60		230	1	0.145
11 BA705 24 50 60	50/60	24	1	0.145
11 BA705 48 50 60		48	1	0.145
11 BA705 110 50 60		110	1	0.145
11 BA705 220 50 60		220	1	0.145
11 BA705 220 230		220/230	1	0.145
11 BA705 230 50 60		230	1	0.145
11 BA705 240 50 60		240	1	0.145
11 BA705 380 50 60		380	1	0.145
11 BA705 380 400		380/400	1	0.145
11 BA705 415 50 60		415	1	0.145

#### Características de empleo Control AC

Tensión nominal a 50, 60, 50/60 Hz	de	V	12
	a	V	660
Límites de empleo para 50Hz o 60Hz	cierre	de	% Us 70
		a	% Us 110
	apertura	de	% Us 40
		a	% Us 55
Límites de empleo Para 50/60Hz cuando se alimenta a 60Hz	cierre	de	% Us 75
		a	% Us 110
	apertura	de	% Us 40
		a	% Us 55
Consumo	50Hz	cierre	VA 210
		servicio	VA 18
	60Hz	cierre	VA 252
		servicio	VA 21.6
Disipación	a 50Hz	W	6

#### Materiales

Hilo de cobre esmaltado clase F.

#### Versiones especiales

Para bobinas con tensiones especiales, contactar con nuestra oficina de atención al cliente

### Bobinas DC para contactores BF9...C a BF110C (tensiones estándar)



11 BA904...

Código de pedido	Tensión nominal	Uds. de env. n°	Peso [kg]
	[V]		
Para contactores BF9C-BF12C-BF16C-BF20C-BF25C-BF32C-BF40C-BF40C 00.			
11 BA904 12	12	1	0.200
11 BA904 24	24	1	0.200
11 BA904 48	48	1	0.200
11 BA904 60	60	1	0.200
11 BA904 110	110	1	0.200
11 BA904 125	125	1	0.200
11 BA904 220	220	1	0.200

#### Características de empleo Control DC

Tensión nominal	de	V	12
	a	V	660
Límites de empleo	cierre	de	% Us 70
		a	% Us 120
	apertura	de	% Us 15
		a	% Us 25
Consumo medio		W	9

#### Materiales

Hilo de cobre esmaltado clase F.

#### Versiones especiales

Para bobinas con tensiones especiales, contactar con nuestra oficina de atención al cliente.



11 BA911...

Código de pedido	Tensión nominal	Uds. de env. n°	Peso [kg]
	[V]		
Para BF40C 40-BF50C-BF65C-BF80C-BF95C-BF110C.			
11 BA911 12	12	1	0.380
11 BA911 24	24	1	0.380
11 BA911 48	48	1	0.380
11 BA911 60	60	1	0.380
11 BA911 110	110	1	0.380
11 BA911 125	125	1	0.380
11 BA911 220	220	1	0.380

#### Características de empleo control DC

Tensión nominal	de	V	12
	a	V	660
Límites de empleo	cierre	de	% Us 70
		a	% Us 110
	apertura	de	% Us 15
		a	% Us 25
Consumo medio		W	15

#### Materiales

Hilo de cobre esmaltado clase F.

#### Versiones especiales

Para bobinas con tensiones especiales, contactar con nuestra oficina de atención al cliente.

### Bobinas para contactores B115-B1600



Bobina para B115-B1600

3

Código de pedido	Tensión nominal AC 50/60 Hz y DC	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Bobina para contactores B115-B145-B180.			
11 BA11574 24	24	1	0.800
11 BA11574 48	48	1	0.800
11 BA11574 60	60	1	0.800
11 BA11574 110	110-125	1	0.800
11 BA11574 220	220-240	1	0.800
11 BA11574 380	380-415	1	0.800
11 BA11574 440	440-480	1	0.800
Bobina para contactores B250-B310-B400.			
11 BA1699 24	24	1	1.800
11 BA1699 48	48	1	1.800
11 BA1699 60	60	1	1.800
11 BA1699 110	110-125	1	1.800
11 BA1699 220	220-240	1	1.800
11 BA1699 380	380-415	1	1.800
11 BA1699 440	440-480	1	1.800
Bobina para contactores B500-B630-B630 1000.			
11 BA1800 48	48	1	3.400
11 BA1800 60	60	1	3.400
11 BA1800 110	110-125	1	3.400
11 BA1800 220	220-240	1	3.400
11 BA1800 380	380-415	1	3.400
11 BA1800 440	440-480	1	3.400
Bobina para contactores B1250-B1600.			
11 BA1800 110 ①	110-125①	1	3.400
11 BA1800 220 ①	220-240①	1	3.400



Alimentador



Proteccion bobina



Grupo bobina completo

Código de pedido	Para contactor	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Alimentador (Terminales Faston).			
11 BA1575 1	B115-B145-B180	1	0.170
11 BA1700 1	B250-B310-B400	1	0.230
11 BA1799	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	0.520
Protección bobina.			
11 BA1553	B115-B145-B180	1	0.042
11 BA1678	B250-B310-B400	1	0.079
11 BA1803	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	0.164
Grupo bobina completo (Bobina, alimentador y protección).			
11 BA1546 ②	B115-B145-B180	1	1.220
11 BA1671 ②	B250-B310-B400	1	2.290
11 BA1796 ③	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	4.650

① Disponible para alimentación AC únicamente.

② Añadir la tensión de la bobina. Las tensiones estándar son: 110/125V indicar 110, 220/240V indicar 220, 380/415V indicar 380 y 440/480V indicar 440. Las tensiones disponibles son: 24-48-60-110/125-220/240-380/415-440/480V.

③ Añadir la tensión de la bobina. Las tensiones estándar son: 110/125V indicar 110, 220/240V indicar 220, 380/415V indicar 380 y 440/480V indicar 440. Las tensiones disponibles son: 48-60-110/125-220/240-380/415-440/480V. Para B1250 y B1600, están disponibles tensiones 110/125VAC y 220/240VAC únicamente.

#### Características de empleo control AC y DC

Para contactor tipo		B115 - B145 - B180
Tensión de alimentación		AC y DC
Tensión nominal de control	V	24-480
Límites de empleo	cierre	% Us 80-110
	servicio	% Us 30-60
Consumo	cierre	VA/W 300
	servicio	VA/W 10
Disipación	W	10

Para contactor tipo		B250 - B310 - B400
Tensión de alimentación		AC y DC
Tensión nominal de control	V	24-480
Límites de empleo	cierre	% Us 80-110
	servicio	% Us 30-60
Consumo	cierre	VA/W 300
	servicio	VA/W 10
Disipación	W	10

Para contactor tipo		B500 - B630 - B630 1000
Tensión de alimentación		AC y DC
Tensión nominal de control	V	48-480
Límites de empleo	cierre	% Us 80-110
	servicio	% Us 30-60
Consumo	cierre	VA/W 400
	servicio	VA/W 18
Disipación	W	18

Para contactor tipo		B1250 - B1600
Tensión de alimentación		AC
Tensión nominal de control	V	110-240
Límites de empleo	cierre	% Us 80-110
	servicio	% Us 30-60
Consumo	cierre	VA/W 800
	servicio	VA/W 45
Disipación	W	40

Los límites de empleo para temperatura ambiente hasta 40°C son desde 0.8 a 1.1 veces la tensión nominal. NOTA: Para temperatura ambiente superior a 55°C, contactar con el servicio al cliente.

#### Materiales

Hilo de cobre esmaltado clase F.

#### Grupo bobina

Incluye la bobina, el alimentador (rectificador), núcleo fijo, piezas de fijación, protección y tornillos de fijación.

#### Versiones especiales

Para bobinas con tensiones especiales, contactar con nuestra oficina.

### Contactos y cámaras apagachispas.



11 G234... - 11 G235... - 11 G236...  
11 G237... - 11 G470...



11 G273... - 11 G279...



11 G274... - 11 G275... - 11 G276...  
11 G475 - 11 G476



11 G380... - 11 G381... - 11 G382...  
11 G383... - 11 G384... - 11 G385...  
11 G525... - 11 G526... - 11 G537...



Cámaras apagachispas

Código de pedido	Para contador	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]

Contactos principales.  
Kit para 3 o 4 polos completo incluye tornillos.

11 G234	BF9	1	0.021
11 G234 4	BF9 40	1	0.028
11 G235	BF12	1	0.021
11 G470	BF16	1	0.021
11 G470 4	BF16 40	1	0.028
11 G236	BF20	1	0.038
11 G236 4	BF20 40	1	0.051
11 G237	BF25	1	0.038
11 G237 4	BF25 40	1	0.051
11 G273	BF32	1	0.070
11 G279	BF40	1	0.070
11 G279 4	BF40 40	1	0.093
11 G274	BF50	1	0.095
11 G274 4	BF50 40	1	0.127
11 G275	BF65	1	0.095
11 G275 4	BF65 40	1	0.127
11 G276	BF80	1	0.111
11 G276 4	BF80 40	1	0.148
11 G475	BF95	1	0.111
11 G476	BF110	1	0.111

Contactos principales.  
Kit para 3 o 4 polos incluye tornillos y llave Allen para sustitución.

11 G380	B115	1	0.440
11 G380 4	B115 4	1	0.580
11 G381	B145	1	0.440
11 G381 4	B145 4	1	0.580
11 G382	B180	1	0.440
11 G382 4	B180 4	1	0.580
11 G383	B250	1	0.770
11 G383 4	B250 4	1	1.030
11 G385	B310	1	0.770
11 G385 4	B310 4	1	1.030
11 G384	B400	1	0.770
11 G384 4	B400 4	1	1.030
11 G525	B500	1	2.520
11 G525 4	B500 4	1	3.360
11 G526	B630	1	2.660
11 G526 4	B630 4	1	3.550
11 G537	B630 1000	1	2.660
11 G537 4	B630 1000 4	1	3.550
11 G538	B1250 24	1	5,040
11 G538 4	B1250 4 24	1	6,720
11 G539	B1600 24	1	5,320
11 G539 4	B1600 4 24	1	7,100

Cámaras apagachispas.

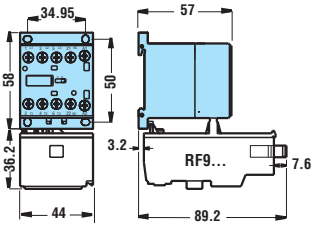
11 BA1588	B115-B145-B180	1	0.755
11 BA1589	B115 4-B145 4-B180 4	1	1.000
11 BA1713	B250-B310-B400	1	1.210
11 BA1714	B250 4-B310 4-B400 4	1	1.600
11 BA1838	B500-B630-B630 1000	1	1.910
11 BA1839	B500 4-B630 4-B630 1000 4	1	2.490

### Versiones especiales

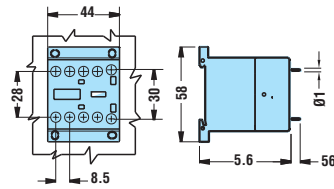
Para bobinas con tensiones especiales, contactar con nuestra oficina de atención al cliente.

NOTA: Para recambios para contadores B1250 y B1600 contacte con nuestra oficina.

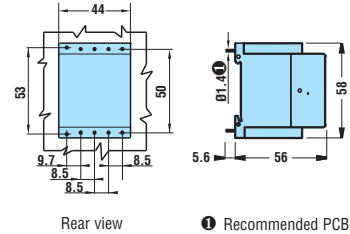
**BG...** con conexión tornillo



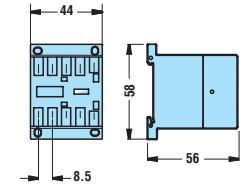
**BGS...** Conexión circuito impreso frontal



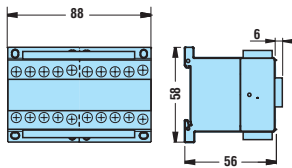
**BGP...** Conex. circuito impreso posterior



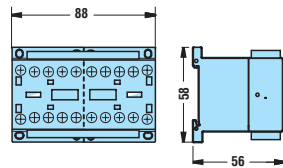
**BGF...** Terminales faston



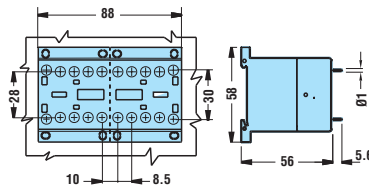
**BGR...** Teleinversores con conexiones de potencia y auxiliares



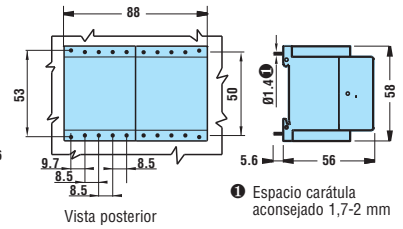
**BGT...** Teleinversores con conexiones de potencia



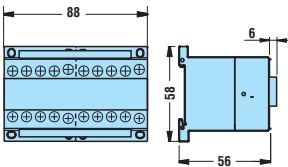
**BGTS...** Teleinversores con ataque por circuito impreso



