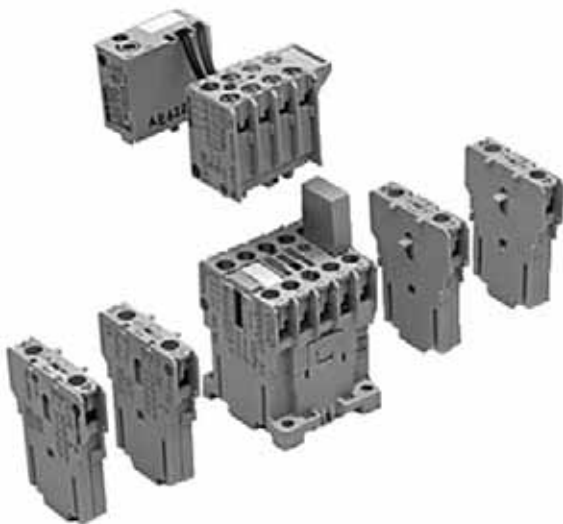


Automatismos y Control

Contactores 3P-4P y Relés térmicos



GE imagination at work



Minicontadores Modelo M

- C.3 Tipos
- C.23 Características técnicas
- C.29 Combinación de los bornes
- C.50 Dimensiones

Contadores Modelo CL

- C.11 Tipos
- C.31 Características técnicas
- C.38 Combinación de los bornes
- C.52 Dimensiones

Contadores Modelo CK

- C.19 Tipos
- C.42 Características técnicas
- C.58 Dimensiones

Relés térmicos Modelo MTO para minicontadores

- C.61 Tipos
- C.66 Características técnicas
- C.67 Dimensiones

Relés térmicos Modelo RT para contadores

- C.63 Tipos
- C.68 Características técnicas
- C.72 Dimensiones

Relés térmicos electrónicos Modelo RE

- C.67 Tipos
- C.76 Tablas de coordinación
- C.77 Curvas de disparo
- C.78 Dimensiones

Serie CSC - Contadores para condensadores

- C.81 Tipos
- C.82 Características técnicas
- C.84 Dimensiones

Relés y contadores auxiliares

Interruptor protección de motor

Contadores 3P-4P y Relés térmicos

Coordinación - Arrancadores

Auxiliares de mando

Relés electrónicos

Finales de carrera

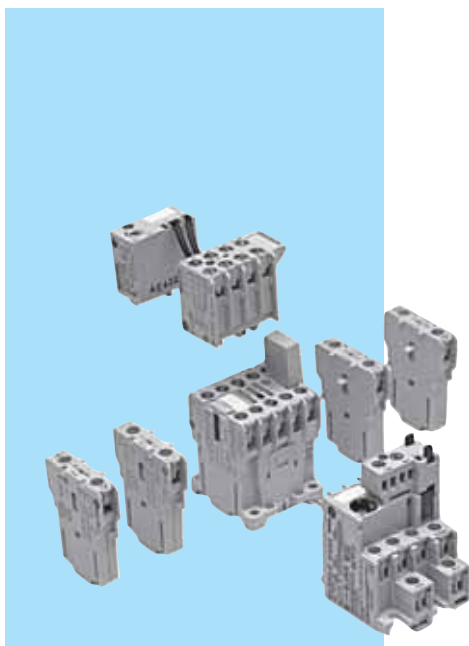
Electrónica de potencia

Interruptores seccionadores

Índice numérico

bajo Control





Minicontactores tripolares y tetrapolares 6, 9 y 12A (AC3) 20A (AC1)

- Circuito de mando: Corriente alterna hasta 600V
Corriente continua hasta 440V
- Numeración de bornes según EN 50012
- Sistema de fijación para montaje rápido y simple por engatillado sobre perfil normalizado EN 50022-35, o por tornillos
- Bornes de tornillo y faston, protegidos contra contactos accidentales según VDE 0106 T.100 y VBG4
- Versión para terminal circular y para circuito impreso
- Posibilidad de montaje de bloques de contactos auxiliares instantáneos, temporizado y bloque antiparasitario
- Grado de protección IP20 (EN 60529).
- Número máximo de contactos auxiliares a añadir: 6

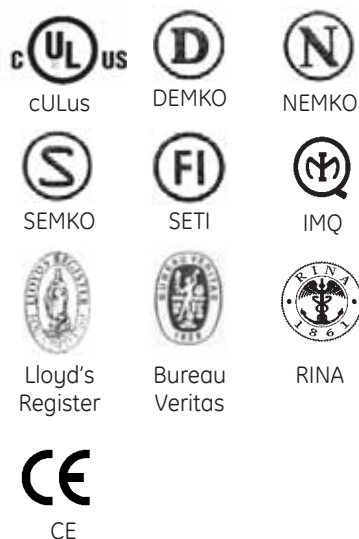
Conformidad a normas

IEC/EN 60947-1	BS 4794
IEC/EN 60947-4-1	NFC 63-110
IEC/EN 60947-5-1	CSA C22.2/14
EN 50003	VDE 0660
EN 50005	SEV 10254
EN 50012	JIS C8325
UL 508	JEM 1038
NEMA ICS-1	CENELEC HD 419