**BGTP...** Teleinversores con ataque pin para circuito impreso posterior

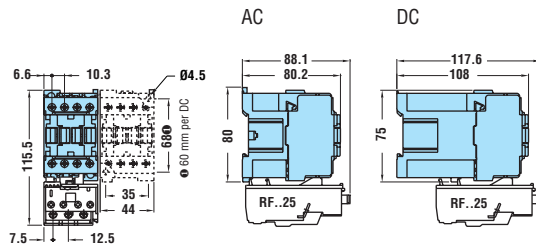


**BGC...** Teleconmutadores

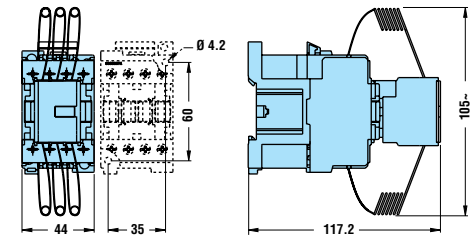


**CF4**

Contadores **BF9 - BF12 - BF16** (3 y 4-polos) con RF.25

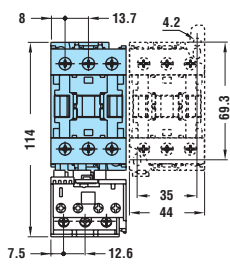


**BF9K - BF12K**

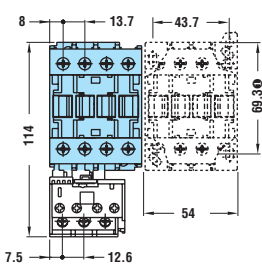


Contadores **BF20 - BF25** con RF.25

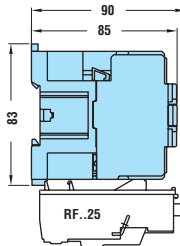
Tripolares



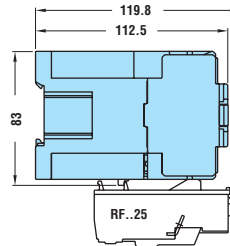
Tetrapolares



AC



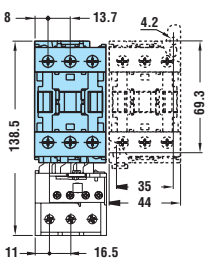
DC



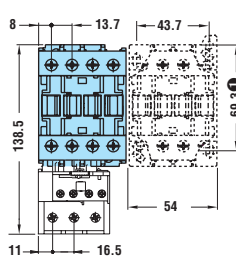
● 60mm para DC

Contadores **BF20 - BF25** con RF.95

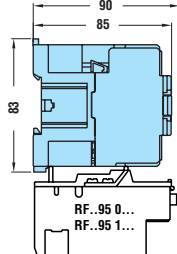
Tripolares



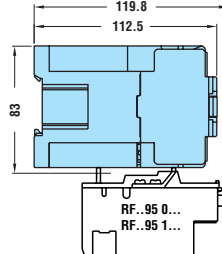
Tetrapolares



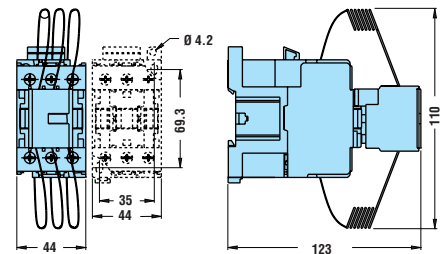
AC



DC



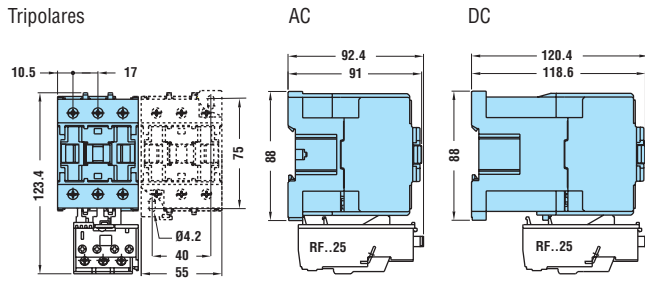
**BF20K - BF25K**



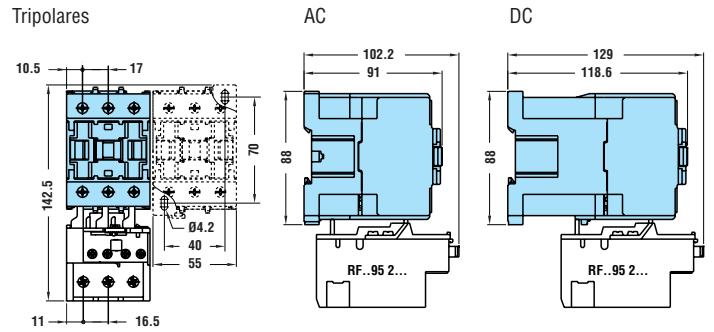
● 60mm para DC



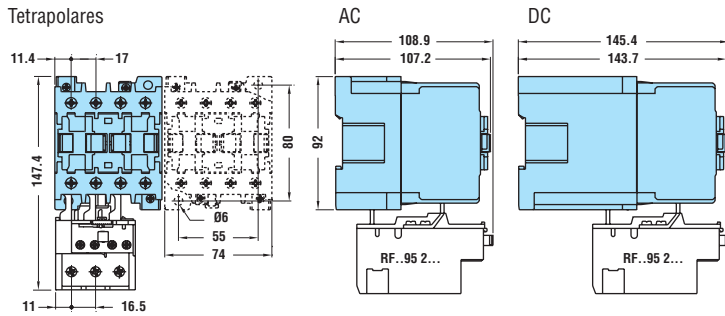
Contadores **BF32 - BF40** con RF.25



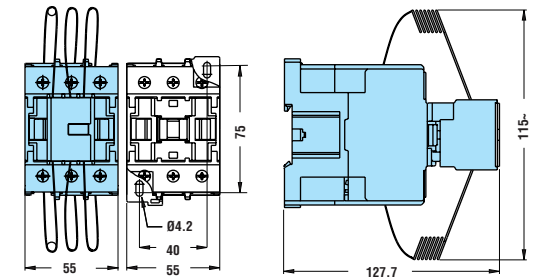
Contadores **BF32 - BF40** con RF.95 2



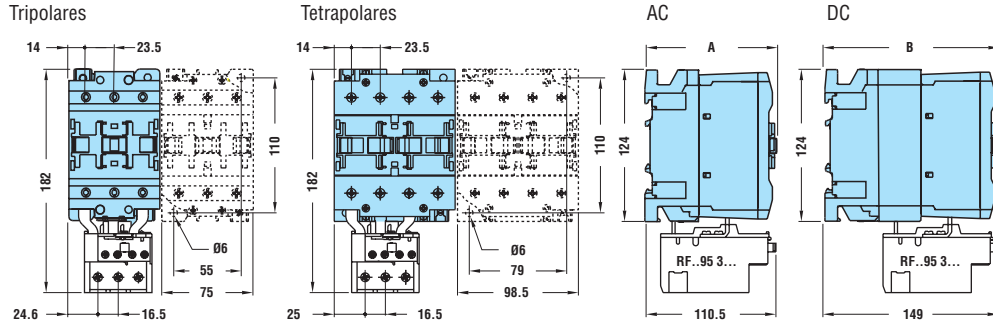
Contadores **BF40 40** con RF.95 2



**BF32K - BF40K**

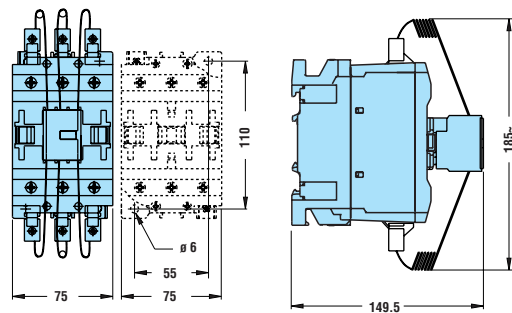


Contadores **BF50 - BF65 - BF80 - BF95 - BF110** con RF.95 3

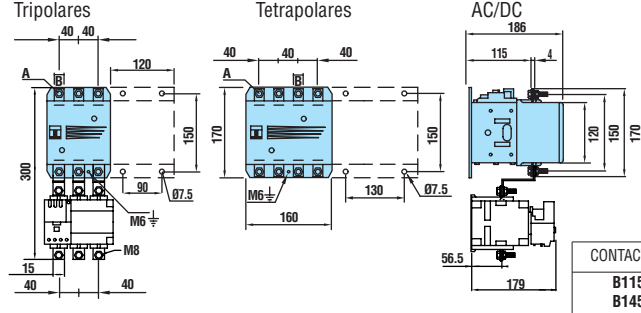


CONTACTOR	A	B
Tripolar	113.5	150.5
Tetrapolar	107	144

Contadores **BF50K - BF65K - BF70K - BF80K**

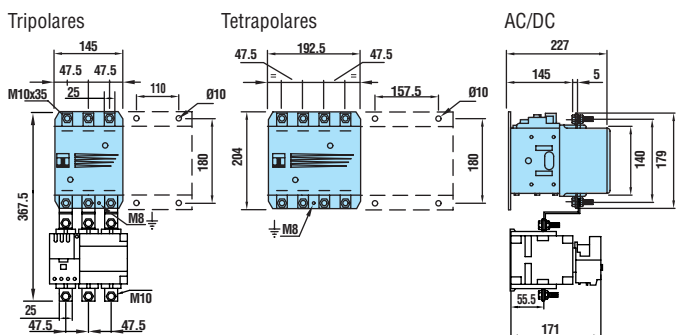


Contadores **B115 - B145 - B180** con RF180

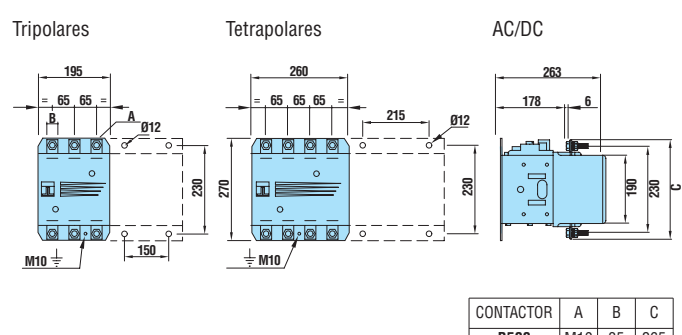


CONTACTOR	A	B
<b>B115</b>	M6	15
<b>B145</b>	M8	20
<b>B180</b>	M8	20

Contadores **B250 - B310 - B400** con RF400

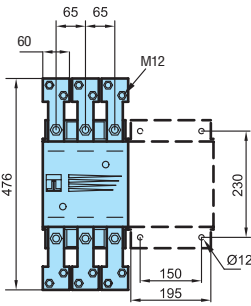


Contadores **B500 - B630**

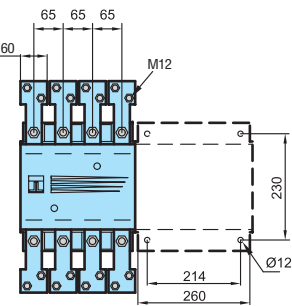


CONTACTOR	A	B	C
<b>B500</b>	M10	35	265
<b>B630</b>	M12	40	270

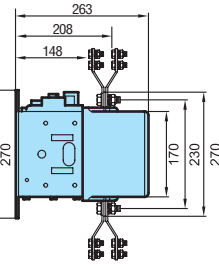
Contadores **B630 1000**  
Tripolares



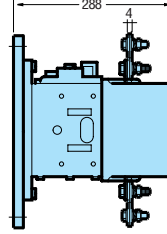
Tetrapolares



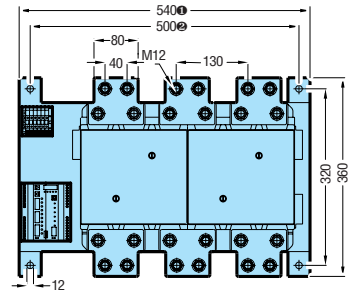
AC/DC



Contadores **B1250 - B1600**  
AC

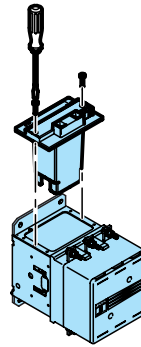
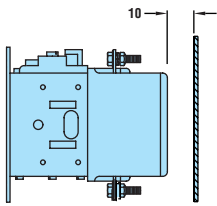


Tripolares



- ① 670mm para 4-polos.
- ② 630mm para 4-polos.

**B115 - B145 - B180 - B250 - B310 - B400 - B500 - B630 1000 - B1250 - B1600**

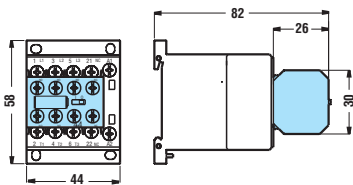


Espacio mínimo requerido para cambio bobina

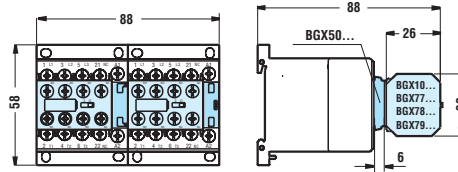
	B115-B145-B180	B250-B310-B400	B500-B630 1000
A	120	145	170
B	100	110	160

Si se respeta la dimensión B es posible cambiar la bobina sin quitar las conexiones de potencia.

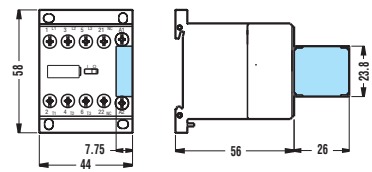
BG... contactores con **BGX10...**



**BF50 00** con **BGX 10...**  
o **BGX77** o **BGX78** o **BGX79**



Con **BGX77** o **BGX78** o **BGX79**



Bloques adicionales y accesorios para CF4, BF9-BF110

**G231** para BF9-BF16

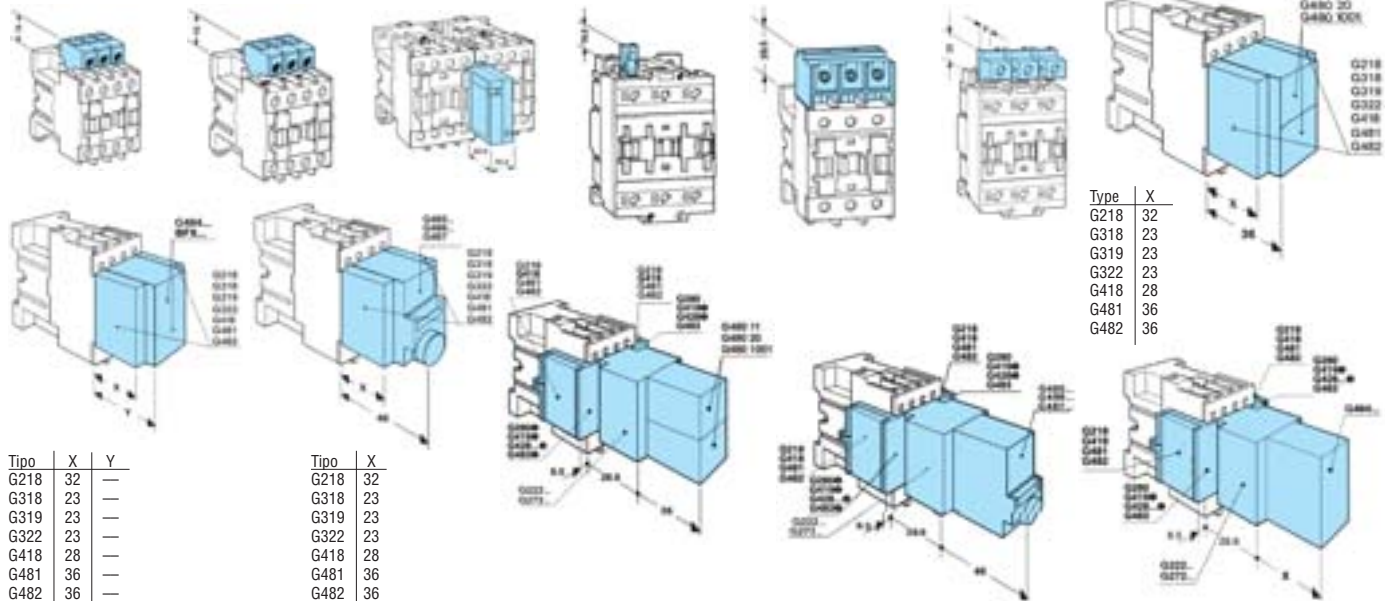
**G232** para BF20-BF25

**G269 1**  
**G269 2**

**G271** para BF50-BF95

**G281** para BF32-BF40

**G285**



Tipo	X	Y
G218	32	—
G318	23	—
G319	23	—
G322	23	—
G418	28	—
G481	36	—
G482	36	—
G484	—	36.5
BFX	—	28

Tipo	X
G218	32
G318	23
G319	23
G322	23
G418	28
G481	36
G482	36

Tipo	X
G218	32
G318	23
G319	23
G322	23
G418	28
G481	36
G482	36

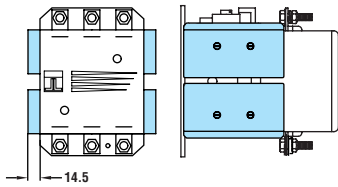
NOTA: No pueden montarse contactos auxiliares laterales en los contactores BF40 22  
Ver página CT-24 para las combinaciones de accesorios.

Los tipos G280, G419, G428 y G483 sobrepasan la altura del contactor:  
G280 = 5mm      G419 = 7.5mm  
G483 = 7.5mm      G428 = 7.5mm

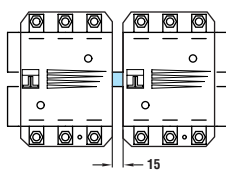
Tipo	X
G484	36.5
BFX...	28

Bloques de accesorios para B115-B630 1000

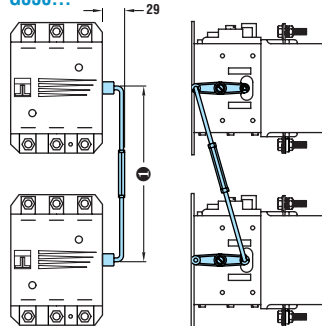
**G350, G354**



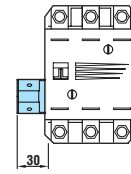
**G355**



**G356...**



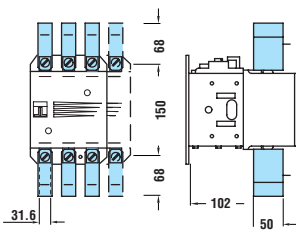
**G358**



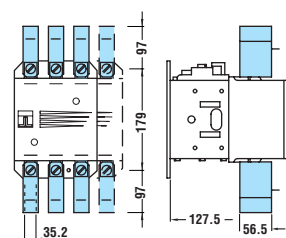
① Ver dimensiones en página CT-26.

**G360** para B115

**G361** para B145-B180

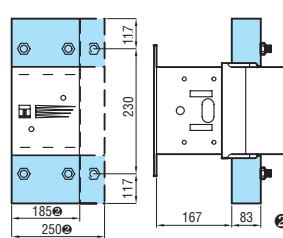


**G363** para B250-B310-B400



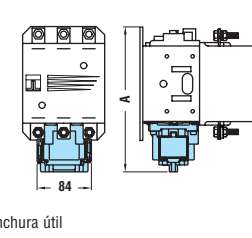
**G527, G528** para B500

**G529, G530** para B630



**G495** para B115SL-B630SL and B115L-B630L

(excepto para B310)

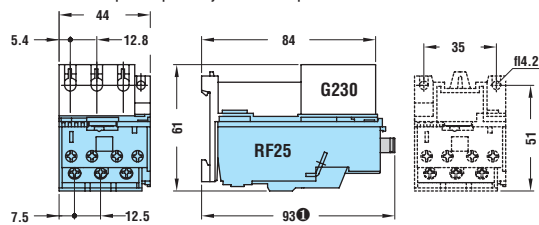


Tipo	A
B115	
B145	221
B180	
B250	255
B400	
B500	300
B630	

② Anchura útil

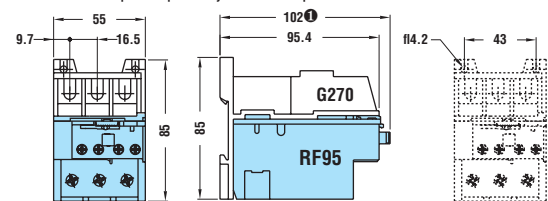
## Relés de protección de motores

**RF..25** con soporte para fijación independiente G230



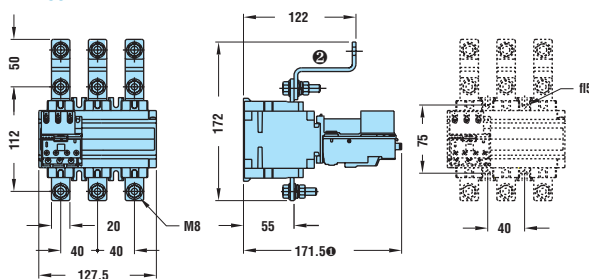
① La profundidad de los relés disminuye en 6.5mm en el caso de rearme automático.

**RF..95** con soporte para fijación independiente G270



① La profundidad de los relés disminuye en 6.5mm en el caso de rearme automático.

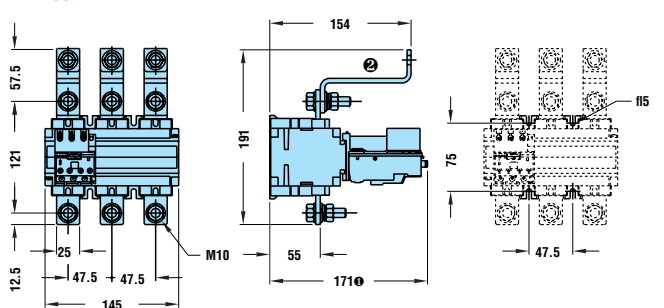
**RF..180**



① La profundidad de los relés disminuye en 6.5mm en el caso de rearme automático.

② Accesorio G372

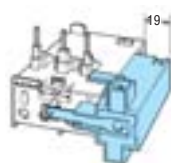
**RF..400**



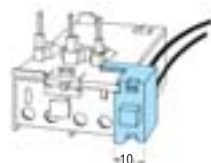
① La profundidad de los relés disminuye en 6.5mm en el caso de rearme automático.

② Accesorio G376

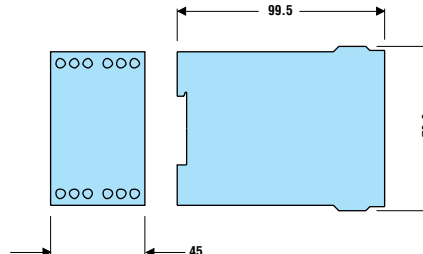
**G228**



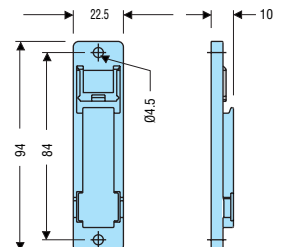
**G244**



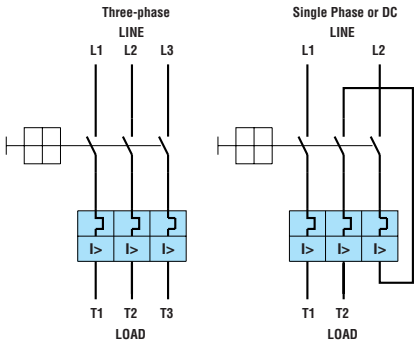
**DRPT**



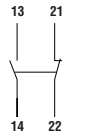
**CE106**



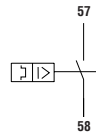
SM1 - SM2 - SM3 - LMS25



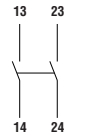
SMX11 11  
SMX21 11



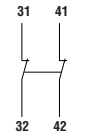
SMX13 11



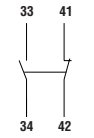
SMX11 20



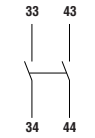
SMX12 02  
SMX22 02



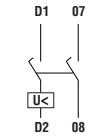
SMX12 11  
SMX22 11



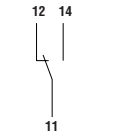
SMX12 20  
SMX22 20



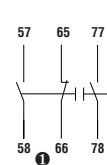
SMX15...  
SMX25...



SMX20 11



SMX23 11

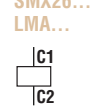


1 Conmutan en caso de disparo magnético y/o térmico.  
2 Conmutan en caso de disparo magnético.  
NOTA: En la operación de test, conmutan sólo los contactos 57-56 y 65-66.

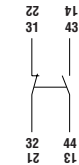
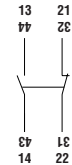
SMX14...  
SMX24...  
LMU...



SMX16...  
SMX26...  
LMA...



LMH11



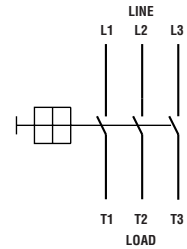
Montaje a la izquierda del interruptor

Montaje a la derecha del interruptor.

## Interruptores seccionadores

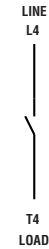
Seccionadores tripolares

GS0... - GS1... - GSZO... - GSZ1...



Cuarto polo

GSP...



Contactos auxiliares

GSX...



Terminal neutro / tierra

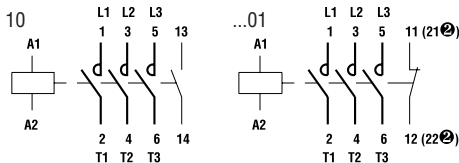
GSG... - GSN...



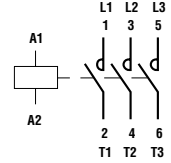
## Contactores

Contactores tripolares

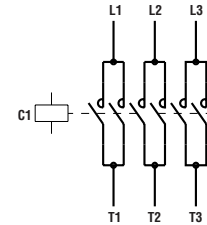
BG06 - BG09 - BG12 - BF9 - BF12 - BF16 - BF20C - BF25C  
BGF09 - BGP09



BF20 - BF110  
B115 - B630 1000



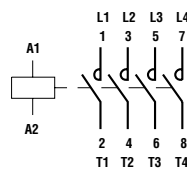
B1250 24 - B1600 24...



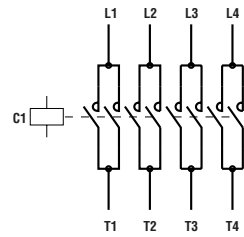
1 El circuito electrónico de la bobina se ha diseñado según la norma IEEEC 62.41 y puede soportar un pulso de tensión igual a 10 kV (1.2/50µs). Para valores superiores se aconseja alimentar la bobina mediante un transformador auxiliar.

Contactores tetrapolares

BG09 T4 - BF9 4 - BF80 4  
B115 4 - B630 1004



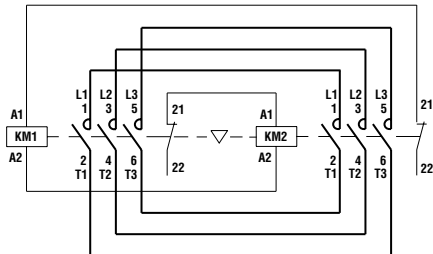
B1250 4 - B1600 4



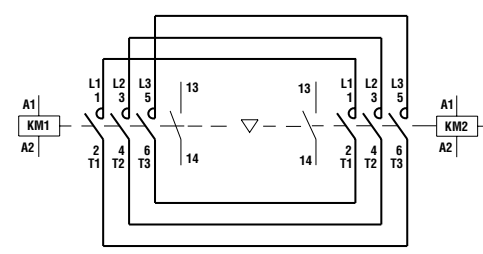
1 El circuito electrónico de la bobina se ha diseñado según la norma IEEEC 62.41 y puede soportar un pulso de tensión igual a 10 kV (1.2/50µs). Para valores superiores se aconseja alimentar la bobina mediante un transformador auxiliar.

Teleinversores

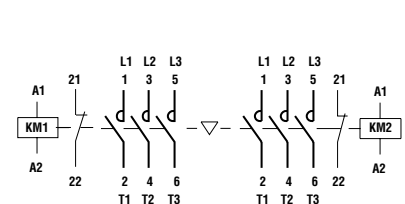
BGR09...



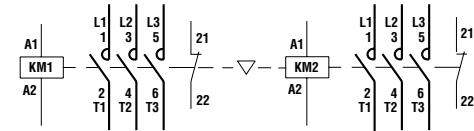
BGT09...



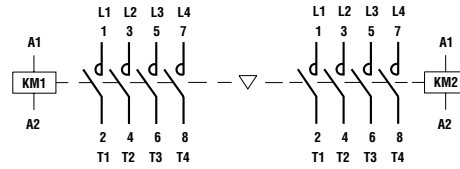
BGTS09...



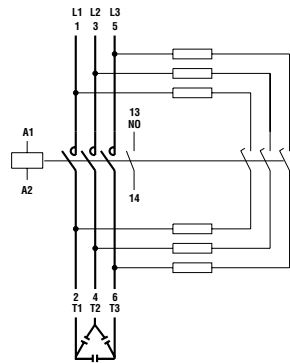
Teleconmutadores  
BGTP09...



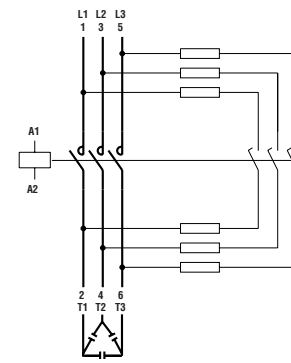
Teleinversores  
BGC09...



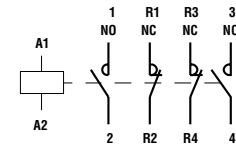
Contadores f.p.  
BF9K - BF12K



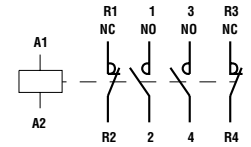
BF20K - BF25K - BF32K - BF40K  
BF50K - BF65K - BF70K - BF80K



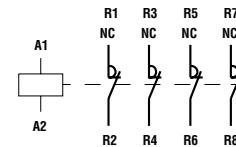
Contadores tetrapolares  
BG09 T2



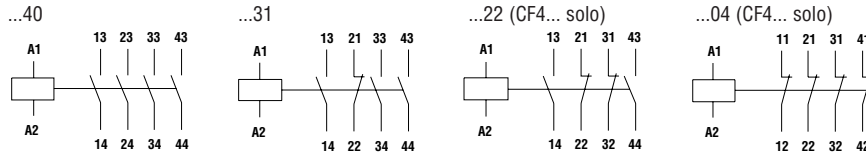
BF16 22 - BF25 22 - BF40 22



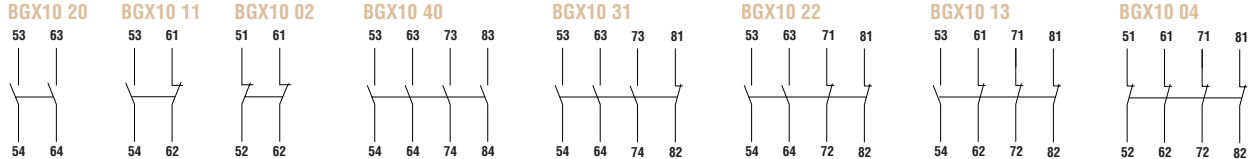
BF16 04 - BF25 04



Contadores auxiliares  
BG00... - CF4...

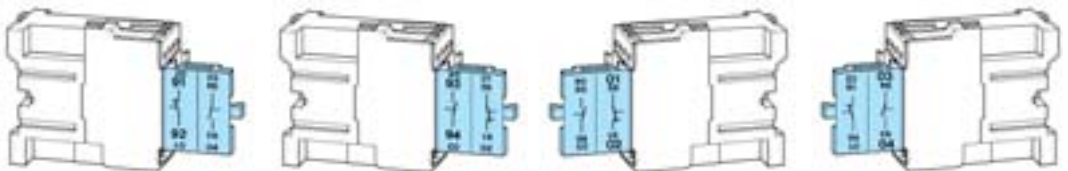


Contactos auxiliares

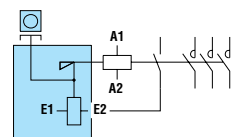


Los terminales de los bloques adicionales G218 tienen más numeraciones. Esto es debido a que pueden asumir diversas posiciones de montaje. Para una correcta interpretación véase (en los esquemas de la derecha) la numeración resaltada con números más grandes.

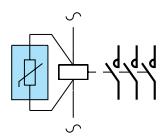
G218



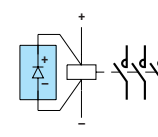
G222... - G272...



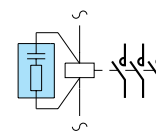
BGX77... - G318... - G477...



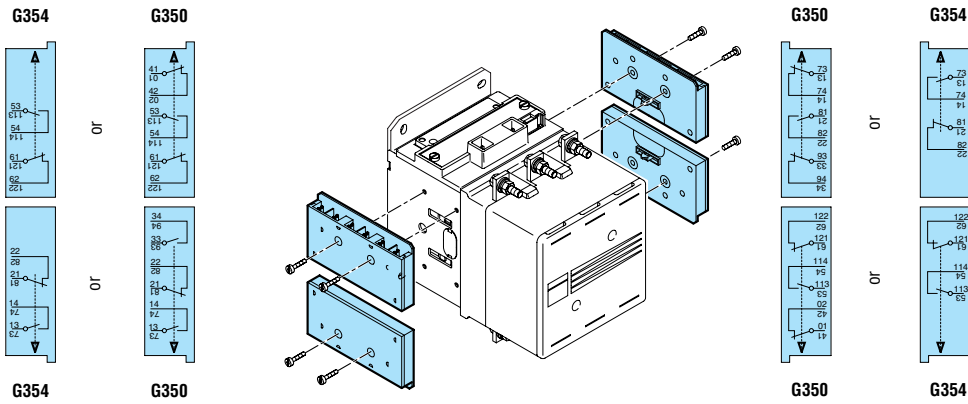
BGX78... - G319...



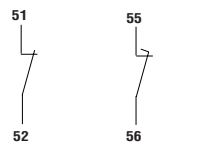
BGX79... - G322... - G479...



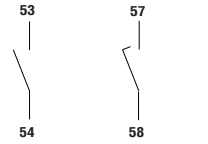
Contatos auxiliares  
G350 - G354



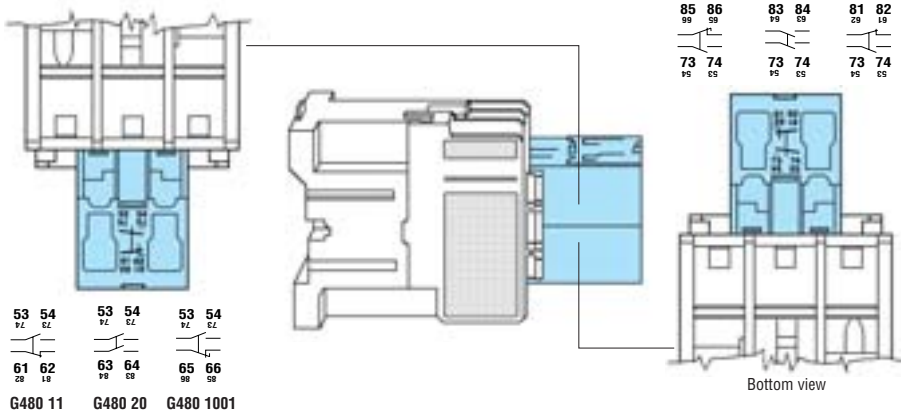
G418 01  
G428 01



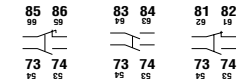
G418 10  
G428 10



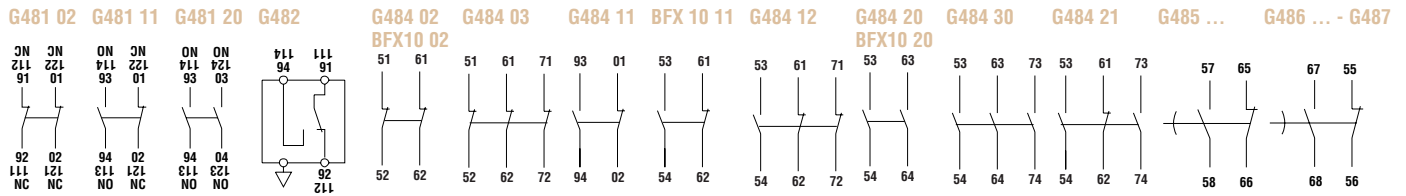
Top view



G480 1001 G480 20 G480 11

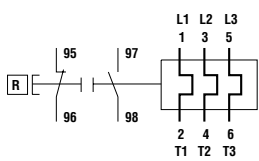


Los terminales de los bloques adicionales G480, G481 y G482 tienen más numeraciones. Esto es debido a que pueden asumir diversas posiciones de montaje. Para una correcta interpretación véase (en los dibujos de la derecha) la numeración resaltada con números más grandes.

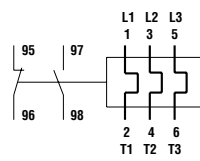


### Relés para protección de motores

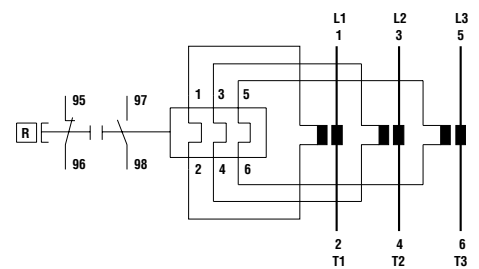
RF9  
RF25  
RF95  
RFN9  
RFN25  
RFN95



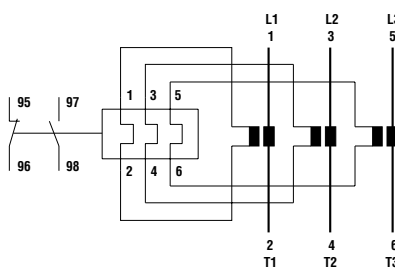
RFA9  
RFA25  
RFA95  
RFNA9  
RFNA25  
RFNA95



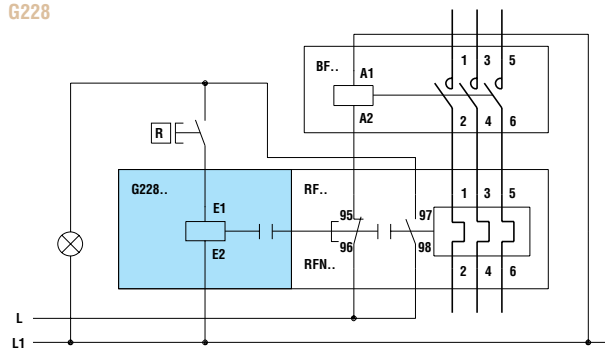
RF180  
RF400  
RFN180  
RFN400



RFA180  
RFA400  
RFNA180  
RFNA400



G228

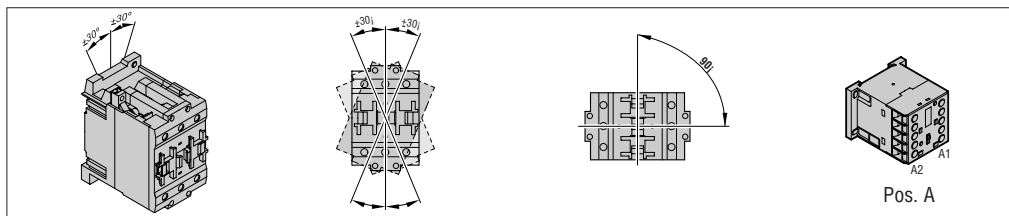


### Posición de montaje de

#### EN PLANO VERTICAL

Las prestaciones funcionales indicadas en el presente catálogo se han establecido con los contactores montados en un plano vertical y con los conectores de línea arriba y los de carga abajo.  
 Todos los contactores pueden montarse con variación de

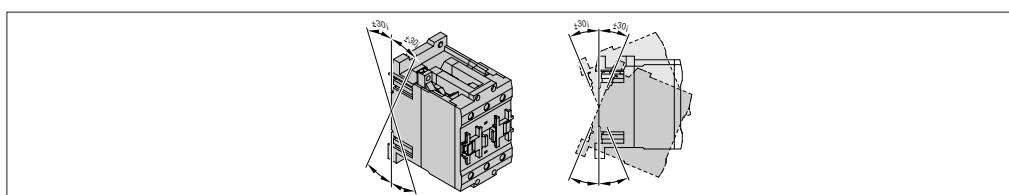
$\pm 30^\circ$  respecto el eje vertical del contactor sin declasificación.  
 Para los contactores hasta BF110 la variación puede alcanzar  $\pm 90^\circ$ , es decir hasta que los bornes se sitúan a izquierda y derecha.  
 Para minicontadores serie BG... la posición A (terminales de bobina izquierda-abajo) no se recomienda.



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

Todos los contactores pueden montarse en un plano alejado de la vertical un ángulo de  $\pm 30^\circ$ .  
 Se aprecia un aumento medio del 5% de la tensión de

conexión en la posición de  $-30^\circ$ .  
 Esta variación angular es superior a la prescrita por los principales Registros Navales.



#### EN PLANO HORIZONTAL (SÓLO PARA CONTACTORES HASTA BF110)

Se pueden dar notables variaciones de las prestaciones funcionales.

Hay que distinguir entre las dos posibles posiciones de montaje:

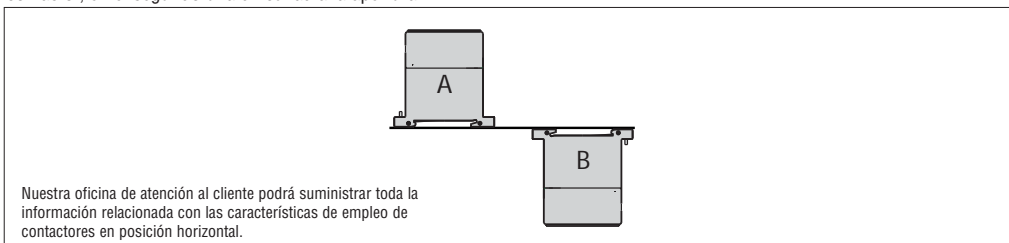
- cuando a la excitación del contactor la parte móvil se desplaza de abajo hacia arriba;
- cuando a la excitación del contactor la parte móvil se desplaza de arriba hacia abajo.

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:

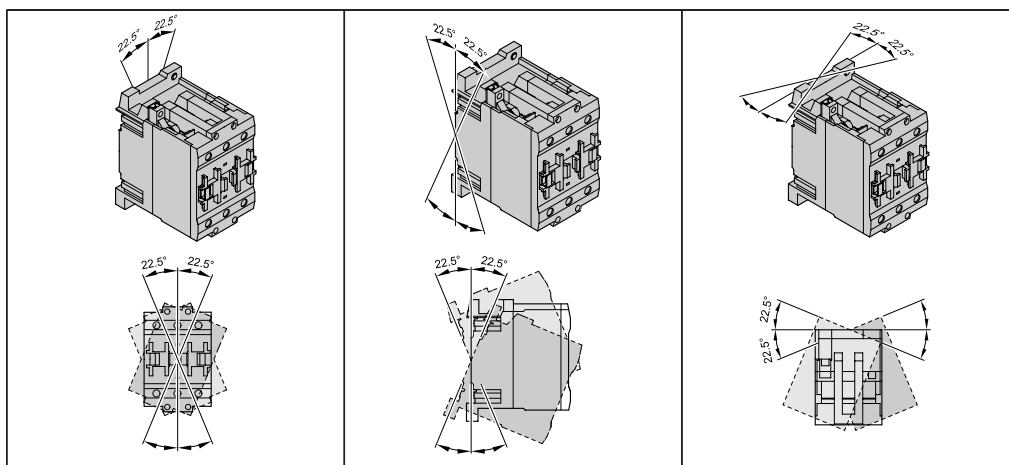
- tipo de contactor
- tipo de comando
- configuración de los contactos
- cantidad y tipo de los bloques auxiliares
- tolerancia admitida de la variación de la tensión auxiliar
- temperatura ambiente.

NOTA: la posición B no es aconsejable.



#### PRUEBAS DINÁMICAS

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



### Categoría de empleo AC3

#### CARACTERÍSTICAS DE LOS POLOS

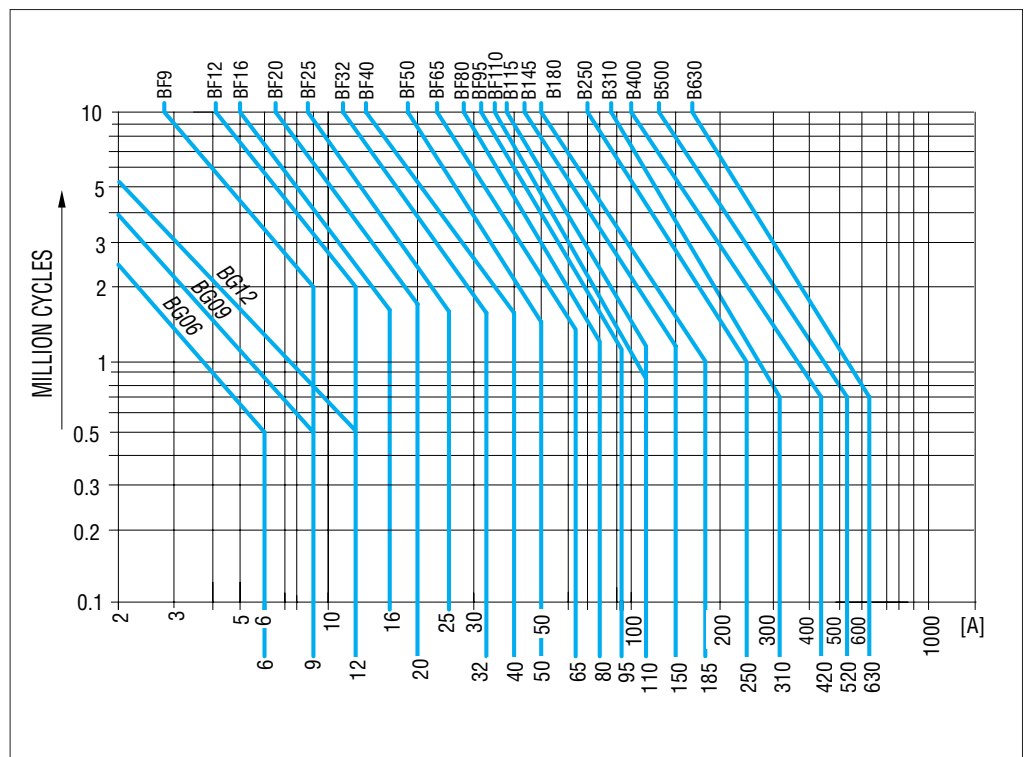
Motor de inducción jaula; interrupción a la corriente nominal del motor.

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

Contactor tipo	Corriente de empleo (Ue $\leq 440\text{V}$ ) [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 <sup>Ⓢ</sup>	3.2	5.7	6.2	4.5	5	5	-
<b>BF9</b>	9	2.2	4.2	4.5	4.8	5.5	7.2	-
<b>BF12</b>	12	3.2	5.7	6.2	6.2	7.5	10	-
<b>BF16</b>	16	4.3	7.7	8.5	8.5	10	10	-
<b>BF20</b>	20	5.5	9.7	10.6	10.6	13	15	-
<b>BF25</b>	25	7.0	12.5	13.4	13.4	15	18	-
<b>BF32</b>	32	8.8	16	17	17	20	22	-
<b>BF40</b>	40	11	18.5	18.5	18.5	20	22	-
<b>BF50</b>	50	14.3	25	27.2	27.2	33.2	43.5	25
<b>BF65</b>	65	18.5	33	36	36	45.3	59.7	30
<b>BF80</b>	80	23	41	46	46	56	74	37
<b>BF95</b>	95	27.6	50	55	55	56	74	45
<b>BF110</b>	110	33	61	66	70	59	80	45
<b>B115</b>	110	33	61	66	70	80	100	63
<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

Ⓢ El valor de 12A se ha obtenido con tensión  $\leq 415\text{V}$ .

### Vida eléctrica AC3 $\leq 440\text{V}$



Ⓢ Para los minicontadores BG la tensión de referencia es  $\leq 415\text{V}$ .



**Categorías de empleo DC1, DC3 y DC5. Características de polos**

**CRITERIOS DE SELECCION**

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

- corriente de empleo Ie
- tensión de empleo Ue
- categoría de empleo y constante de tiempo L/R
- vida eléctrica.

**CONDICIONES DE EMPLEO**

Las corrientes indicadas son válidas para:

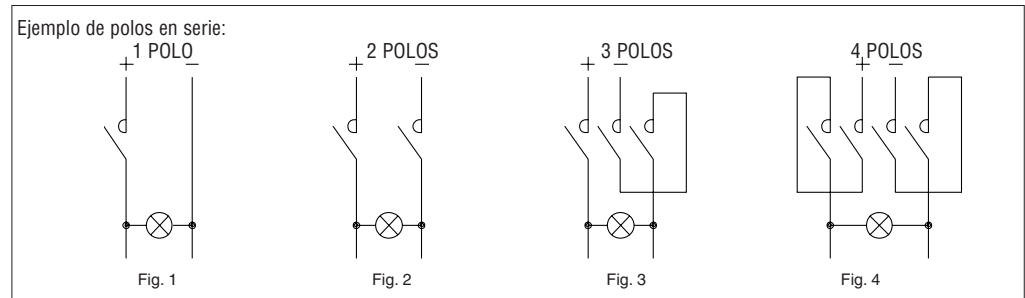
- temperatura ambiente: ≤ 55°C
- frecuencia de maniobra: hasta 120 ciclos/hora con factor de marcha del 60%  
hasta 250 ciclos/hora con factor de marcha del 30%

**POLOS EN SERIE**

Según la tensión de empleo es necesario utilizar los contactores con el número de polos en serie indicado.

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

Nota: para tensiones inferiores a 30V los esquemas de fig. 3 y fig. 4 son desaconsejables porque pueden causar caídas de tensión; en estos casos es preferible el uso de polos en paralelo siguiendo las notas indicadas en el párrafo siguiente.



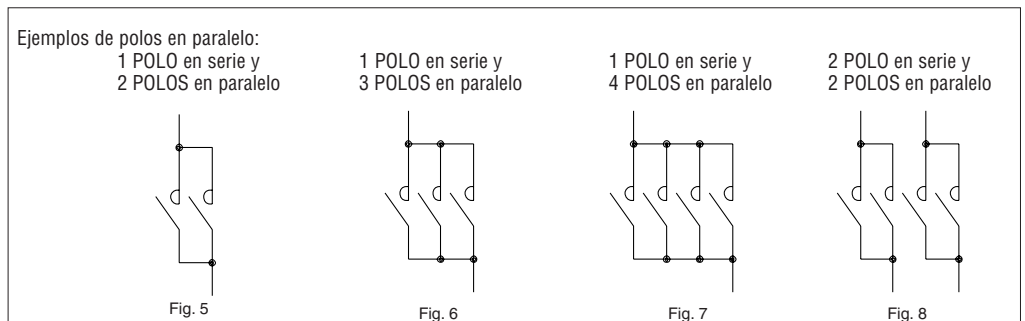
**POLOS EN PARALELO**

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

Los polos en paralelo no aumentan la corriente máxima de empleo indicada en las páginas siguientes, de manera que si un polo tiene como corriente máxima de empleo en DC5 8A, con dos polos en paralelo la corriente máxima de empleo es siempre 8A. Con los polos en paralelo es posible aumentar la intensidad térmica de los contactos (Ith) sólo en el caso que el contactor abra y cierre sin carga en los contactos y en el caso de uso como shunt de resistencias.

En tal caso los contactos ven aumentar su intensidad por el valor de los coeficientes K indicados abajo; ej. si 1 polo soporta 10A, 3 polos en paralelo pueden soportar  $10 \times 2,2 = 22A$ . 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 CT-7, CT-8 y CT-9.

**OTRAS CONDICIONES**

Para condiciones de empleo diferentes o para tensión de empleo no comprendida en las indicadas en las tablas de pág. CT-7, CT-8 y CT-9 contacte nuestra oficina Servicio Clientes.

**Categoría de empleo DC**
**CARACTERÍSTICAS DE LOS POLOS**
**CORRIENTE MÁXIMA DE EMPLEO**

Tensión Ue	Contactor Tipo	Corriente máxima Ie [A] en categorías: DC1 con L/R ≤ 1ms y polos en serie				DC3 - DC5 con L/R ≤ 15ms y 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>BF9</b>	15	18	20	20	10	13	15	15
	<b>BF12</b>	17	20	22	-	12	15	18	-
	<b>BF16</b>	17	20	22	22	12	15	18	18
	<b>BF20</b>	20	23	23	23	15	18	22	25
	<b>BF25</b>	25	28	28	28	18	20	25	30
	<b>BF32</b>	30	32	32	-	20	25	30	-
	<b>BF40</b>	35	36	36	36	24	28	32	32
	<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>BF95</b>	70	100	100	-	40	60	80	-	
<b>BF110</b>	70	100	100	-	40	60	80	-	
48V	<b>BG06</b>	8	11	14	-	5	7	9	-
	<b>BG09</b>	10	14	16	16	6	8	10	10
	<b>BF9</b>	13	18	20	20	9	11	15	15
	<b>BF12</b>	15	20	22	-	11	13	18	-
	<b>BF16</b>	15	20	22	22	11	13	18	18
	<b>BF20</b>	18	23	23	23	13	18	22	25
	<b>BF25</b>	21	28	28	28	15	20	25	30
	<b>BF32</b>	26	32	32	-	17	22	28	-
	<b>BF40</b>	30	34	34	34	20	25	28	28
	<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>BF95</b>	60	100	100	-	30	55	75	-	
<b>BF110</b>	60	100	100	-	30	55	75	-	
75V	<b>BG06</b>	4	7	8	-	2	4	5	-
	<b>BG09</b>	4	9	10	10	2	5	6	6
	<b>BF9</b>	12	17	20	20	8	10	13	15
	<b>BF12</b>	13	18	20	-	10	12	15	-
	<b>BF16</b>	15	20	20	20	11	13	16	16
	<b>BF20</b>	18	23	23	23	13	16	18	20
	<b>BF25</b>	18	25	25	25	13	18	20	25
	<b>BF32</b>	22	28	32	-	15	20	28	-
	<b>BF40</b>	23	29	33	33	17	22	28	28
	<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>BF95</b>	60	100	100	-	30	50	70	-	
<b>BF110</b>	60	100	100	-	30	50	70	-	
110V	<b>BG06</b>	3	6	8	-	1	3	4	-
	<b>BG09</b>	3	8	10	10	1	4	5	5
	<b>BF9</b>	6	12	15	16	2	7	11	12
	<b>BF12</b>	6	13	16	-	2	8	12	-
	<b>BF16</b>	6	13	16	18	2	8	12	13
	<b>BF20</b>	6	16	18	20	2	10	15	16
	<b>BF25</b>	6	22	24	24	2	13	18	20
	<b>BF32</b>	8	25	27	-	2.5	15	20	-
	<b>BF40</b>	8	32	34	34	2.5	18	23	23
	<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>BF95</b>	8	80	85	-	3	40	60	-	
<b>BF110</b>	8	80	85	-	3	40	60	-	
160V	<b>BG06</b>	-	4	6	-	-	3	3	-
	<b>BG09</b>	-	4	8	8	-	2	4	4

### Categoría de empleo DC

#### CARACTERÍSTICAS DE LOS POLOS

#### CORRIENTE MÁXIMA DE EMPLEO

Tensión Ue	Contactor Tipo	Corriente máxima Ie [A] en categorías: DC1 con L/R ≤ 1ms y polos en serie				DC3 - DC5 con L/R ≤ 15ms y polos en serie			
		1	2	3	4	1	2	3	4
220V	<b>BF9</b>	4	8	10	12	0.75	1.5	5	7
	<b>BF12</b>	4	8	11	-	0.75	1.5	6	-
	<b>BF16</b>	4	8	11	13	0.75	1.5	6	8
	<b>BF20</b>	4	8	12	14	0.75	1.5	8	10
	<b>BF25</b>	5	12	14	14	0.75	1.5	10	15
	<b>BF32</b>	5	14	16	20	1	3	12	15
	<b>BF40</b>	5	20	26	26	1	4	15	15
	<b>BF50</b>	6	36	45	50	1	5	20	25
	<b>BF65</b>	6	36	50	60	1	5	25	30
	<b>BF80</b>	6	40	55	70	1	7	35	40
	<b>BF95</b>	6	40	55	-	1	7	35	-
	<b>BF110</b>	6	40	55	-	1	7	35	-
300V	<b>BF9</b>	-	-	-	10	-	-	-	5
	<b>BF12</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>BF16</b>	-	-	-	11	-	-	-	5
	<b>BF20</b>	-	-	-	12	-	-	-	8
	<b>BF25</b>	-	-	-	16	-	-	-	10
	<b>BF32</b>	-	-	-	20	-	-	-	11
	<b>BF40</b>	-	-	-	25	-	-	-	12
	<b>BF50</b>	-	-	-	45	-	-	-	20
	<b>BF65</b>	-	-	-	60	-	-	-	25
	<b>BF80</b>	-	-	-	70	-	-	-	35

### Categoría de empleo DC

**CARACTERÍSTICAS DE LOS POLOS**
**CORRIENTE MÁXIMA DE EMPLEO**

Tensión Ue	Contactor Tipo	Corriente máxima Ie [A] en categorías: DC1 con L/R ≤ 1ms y polos en serie				DC3 - DC5 con L/R ≤ 15ms y polos en serie			
		1	2	3	4	1	2	3	4
75V	<b>B115</b>	160	160	160	160	140	140	140	140
	<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>B115</b>	100	130	130	130	70	100	120	120
	<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>B115</b>	-	100	130	130	-	80	100	120
	<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>B115</b>	-	-	100	130	-	-	80	120
	<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>B115</b>	-	-	-	100	-	-	-	80
	<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

### Selección de contactores para iluminación

#### INFORMACION GENERAL

En la selección de un contactor destinado al mando de circuitos para iluminación se deben necesariamente 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, tener en cuenta las características principales para la selección que son:

- Lámparas incandescentes → 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 lámparas	Conexión		Desconexión	
	Múltiplo de In <sup>①</sup>	cosφ	Múltiplo de In <sup>①</sup>	cosφ
Incandescentes	15	1	1	1
Luz mixta	1.3	1	1	1
Fluorescentes	1.15 - 1.3	0.2	1	0.3 - 0.5 (no corregido) 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)
Vapor de halogenuros	1.7 - 2.1	0.2	1	0.4 - 0.5 (no corregido)

Tipo de lámpara	Potencia lámpara [W]	Corriente nominal [A]	Capacidad condensador [μF]	Máximo número [n] de lámparas por cada polo del contactor <sup>②</sup>														
				BF9			BF80			BF95								
				BG09	BF12	BF20	BG12	BF16	BF25	BF32	BF40	BF50	BF65	BF110	B115	B145	B180	
<b>INCANDESCENTES</b>																		
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				
1000	4.6	-	1	2	5	6	7	11	14	17	21	25	27					
<b>LUZ MIXTA</b>																		
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	3	5	7	8	11	14	17	23	30	36					
<b>FLUORESCENTE CON BALASTO ELECTRONICO</b>																		
220/240V 50/60Hz																		
Montaje individual	16 / 18	0.1	(6.8) <sup>③</sup>	48	80	160	220	220	400	450	500	750	1050	1200				
	32 / 36	0.18	(6.8) <sup>③</sup>	27	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666				
	50 / 58	0.27	(10) <sup>③</sup>	17	29	59	82	82	148	166	185	277	388	444				
Montaje doble	2 - 16 / 18	0.18	(10) <sup>③</sup>	26	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666				
	2 - 32 / 36	0.35	(10) <sup>③</sup>	13	22	45	62	62	114	128	142	214	300	342				
	2 - 50 / 58	0.52	(22) <sup>③</sup>	9	15	30	42	42	76	86	96	144	201	230				
<b>FLUORESCENTE ESTANDAR</b>																		
220/240V 50/60Hz																		
No corregida Montaje individual	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				
Corregida 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					
	Montaje DUO	2 - 20	0.26 <sup>④</sup>	-	54	57	100	153	153	211	250	307	423	538	653			
		2 - 40	0.46 <sup>④</sup>	-	19	32	56	86	86	119	141	173	239	304	369			
		2 - 65	0.7 <sup>④</sup>	-	12	21	37	57	57	78	92	114	157	200	242			
		2 - 115	1.3 <sup>④</sup>	-	6	11	20	30	30	42	50	61	84	107	130			
2 - 140		1.5 <sup>④</sup>	-	6	10	17	26	26	36	43	53	73	93	113				

<sup>①</sup> In = Corriente nominal de la lámpara.  
<sup>②</sup> Para circuito a 220-240V monofase (entre fase y neutro) o a 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 n • 3.  
 Para circuito trifásico sin neutro 380-415V el máximo número de lámparas para un mismo contactor es de n • √3.  
 Endurancia eléctrica de 100.000 ciclos hasta 55°C.  
<sup>③</sup> Condensadores incorporados en el alimentador.  
<sup>④</sup> Total

Tipo de lámpara	Potencia potencia [W]	corriente nominal [A]	Capacidad condensador [µF]	Máximo número [n] de lámparas por cada polo del contactor <sup>❶</sup>											
				BG09	BF12	BF20	BF32	BF40	BF50	BF65	BF80	BF95	B115	B145	B180
<b>ALTA PRESION VAPOR DE MERCURIO</b>															
220/240V 50/60Hz															
No corregida	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	
Corregida	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 corregida	2000	8	-	-	1	2	2	3	3	4	5	8	9		
Corregida	2000	5.5	35	-	1	2	2	4	5	5	8	11	13		
<b>ALTA PRESION VAPOR DE SODIO</b>															
220/240V 50/60Hz															
No corregida	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	7	10	11	
Corregida	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	
<b>BAJA PRESION VAPOR DE SODIO</b>															
220/240V 50/60Hz															
No corregida	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	
Corregida	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	
	150	1	40	-	3	5	6	8	22	22	22	60	60	60	
	180	1.2	40	-	3	4	6	8	22	22	22	60	60	60	
	<b>VAPOR DE HOLOGENURO</b>														
220/240V 50/60Hz															
No corregida	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	
Corregida	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	6	
380/415V 50/60Hz															
No corregida	2000	10.3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	4	6	7	
	3500	18	-	-	-	-	-	1	1	1	2	3	4		
Corregida	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 a 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 comandadas por el mismo contactor es de 3.  
 Para circuito trifásico sin neutro 380-415V el máximo número de lámparas comandadas por el mismo contactor es de  $\sqrt{3}$ .  
 Vida eléctrica es de 100.000 ciclos hasta 55°C.

### Para comando de condensadores de corrección de factor potencia

#### CRITERIOS DE ELECCIÓN

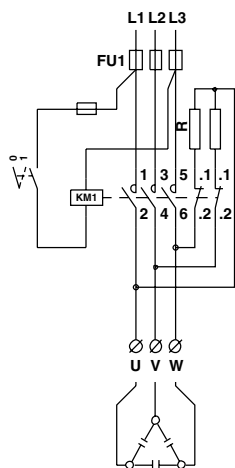
El contactor en el transitorio de cierre soporta corrientes caracterizadas por una elevada frecuencia y amplitud. Las frecuencias de estas corrientes van desde 1 hasta 10kHz; en cuanto a las amplitudes hay que comprobar y eventualmente actuar de manera que sean inferiores a la corriente de cresta máxima admisible del contactor utilizado.

#### CONDICIONES AMBIENTALES DE EMPLEO

Temperatura ambiente:  $\leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$   
 Para temperaturas superiores a  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$  y hasta  $70\text{ }^{\circ}\text{C}$  es necesario reducir los valores de potencia máxima de empleo indicados en un porcentaje igual a la diferencia entre la temperatura ambiente y  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
 Frecuencia de maniobra:  $\leq 120$  ciclos/h  
 Duración eléctrica:  $\geq 100.000$  ciclos.

#### GUIA DE SELECCION

Contactor	corriente nominal	Corriente de cresta máxima admisible	Tensión máxima de empleo	Fusible	Potencia máxima de empleo a las tensiones:			
					gG	220V	380V	415V
Tipo	[A]	[A]	[V]	[A]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]
<b>BF9</b>	12	500	690	16	4,5	8	9	10
<b>BF12</b>	16	550	690	25	6	11	12	14
<b>BF16</b>	16	550	690	25	6	11	12	14
<b>BF20</b>	22	1000	690	32	9	15	16	18
<b>BF25</b>	30	1400	690	40	11	20	22	22
<b>BF32</b>	38	1700	690	50	14	25	27	30
<b>BF40</b>	42	1900	690	63	16	28	30	34
<b>BF50</b>	60	2500	690	80	23	40	44	50
<b>BF65</b>	70	2700	690	100	26	45	50	56
<b>BF80</b>	90	3000	690	125	34	60	65	70
<b>BF95</b>	90	3000	690	125	34	60	65	70
<b>BF110</b>	90	3000	690	125	34	60	65	70
<b>B115</b>	130	3200	1000	200	50	87	93	115
<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 dichas potencias es factible sólo si la corriente de cresta de la instalación, en el punto del cuadro de corrección del factor de potencia, es inferior al valor indicado en tabla. Si no se verifica esta condición, es aconsejable recurrir a inductancias limitadoras o se deben emplear los contactores específicamente indicados en la pág. 3-10 y pág. 3-11. Para informaciones detalladas sobre el correcto uso de los contactores sin inductancias limitadoras contacte nuestra oficina de atención al cliente.

#### INDUCTANCIAS LIMITADORAS

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

#### RESISTENCIAS PARA DESCARGA DE CONDENSADORES

La instalación del contactor según el esquema permite, después de la desexcitación de la bobina, tanto la desconexión de los condensadores, como su descarga. Las resistencias indicadas en la tabla garantizan la descarga en el tiempo máximo de 2 s.

Potencia de condensador [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

### Contadores especiales para condensadores de corrección de factor potencia

#### GENERALIDADES

Estos contactores están dotados de contactos con cierre anticipado que, durante la fase de cierre del contactor, tienen la función de insertar durante un brevísimo tiempo (2-3ms.) resistencias que limitan la corriente de conexión del condensador. Estas resistencias quedan excluidas del circuito finalizado el cierre, 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. Se adaptan especialmente 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 con dimensiones más reducidas.

La versión BF.K (figura 2) 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:  $\leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$

Para temperatura ambiente superior a  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$  y hasta  $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ , reduzca la potencia máx de empleo indicada en tabla en un porcentaje igual a la diferencia entre la temperatura ambiente de empleo y  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

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

Vida eléctrica:  $\geq 200.000$  ciclos.

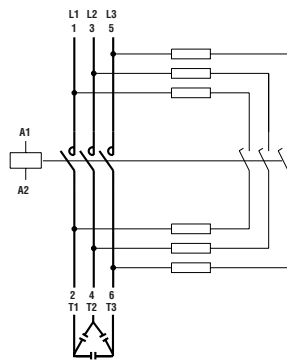


Figure 1

#### SELECCION DE CONTACTORES TIPO BF..K

Contactor	Corriente nominal	Fusible	Potencia máxima de empleo a las tensiones <sup>Ⓜ</sup>			
			220V	380V	415V	500V
Tipo	[A]	gG [A]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]
<b>BF9K</b>	12	16	4.5	8	9	10
<b>BF12K</b>	18	25	7	12.5	14	16
<b>BF20K</b>	23	40	9	15	17	20
<b>BF25K</b>	30	40	11	20	22	22
<b>BF32K</b>	36	63	14	25	27.5	30
<b>BF40K</b>	43	63	17	30	33	36
<b>BF50K</b>	58	80	22	38	41	46
<b>BF65K</b>	70	100	26	45	50	56
<b>BF70K</b>	75	125	30	50	56	65
<b>BF80K</b>	90	125	34	60	65	70

NOTA: Ver página 3-8 para códigos de pedido.

<sup>Ⓜ</sup> Contactar con la oficina de atención al cliente (Tel. +39 035 4282422) para detalles de empleo de contactores para interrupción interna del triángulo.



### Características de empleo BG00.. y CF4

TIPO		BG00	CF4
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTACTOS</b>			
Polos	n°	4	
Corriente térmica convencional al aire libre I <sub>th</sub> (≤40°C)	A	10	10
Tensión de aislamiento U <sub>i</sub>	V	690	
Rango de frecuencia	Hz	25 - 400 ❶	
Designación de contactos auxiliares según IEC/EN 60947-5-1	AC	A600	A600
	DC	Q600	Q600
Terminales	A	7.5	8.3
	B	4	3.5
	Tornillo	M3	M3.5
	Phillips	2	2
	Conexión rápida	Faston	1-6.35 or 2-2.8
Par de apriete Min-Máx para terminales de contactos auxiliares	Nm	0.8-1	1.4-1.8
	lbft	0.59-0.74	1.03-1.33
Par de apriete Min-Máx para terminales de bobina	Nm	0.8-1	0.8-1
	lbft	0.59-0.74	0.59-0.74
Sección de conductor máxima (1 o 2 conductores)	AWG	n°	10
	Flexible sin puntera (min-max)	mm²	0.75-2.5
	Flexible con puntera	mm²	2-1 or 1-2.5
Protección de terminales según EN 60529		IP20❷	IP20❷
<b>CONDICIONES AMBIENTALES DE EMPLEO</b>			
Temperatura ambiente	Operación	°C	-40...+60
	Almacenamiento	°C	-55...+70
Altitud máxima		m	3000
Posición de montaje	Normal		En plano vertical
	Admisible		±30°
Fijación		Tornillo o guía DIN 35mm (IEC/EN 60715)	

❶ Declasificación de 61-400 Hz. Contactar con la oficina de atención al cliente.

❷ Grado de protección IP20 garantizado para aparato cableado; sección mínima 0.75mm² para BG00... o 1mm² para CF4...

TIPO				BG00	CF4
<b>CONTROL AC</b>					
Tensión nominal a 50, 60, 50-60Hz		V		12 - 550	12 - 660
Límites de empleo <sup>②</sup>	cierre	% Us		70 - 115	70 - 110
	servicio	% Us		30 - 55	40 - 55
Consumo medio a 20°C	50Hz	conexión/servicio	VA	30/4	65/9
	60Hz	conexión/servicio	VA	25/3.0	78/10.8
Potencia disipada a 50 Hz		W		0.95	2.5
<b>CONTROL DC</b>					
Tensión nominal		V		6 - 250	—
Límites de empleo	Cierre	% Us		75 - 115	—
	Servicio	% Us		10 - 20	—
Consumo medio a 20°C		W		3.2 <sup>①</sup>	—
<b>TIEMPOS DE MANIOBRA</b>					
Control	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
	DC	cierre NA	ms	18 - 25	—
		apertura NA	ms	2 - 3	—
		cierre NC	ms	3 - 5	—
		apertura NC	ms	11 - 17	—
<b>DURACION</b>					
Mecánica en AC y DC (millones)		ciclos		20	20
Frecuencia máxima de operación		ciclos/h		3600	3600

<sup>①</sup> 2.3W para la versión de bajo consumo BG00...L

<sup>②</sup> Para CF4, los límites son válidos para operación a 50Hz o 60Hz solamente. Ver pág. 3-20 para datos relacionados a bobinas a 50/60Hz.

### 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 Ui	V	690			
Tensión nominal de prueba de impulso Uimp	kV	6			
Frecuencia de empleo	Hz	25 - 400 ❶			
Corriente de empleo	Corriente convencional térmica Ith (≤40°C)	A	16	20	20
	AC3 (≤440V ≤50°C)	A	6	9	12
	AC4 (400V) ❷	A	3.3	4.0	4.8
Corriente de corta duración para 10s (IEC/EN 60947-1)	A	80			
Capacidad de cierre (valor RMS)	A	92	92	120	
Capacidad de apertura a la tensión	≤ 440V	A	72	72	96
	500V	A	72	72	72
	690V	A	72	72	72
Resistencia y potencia disipada por polo (valores medios):		mΩ	10	10	10
	Ith	W	2.6	4	4
	AC3	W	0.36	0.81	1.44
Terminales		A	7.5	7.5	7.5
		B	4	4	4
		Tornillo	M3	M3	M3
		Phillips	2	2	2
	Conexión rápida	Faston	—	1 - 6.35 or 2 - 2.8	—
	Soldadura		—	pinpara soldar PCB ❸	—
Máximo par de apriete para terminales de contactos y bobina		Nm	0.8-1	0.8-1	0.8-1
		lbft	0.59-0.74	0.59-0.74	0.59-0.74
Sección de conductor máxima con 1 o 2 cables	AWG	n°	10		
	Flexibles sin puntera (min-máx)	mm²	0.75-2.5		
	Flexible con punteras	mm²	2 - 1 o 1 - 2.5		
Protección de terminales según EN 60529			IP20 ❹		
<b>CONDICIONES AMBIENTALES DE EMPLEO</b>					
Temperatura ambiente	Operación	°C	-40...+60		
	Almacenamiento	°C	-55...+70		
Altitud máxima		m	3000		
Posición de operación	Normal		En plano vertical		
	Admisible		± 30°		
Fijación			Tornillo o guía DIN 35mm (IEC/EN 60715)		

❶ Declasificación para empleo de 61-400Hz. Contacte con la oficina de atención al cliente.

❷ Tales valores de corriente garantizan una vida eléctrica de aproximadamente 50,000 ciclos.

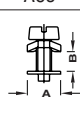
❸ Dimensiones y distancias de taladros ver página D-4.

❹ IP20 garantizado con aparato cableado con sección mínima de cable; 0.75mm².

TIPO				BG06	BG09	BG12
<b>CONTROL AC</b>						
Tensión nominal a 50, 50/60 o 60Hz	de	V		12	12	12
	a	V		550	550	550
Límites de empleo	cierre	de	% Us	75	75	75
		a	% Us	115	115	115
	apertura	de	% Us	30	30	30
		a	% Us	55	55	55
Consumo	50Hz	conexión	VA	30	30	30
		servicio	VA	4	4	4
	60Hz	conexión	VA	25	25	25
		servicio	VA	3.0	3.0	3.0
Potencia disipada	a 50 Hz	W	0.95	0.95	0.95	
<b>CONTROL DC</b>						
Tensión nominal	de	V		6	6	6
	a	V		250	250	250
Límites de empleo	cierre	de	% Us	75	75	75
		a	% Us	115	115	115
	apertura	de	% Us	10	10	10
		a	% Us	20	20	20
Consumo medio a 20°C (conexión-servicio)		W	3.2	3.2 <sup>❶</sup>	3.2	
<b>TIEMPOS DE MANIOBRA</b>						
Con tensión de control	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
	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>DURACION (millones)</b>						
Mecánica	control AC	ciclos	20	20	20	
	control DC	ciclos	20	20	20	
Eléctrica (Ie a 400V AC3)		ciclos	0.5	0.5	0.5	
<b>FRECUENCIA MAXIMA DE OPERACION</b>						
Mecánica		cy/h	3600	3600	3600	
Electromagnética		cy/h	3600	3600	3600	

❶ 2.3W para versión de bajo consumo BG09...L.

### Características de empleo BF9-BF40

TIPO		BF9	BF12	BF16	BF20	BF25	BF32	BF40 <sup>①</sup>	BF40 40 <sup>②</sup>	
CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTACTOS										
Polos de potencia	n°	3-4	3	3-4	3-4	3-4	3	3	4	
Tensión nominal de aislamiento Ui	V	690								
Tensión nominal de impulso Uimp	kV	8								
Frecuencia de empleo	Hz	25-400 <sup>③</sup>								
Corriente de empleo	Térmica convencional aire lth (≤40°C)	A	25	25	25	40	40	55	60	60
	AC3 (≤440V ≤50°C)	A	9	12	16	20	25	32	40	40
	AC4 (400V) <sup>④</sup>	A	5.3	7.2	7.5	10	11.7	16	20	20
Corriente de corta duración por 10s (IEC/EN 60947-1)	A	110	110	130	160	200	320	320	320	
Fusible máximo	gG	A	32	40	40	50	50	63	80	80
	aM	A	10	12	16	20	25	32	40	40
Capacidad de cierre (valor RMS)	A	210	210	210	350	350	480	480	480	
Capacidad de apertura a la tensión	≤440V	A	210	210	210	350	350	480	480	480
	500V	A	160	160	160	290	290	320	320	320
	690V	A	120	120	120	220	220	270	270	270
Resistencia y potencia disipada por polo (valores medios)	mΩ	5	5	5	2.5	2.5	2.0	1.8	1.8	
	lth	W	3.1	3.1	3.1	4.0	4.0	6.0	6.5	6.5
	AC3	W	0.40	0.72	1.3	1.0	1.6	2.0	2.6	2.6
Terminales		Tipo	Tornillo de estribo							
		A	8.3	8.3	8.3	10.1	10.1	13.2	13.2	13.2
		B	3.5	3.5	3.5	5.9	5.9	5.5	5.5	5.5
		Screw	M3.5	M3.5	M3.5	M4	M4	M5	M5	M5
		Phillips	2	2	2	2	2	2	2	2
Par de apriete Min/Máx para terminales de contactos	Nm	1.4-1.8	1.4-1.8	1.4-1.8	1.8-2.3	1.8-2.3	3.1-3.9	3.1-3.9	3.1-3.9	
	lbft	1.03-1.33	1.03-1.33	1.03-1.33	1.32-1.70	1.32-1.70	2.24-2.88	2.24-2.88	2.24-2.88	
Par de apriete Min/Máx para terminales de bobina	Nm	0.8-1	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	0.59-0.74	
	Phillips	2	2	2	2	2	1	1	1	
Sección de conductor Min/Máx (1 or 2 conductores)	AWG	n°	10	10	10	8	8	4	4	4
	Flexible sin puntera (min-máx)	mm²	1-6	1-6	1-6	1.5-10	1.5-10	2.5-16	2.5-16	2.5-16
	Flexible con puntera	mm²	6	6	6	6	6	6	6	6
Protección terminales de potencia según EN 60529		IP20 <sup>⑤</sup>	IP20 <sup>⑤</sup>	IP20 <sup>⑤</sup>	IP20 <sup>⑥</sup>	IP20 <sup>⑥</sup>	IP20 <sup>⑦</sup>	IP20 <sup>⑦</sup>	—	
CONDICIONES AMBIENTALES DE EMPLEO										
Temperatura ambiente	Operación	°C	-50...+70							
	Almacenamiento	°C	-60...+80							
Altitud máxima	m	3000								
Posición de operación	Normal	En plano vertical								
	Admisible	± 30°								
Fijación	Tornillo o guía DIN 35mm (IEC/EN 60715)									

- ① Versión tripolar.
- ② Versión tetrapolar, 4NO o 2NO+2NC (polos principales).
- ③ Clasificación para empleo a 61-400Hz. Contacte con la oficina de atención al cliente. (Tel. +39 035 4282422).
- ④ Tales valores de corriente garantizan una vida eléctrica de aproximadamente 200,000 ciclos.
- ⑤ Grado de protección IP20 con equipo cableado con conductor de sección mínima de 1mm².
- ⑥ Grado de protección IP20 con equipo cableado con conductor de 2.5mm² para versión tripolar y 6mm² para tetrapolar.
- ⑦ Grado de protección IP20 con equipo cableado con conductor de sección mínima de 16mm².


TIPO			BF9	BF12	BF16	BF20	BF25	BF32	BF40 <sup>①</sup>	BF40 40 <sup>②</sup>		
<b>CONTROL AC</b>												
Tensión nominal a 50, 50/60, 60,Hz	de	V	12	12	12	12	12	12	12	12		
	a	V	660	660	660	660	660	660	660	660		
Límites de empleo con bobina a 50Hz o 60Hz <sup>③</sup>	cierre	de	% Us	70	70	70	70	70	70	70		
		a	% Us	110	110	110	110	110	110	110		
	apertura	de	% Us	40	40	40	40	40	40	40		
		a	% Us	55	55	55	55	55	55	55		
Consumo medio	50Hz	conexión	VA	65	65	65	65	65	95	95	210	
		servicio	VA	9	9	9	9	9	12.3	12.3	18	
	60 Hz	conexión	VA	78	78	78	78	78	92	92	252	
		servicio	VA	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	12	12	21.6	
Potencia disipada a 50Hz		W	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4.5	4.5	6		
<b>CONTROL DC</b>												
Tensión nominal	de	V	12	12	12	12	12	12	12	12		
	a	V	660	660	660	660	660	660	660	660		
Límites de empleo	cierre	de	% Us	70	70	70	70	70	70	70		
		a	% Us	120	120	120	120	120	120	110		
	apertura	de	% Us	15	15	15	15	15	15	15		
		a	% Us	25	25	25	25	25	25	25		
Consumo medio a 20°C (conexión-servicio)		W	9	9	9	9	9	9	9	15		
<b>TIEMPOS DE MANIOBRA</b>												
Con control	AC	cierre NA	ms	8-24	8-24	8-24	8-24	8-24	14-27	14-27	10-22	
		apertura NA	ms	10-20	10-20	10-20	15-20	15-20	8-18	8-18	8-18	
		cierre NC	ms	17-30	17-30	17-30	16-22	16-22	-	-	-	
		apertura NC	ms	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	-	-	-	
	DC	cierre NA	ms	42-58	42-58	42-58	42-58	42-58	42-58	42-58	58-80	
		apertura NA	ms	7-13	7-13	7-13	7-13	7-13	5-10	5-10	11-16	
		cierre NC	ms	11-17	11-17	11-17	11-17	11-17	-	-	-	
		apertura NC	ms	32-42	32-42	32-42	28-38	28-38	-	-	-	
		<b>DURACION (millones)</b>										
		Mecánica	control AC	ciclos	20	20	20	20	20	20	20	20
control DC	ciclos		20	20	20	20	20	20	20	20		
Eléctrica (Ie a 400V AC3)		ciclos	2.0	2.0	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6		
<b>FRECUENCIA MAXIMA DE OPERACION</b>												
Mecánica		cy/h	3600									
Electromagnética		cy/h	3600									

① Versión tripolar.

② Versión tetrapolar, 4NO o 2NO+2NC (polos principales).

③ Ver páginas 3-20 y 21 para datos relativos a bobinas 50/60Hz.

### Características de empleo BF50-BF110

TIPO		BF50	BF65	BF80	BF95	BF110		
<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTACTOS</b>								
Polos de potencia	n°	3-4	3-4	3-4	3	3		
Tensión nominal de aislamiento $U_i$	V	1000 <sup>⑥</sup>						
Tensión nominal de impulso $U_{imp}$	kV	8						
Frecuencia de empleo	Hz	25 - 400 <sup>①</sup>						
Corriente de empleo	Convencional térmica al aire $I_{th}$ ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )	A	90	110	125	125	125	
	AC3 ( $\leq 440\text{V}$ $\leq 50^\circ\text{C}$ )	A	50	65	80	95	110	
	AC4 (400V) <sup>②</sup>	A	28	31	38	43	43	
Corriente de corta duración por 10s (IEC/EN 60947-1)	A	390	390	480	760	880		
Fusible máximo	gG	A	100	125	160	160	160	
	aM	A	50	80	80	100	125	
Capacidad de cierre (valor RMS)	A	800	1090	1200	1200	1200		
Capacidad de apertura a tensión	$\leq 440\text{V}$	A	800	1090	1200	1200	1200	
	500V	A	660	830	1050	1050	1050	
	690V	A	500	630	800	800	800	
Resistencia y potencia disipada por polo (valores medios)		m $\Omega$	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	
	$I_{th}$	W	6.5	9.7	9.4	9.4	9.4	
	AC3	W	2.0	3.4	3.8	5.4	7.3	
Terminales		Tipo	Terminal <sup>⑤</sup>					
		A	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	
		B	12	12	12	12	12	
		Tornillo	M6	M6	M6	M6	M6	
		Phillips	4	4	4	4	4	
Par de apriete Min/Máx para terminales de contactos		Nm	4-5					
		lbft	2.95-3.69					
Par de apriete Min-Máx para terminales de bobina		Nm	0.8-1					
		lbft	0.59-0.74					
		Phillips	1					
Sección de conductor Min/Máx (1 o 2 conductores)	AWG	n°	2/0					
		Flexible sin puntera (min-máx)	mm <sup>2</sup>	4-50	4-50	6-50	6-50	6-50
		Flexible con puntera	mm <sup>2</sup>	4-50	4-50	6-50	6-50	6-50
Protección terminales de potencia según EN 60529		IP20 <sup>⑥</sup>						
<b>CONDICIONES AMBIENTALES DE EMPLEO</b>								
Temperatura ambiente	Operación	°C	-50...+70					
	Almacenamiento	°C	-60...+80					
Altitud máxima		m	3000					
Posición de operación	Normal		En plano vertical					
	Admisible		$\pm 30^\circ$					
Fijación		Tornillo o guía DIN 35mm <sup>④</sup> y 75mm (IEC/EN 60715)						

<sup>①</sup> Declasificación para empleo a 61-400Hz. Contacte con la oficina de atención al cliente. (Tel. +39 035 4282422).

<sup>②</sup> Tales valores de corriente garantizan una vida eléctrica de aproximadamente 200,000 ciclos.

<sup>③</sup> Grado de protección IP20 garantizado en contactores tripolares con la protección G265 montada.

<sup>④</sup> Únicamente las versiones tripolares pueden montarse en guía DIN de 35mm.

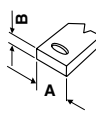
<sup>⑤</sup> Además del terminal principal está disponible un segundo terminal de conexión para pletina flexible de 12.3x3.8mm.

TIPO			BF50	BF65	BF80	BF95	BF110	
<b>CONTROL AC</b>								
Tensión nominal a 50, 50/60, 60Hz	de	V	12	12	12	12	12	
	a	V	660	660	660	660	660	
Límites de empleo con bobina 50Hz o 60Hz <sup>❶</sup>	cierre	de	% Us	70	70	70	70	70
		a	% Us	110	110	110	110	110
	apertura	de	% Us	40	40	40	40	40
		a	% Us	55	55	55	55	55
Consumo medio a 20°C	50Hz	conexión	VA	210	210	210	210	210
		servicio	VA	18	18	18	18	18
	60Hz	conexión	VA	252	252	252	252	252
		servicio	VA	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
Potencia disipada a 50Hz		W	6	6	6	6	6	
<b>CONTROL DC</b>								
Tensión nominal	de	V	12	12	12	12	12	
	a	V	660	660	660	660	660	
Límites de empleo	cierre	de	% Us	70	70	70	70	70
		a	% Us	110	110	110	110	110
	apertura	de	% Us	15	15	15	15	15
		a	% Us	25	25	25	25	25
Consumo medio a 20°C (conexión-servicio)		W	15	15	15	15	15	
<b>TIEMPOS DE MANIOBRA</b>								
Con control	AC	cierre NA	ms	13-25	13-25	13-25	13-25	13-25
		apertura NA	ms	8-12	8-12	8-12	8-12	8-12
		cierre NC	ms	-	-	-	-	-
		apertura NC	ms	-	-	-	-	-
	DC	cierre NA	ms	60-90	60-90	60-90	60-90	60-90
		apertura NA	ms	7-12	7-12	7-12	7-12	7-12
		cierre NC	ms	-	-	-	-	-
		apertura NC	ms	-	-	-	-	-
<b>DURACION (millones)</b>								
Mecánica	control AC	ciclos	15	15	15	15	15	
	control DC	ciclos	15	15	15	15	15	
Eléctrica (Ie a 400V en AC3)		ciclos	1.5	1.4	1.3	1.2	0.8	
<b>FRECUENCIA MAXIMA DE OPERACION</b>								
Mecánica		cy/h	3600					
Electromagnética		cy/h	3600					

❶ Ver página 3-21 para detalles de bobinas a 50/60Hz.



### Características de empleo B115-B1600

TIPO		B115	B145	B180	B250	B310	B400	B500	B630	B630 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	3-4	
Tensión nominal de aislamiento $U_i$	V	1000											
Tensión nominal de impulso $U_{imp}$	kV	8											
Frecuencia de empleo	Hz	25-400 <sup>①</sup>											
Corriente de empleo	Convencional térmica al aire $I_{th}$ ( $\leq 40^\circ\text{C}$ )	A	160	250	275	350	450	550	700	800	1000	1250	1600
	AC3 ( $\leq 440\text{V}$ $\leq 50^\circ\text{C}$ )	A	110	150	185	265	320	420	520	630	-	-	-
	AC4 (400V) <sup>②</sup>	A	47	57	65	92	110	133	175	210	-	-	-
Corriente de corta duración por 10s (IEC/EN 60947-1)	A	1100	1300	1500	2200	2900	3600	4050	5040	5600	6500	8300	
Fusible máximo	gG	A	200	250	315	400	500	630	800	1000	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
	aM	A	125	160	200	250	400	400	500	630	-	-	-
Capacidad de cierre (valor RMS)	A	1100	1500	1850	2750	3150	4200	5000	6300	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ	
Capacidad de apertura a tensión	$\leq 440\text{V}$	A	1300	1500	1850	2500	3000	4000	5000	6300	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
	500V	A	1100	1400	1600	2250	2700	3400	4500	5600	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
	690V	A	880	1200	1480	2200	2520	3360	4000	5000	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
	1000V	A	600	800	1000	1500	1700	2300	2700	3400	Ⓜ	Ⓜ	Ⓜ
Resistencia y potencia disipada por polo (valores medios)		m $\Omega$	0.30	0.30	0.30	0.20	0.20	0.20	0.14	0.14	0.14	0.07	0.07
	$I_{th}$	W	7.7	14.5	20.3	24.5	40.5	52.0	68.6	90	140	110	180
	AC3	W	4.0	6.8	9.7	12.5	20	32	35.0	56	-	-	-
Terminales		A	15	20	20	25	25	25	35	40	60	80	80
		B	4	4	4	5	5	5	6	6	6	10	10
		tornillo + tuerca hex.	M6	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M12	2-M12	2-M12	2-M12
Sección de conductor Min/Máx 1 or 2 barras		mm	20x3	25x3	25x3	30x4	30x5	30x5	50x5	60x5	60x5	100x5	100x5
	N° 1 cable con terminal	mm <sup>2</sup>	70	120	150	240	-	-	-	-	-	-	-
	N° 2 cables con terminal	mm <sup>2</sup>	-	-	-	-	150	150	240	240	-	-	-
CONDICIONES AMBIENTALES DE EMPLEO													
Temperatura ambiente	Operación	°C	-50...+70										
	Almacenamiento	°C	-60...+80										
Altitud máxima		m	3000										
Posición de Operación	Normal		En plano vertical										
Operación	Admisible		$\pm 30^\circ$										
Fijación			Tornillo										

① De 61 a 400 Hz con declasamiento. Contacte nuestra oficina Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422).

② Estos valores de corriente garantizan una endurance eléctrica de 200.000 ciclos.

③ Contactar nuestra oficina Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422).

### Características de empleo B115-B1600

TIPO		B115	B145	B180	B250	B310	B400	B500	B630	B630 1000	B1250	B1600
CONTROL AC												
Alimentación		indiferentemente en AC o en DC										AC únicamente
Tensión nominal de control	V	24-480	24-480	24-480	24-480	24-480	24-480	48-480	48-480	48-480	110-240	110-240
Límites de empleo	cierre	% Us	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110
	apertura	% Us	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60	30-60
Consumo	conexión	VA/W	300	300	300	300	300	400	400	400	800	800
	servicio	VA/W	10	10	10	10	10	18	18	18	40	40
Potencia disipada	W	10	10	10	10	10	10	18	18	18	40	40
TIEMPOS DE MANIOBRA												
Cierre	ms	60-100	60-100	60-100	80-120	80-120	80-120	110-180	110-180	110-180	120-210	120-210
Apertura	ms	25-60	25-60	25-60	30-75	30-75	30-75	60-100	60-100	60-110	70-130	70-130
DURACION (millones)												
Mecánica	ciclos	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5
Eléctrica (le a 400V en AC3)	ciclos	1.1	1.1	1.0	1	0.7	0.7	0.7	0.7	-	-	-
FRECUENCIA MAXIMA DE OPERACION												
Mecánica	cy/h	2400	2400	2400	2400	2400	2400	1200	1200	1200	1200	1200
Electromagnética	cy/h	2400	2400	2400	2400	2400	2400	1200	1200	1200	1200	1200
CARACTERISTICAS PARTICULARES												
Indicadores		Contactor abierto o cerrado										
Características de seguridad		Operación de cierre de contactos sin cámaras de arco										

#### EMPLEO CIRCUITO DE MANDO

El circuito de entrada de los contactores B115-B1600 puede soportar pulsos (1,2/50µS) de 10kV con energía de 50 Joule (IEEC 62.41).

#### CONTACTORES CON AUTORETENCIÓN

Los datos técnicos de la autoretenención mecánica (tipo G495) se indican en la página 3-18.

Los contactores de B115 hasta B630 pueden suministrarse también con autoretenención mecánica ya montada, o preparados para su montaje (código de pedido en las páginas 3-5 (tripolar) y 3-6 (tetrapolar)).

### Características de empleo de contactos auxiliares incorporados en los contactores BG00..., BG06..., BG09..., BG12..., CF4..., BF9... - BF25...

TIPO		BG00 - BG06 - BG09 - BG12 ②	CF4 - BF9 - BF12 - BF16 ③	BF20C - BF25C	
CARACTERISTICAS					
Corriente térmica I <sub>th</sub>	A	10	10	10	
Tensión nominal de aislamiento U <sub>i</sub>	V	690	690	690	
Terminales	Tornillo	M3	M3.5	M4	
	Ancho	mm	6.9 (7.5)	8.3	
	Faston ①		1 - 6.35	-	-
			2 - 2.8		
	Phillips	2	2	2	
Sección máxima de conductores 1 o 2 conductores					
Flexible sin puntera (min-máx)	mm <sup>2</sup>	0.75 - 2.5	1 - 6	1.5 - 10	
Flexible con puntera	mm <sup>2</sup>	2-1 or 1-2.5	6	6	
AWG	n°	10	10	8	
Clasificación	AC	A600	A600	A600	
UL/CSA/IEC/EN	DC	Q600	Q600	P600	

① Para BG00... y BG09... únicamente.

② Los contactos auxiliares NA y NC incorporados en los minicontactores BG son de alta conductividad.

③ Los contactos auxiliares NA y NC incorporados en los contactores CF4, BF9, BF12 and BF16 son de alta conductividad.

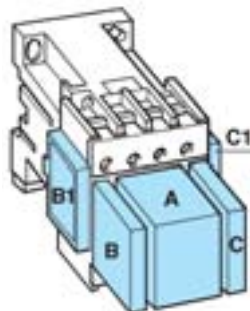
### Composición máxima CF4... y BF9-BF110

POSICION Y CANTIDAD MAXIMA DE BLOQUES ADICIONALES Y ACCESORIOS  
Para aplicaciones a máxima configuración, temperatura >40°C y mando en DC contacte con nuestra oficina Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422).

#### CONTACTORES

CF4-BF9-BF12-BF16-BF20-BF25-BF32-BF40

Area A	Area B/C <sup>1</sup>	Area B1/C1
N° 2 G480...	N° 1 G218	N° 1 G218+G280
or	or	or
N° 1 G484...	N° 1 G318...	N° 1 G428...
or	or	or
N° 1 G485...	N° 1 G319...	N° 1 G481...+G483
or	or	or
N° 1 G486...	N° 1 G322...	N° 1 G482+G483
or	or	or
N° 1 G487	N° 1 G418...	N° 1 G418...+G419
or	or	
N° 1 BFX10...	N° 1 G481...	
or	or	
N° 1 G454	N° 1 G482	
	or	
	N° 1 G223...	
	or	
	N° 1 G269 1	



#### CONTACTORES

BF50-BF65-BF80-BF95-BF110

Area A	Area B/C <sup>1</sup>	Area B1/C1
N° 2 G480...	N° 1 G218	N° 1 G218+G280
or	or	or
N° 1 G484...	N° 1 G318...	N° 1 G428...
or	or	v
N° 1 G485...	N° 1 G319...	N° 1 G481...+G483
or	or	or
N° 1 G486...	N° 1 G322...	N° 1 G482+G483
or	or	or
N° 1 G487	N° 1 G418...	N° 1 G418...+G419
or	or	
N° 1 BFX10...	N° 1 G481...	
or	or	
N° 1 G455	N° 1 G482	
	or	
	N° 1 G269 2	

NOTE :

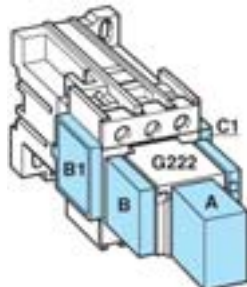
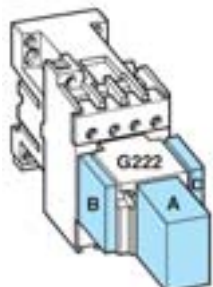
En el contactor BF40 22 no es posible el montaje de contactos auxiliares laterales.

<sup>1</sup> si se montan contactos en posición B o C, no es posible el montaje en posiciones B1 o C1

#### CONTACTOS CON AUTORRETENCION MECANICA

FIGURA 1  
BF9-BF12-BF16  
3/4 POLOS

FIGURA 2  
BF20-BF25 3/4 POLOS  
BF32-BF40 3 POLOS



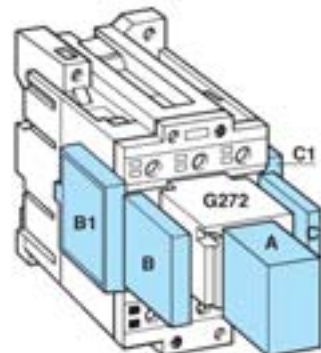
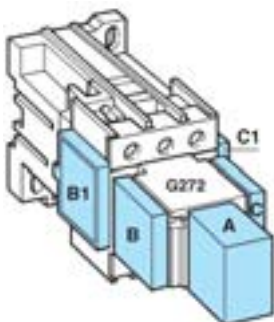
#### CONTACTORES FIG. 1 and 2

Area A	Area B/C	Area B1/C1
N° 2 G480...	N° 1 G223	N° 1 G218+G280
or	or	or
N° 1 G484...	N° 1 G418... <sup>2</sup>	N° 1 G428...
or		or
N° 1 G485...		N° 1 G481...+G483
or		or
N° 1 G486...		N° 1 G482+G483
or		or
N° 1 G487		N° 1 G418...+G419
or		
N° 1 BFX10...		

<sup>2</sup> Para BF20... o BF25...  
4-polos únicamente.

FIGURA 3  
BF40 40  
4 POLOS

FIGURA 4  
BF50-BF65-BF80-BF95-BF110  
3/4 POLOS



#### CONTACTORES FIG. 3 y 4

Area A	Area B/C	Area B1/C1
N° 2 G480...	N° 1 G218	N° 1 G218+G280
or	or	or
N° 1 G484...	N° 1 G318...	N° 1 G428...
or	or	or
N° 1 G485...	N° 1 G319...	N° 1 G481...+G483
or	or	or
N° 1 G486...	N° 1 G322...	N° 1 G482+G483
or	or	or
N° 1 G487	N° 1 G418...	N° 1 G418...+G419
	or	
	N° 1 G481...	
	or	
	N° 1 G482	
	or	
	N° 1 G269 2	

NOTE :

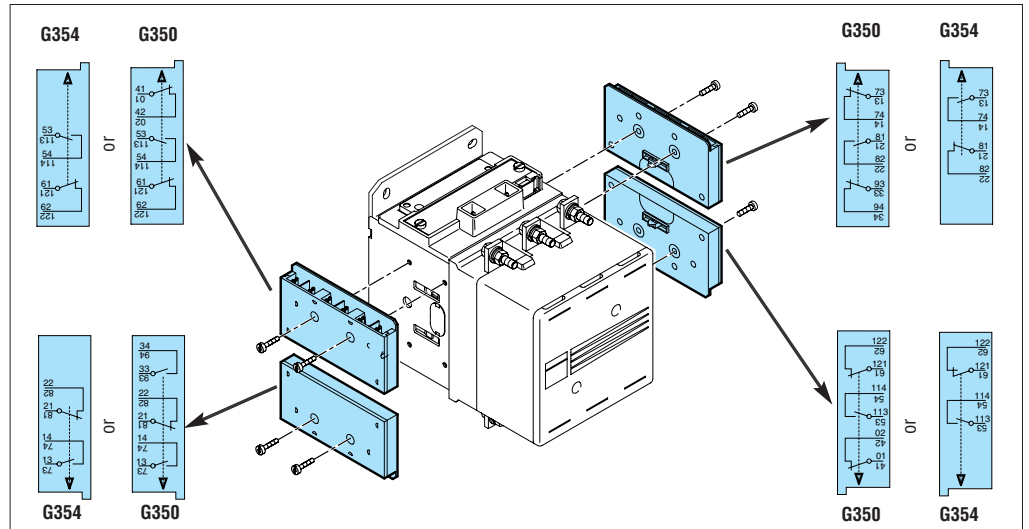
En el contactor BF40 22 no es posible el montaje de contactos auxiliares laterales.

### Composición máxima B115-B630 1000

#### CONTACTOS AUXILIARES

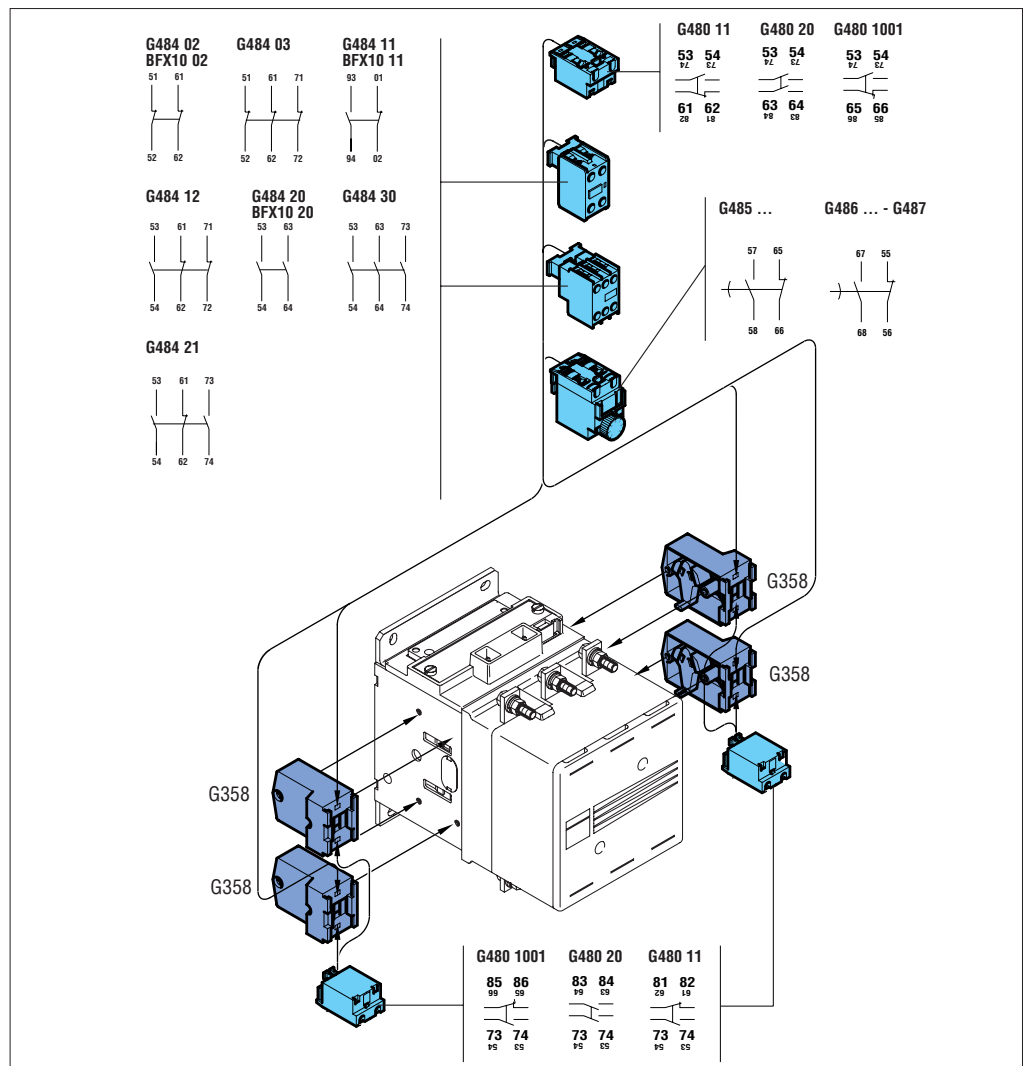
Los contactos auxiliares adicionales tipo G350 y G354 pueden aplicarse a los contactores B115-B630 1000 hasta un máximo de 4 bloques (total 12 contactos máximo). Con el bloque G350 se pueden obtener 2NA+1NC o 1NC+2NA según la posición de montaje (ver dibujo);

El bloque G354 está constituido por 1NA+ 1NC. Los contactores B1250 y B1600 tienen ya montados de serie 2NA + 4NC; para un mayor número de contactos auxiliares consulte nuestra oficina Servicio Clientes (Tel. +39 035 4272422).



Los bloques de contactos, BFX 10, G480, G484, G485, G486 y G487, pueden montarse utilizando el adaptador G358, ver página 3-14.

Un máximo de 4 adaptadores pueden emplearse por contactor y cada adaptador puede soportar dos G480 y un BFX 10, G484, G485, G486 u G487.



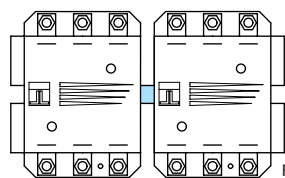


Fig.1

### ENCLAVAMIENTO HORIZONTAL ENTRE CONTACTORES B115...- B630...

El tipo G355, puede enclavar tanto contactores de igual calibre como de calibre diferente (ej. B115 puede enclavarse con B630).

No es posible aplicar este enclavamiento a contactores B1250-B1600

Para contactores B630 1000 (tripolares), contacte con la oficina de atención al cliente (Tel. +39 035 4282422).

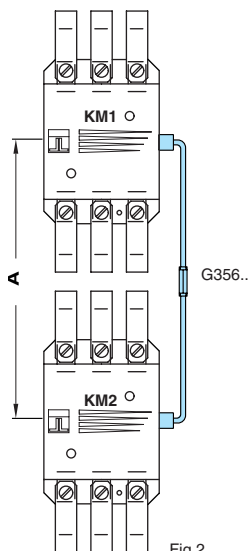


Fig.2

### ENCLAVAMIENTO VERTICAL ENTRE CONTACTORES B115...- B630...

El G356.. con una gama de 6 modelos para permitir distintas distancias de fijación de los contactores. Se pueden enclavar entre sí tanto contactores de igual calibre como contactores de calibre distinto. En las tablas siguientes se

indican las distancias que se obtienen con los distintos modelos de enclavamiento: con las protecciones de los terminales (DISTANCIAS A) y sin protecciones (DISTANCIAS B).

#### DISTANCIA ENTRE EJES A [mm] - Para contactores con protección de terminales

KM1	B115-B145-B180			B250-B310-B400			B500-B630		
KM2	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630
G356 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 2	286-305	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 3	305-345	330-345	—	330-345	—	—	—	—	—
G356 4	345-385	345-385	375-385	345-385	372-385	—	375-385	—	—
G356 5	390-425	390-425	390-425	390-425	390-425	420-425	390-425	420-425	—
G356 6	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500

#### DISTANCIA ENTRE EJES B [mm] - Para contactores sin protección de terminales

KM1	B115-B145-B180			B250-B310-B400			B500-B630		
KM2	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630
G356 1	225-265	—	—	—	—	—	—	—	—
G356 2	265-305	265-305	—	265-305	265-305	—	—	—	—
G356 3	305-345	305-345	305-345	305-345	305-345	305-345	305-345	305-345	—
G356 4	345-385	345-385	345-385	345-385	345-385	345-385	345-385	345-385	345-385
G356 5	390-425	390-425	390-425	390-425	390-425	390-425	390-425	390-425	390-425
G356 6	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500	470-500

Para enclavar dos contactores B630 1000, emplear únicamente el G356 6. Para enclavar dos contactores B1250 o B1600, es necesario emplear dos piezas del tipo G356 6, uno instalado en el lado derecho y otro en el lado izquierdo. La distancia entre ejes B es 470-500mm para B630 1000, B1250 o B1600; ver Fig. 4.

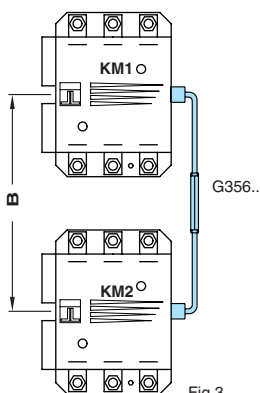


Fig.3

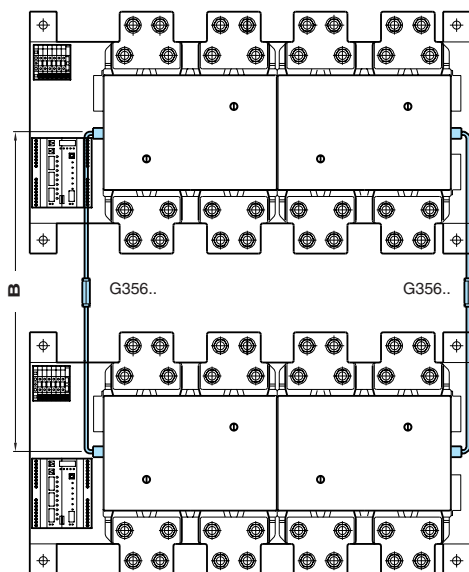


Fig.4

**CONTACTOS AUXILIARES APLICABLES A LOS CONTACTORES CON ENCLAVAMIENTO MECÁNICO**  
El montaje del enclavamiento mecánico permite montar los bloques auxiliares G350 ó G354 según las combinaciones (ver partes destacadas en azul) de fig. 1 o el bloque G358 con contactos auxiliares según las combinaciones de fig. 2.

Fig. 1

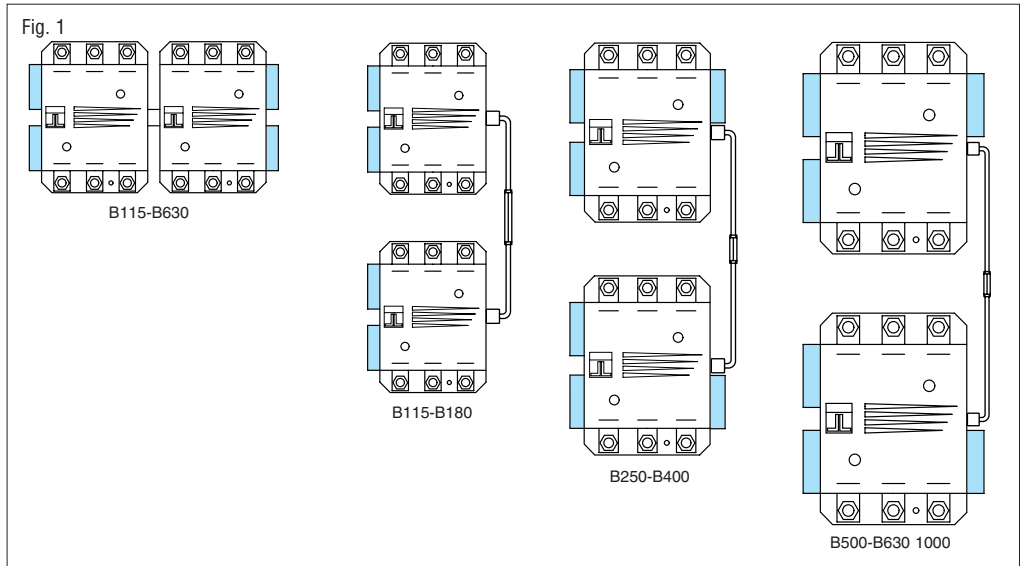
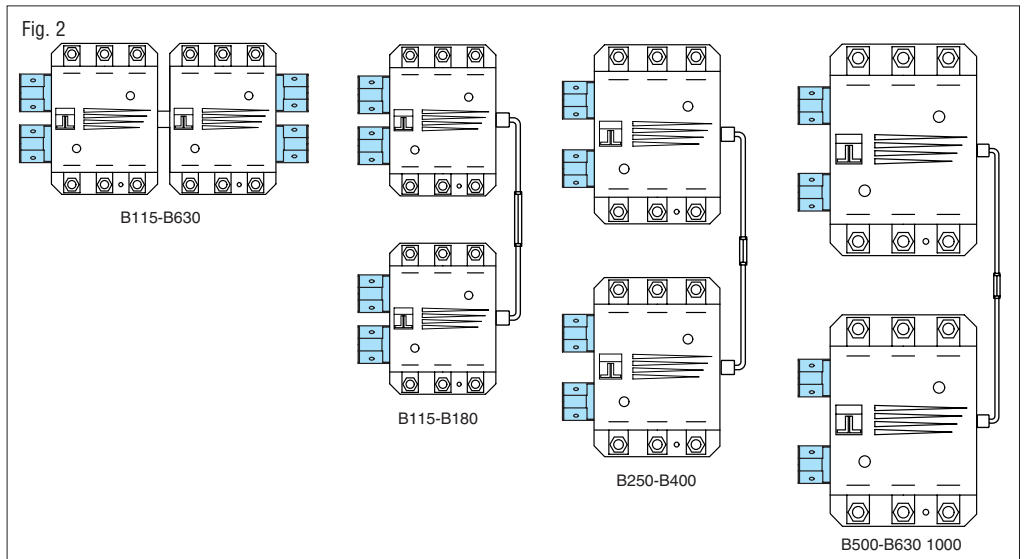


Fig. 2



**AUTORETENCIÓN MECÁNICA**

Las características se indican en la página 3-18.  
Este dispositivo sólo puede aplicarse a contactores especialmente preparados o puede suministrarse ya montado en el contactor (ver nota ⑦ ⑧ páginas 3-5 y página 3-6).