Características técnicas generales

	MC0...	MC1...	MC2...
Número máximo de polos	4	4	4
Intensidad nominal térmica (Ith) θ H 60° ⁽¹⁾	(A) 20	20	20
Intensidad nominal de empleo Ie ⁽²⁾ (3x440V, 50/60Hz, AC3)	(A) 6	9	12
Tensión nominal de aislamiento Ui	(V) 750	750	750
Tensión nominal de empleo Ue	(V) 690	690	690

Homologaciones



- Tipos ● pg. C.3
 Bloques de contactos auxiliares ● pg. C.6
 Accesorios ● pg. C.8
 Características técnicas ● pg. C.23
 Combinación de los bornes ● pg. C.29
 Dimensiones ● pg. C.50
 Listado de productos ● Cap. X

Tensiones normalizadas

Para completar el TIPO, sustituir el símbolo ♦ por el código correspondiente a la tensión y frecuencia del circuito de mando

Corriente alterna (V) Bobinas bifrecuencia

♦	10	1	2	9	3	4	5	6	7	8	12	13
AC	12	24	42	48	110	120	220	230	240	440	380	400
50/60Hz					115							

Gama de tensiones de trabajo de las bobinas bifrecuencia:

Con 60Hz = 0.85 a 1.1 x Us

Con 50Hz = 0.8 a 1.1 x Us en servicio continuo (ED=100%) con una temperatura ambiente máx. de 40°C

Corriente alterna (V).

♦	A	E	G	K	M	N	S	U	W	Y
AC			48	115		220	260	380	415	500
50Hz				127		240		400	440	
AC	6	32	60		208	240		440	480	600
60Hz					220	277				

Corriente continua (V)

♦	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	17	R	S	16
DC	6	12	32	24	36	42	48	60	72	110	120	125	220	230	240	250	440

Corriente continua (V) - Amplio límite de funcionamiento

♦	WD	WE	WG	WI	WJ	WN
DC	24	33	48	72	110	220

Minicontactores tripolares

	Int. máxima empleo		Potencias admisibles AC3						Contacto auxiliar		Circuito de mando: Corriente alterna	Circuito de mando: Corriente continua
	Cargas resistivas	Motores <440V, 3 ~ 50/60Hz AC3 ⁽³⁾ A	Monofásico		Trifásico						Tipo ⁽¹⁾	Tipo ⁽¹⁾
			115V	220V	220V	380V	500V	230V				
	AC1 ⁽²⁾ A		kW HP	kW HP	kW HP	kW HP	kW HP					
	Borne: tornillo											
	20	6	0.37 0.5	0.75 1	1.5 2	2.2 3	3 4	1 0	0 1	MC0A310AT ♦ MC0A301AT ♦	MC0C310AT ♦ MC0C301AT ♦	
	20	9	0.56 0.75	1.12 1.5	2.2 3	4 5.5	4 5.5	1 0	0 1	MC1A310AT ♦ MC1A301AT ♦	MC1C310AT ♦ MC1C301AT ♦	
	20	12	0.75 1	2 2.6	3 4	5.5 7.3	5.5 7.3	1 0	0 1	MC2A310AT ♦ MC2A301AT ♦	MC2C310AT ♦ MC2C301AT ♦	
	Borne: para terminal circular											
	20	6	0.37 0.5	0.75 1	1.5 2	2.2 3	3 4	1 0	0 1	MC0A310AR ♦ MC0A301AR ♦	MC0C310AR ♦ MC0C301AR ♦	
	20	9	0.56 0.75	1.12 1.5	2.2 3	4 5.5	4 5.5	1 0	0 1	MC1A310AR ♦ MC1A301AR ♦	MC1C310AR ♦ MC1C301AR ♦	
	20	12	0.75 1	2 2.6	3 4	5.5 7.3	5.5 7.3	1 0	0 1	MC2A310AR ♦ MC2A301AR ♦	MC2C310AR ♦ MC2C301AR ♦	
	Borne: faston 2x2.8 aislados (5)											
	16 ⁽⁴⁾	6	0.37 0.5	0.75 1	1.5 2	2.2 3	3 4	1 0	0 1	MC0A310AF ♦ MC0A301AF ♦	MC0C310AF ♦ MC0C301AF ♦	
	16 ⁽⁴⁾	9	0.56 0.75	1.12 1.5	2.2 3	4 5.5	4 5.5	1 0	0 1	MC1A310AF ♦ MC1A301AF ♦	MC1C310AF ♦ MC1C301AF ♦	
	Borne: circuito impreso											
	20	6	0.37 0.5	0.75 1	1.5 2	2.2 3	3 4	1 0	0 1	MC0A310AI ♦ MC0A301AI ♦	MC0C310AI ♦ MC0C301AI ♦	
	20	9	0.56 0.75	1.12 1.5	2.2 3	4 5.5	4 5.5	1 0	0 1	MC1A310AI ♦ MC1A301AI ♦	MC1C310AI ♦ MC1C301AI ♦	
	20	12	0.75 1	2 2.6	3 4	5.5 7.3	5.5 7.3	1 0	0 1	MC2A310AI ♦ MC2A301AI ♦	MC2C310AI ♦ MC2C301AI ♦	
	Bobina de recambio										MB0A ♦	MB0C ♦

- (1) Para completar el TIPO, sustituir el símbolo ♦ por el código correspondiente a la tensión y frecuencia del circuito de mando (ver página C.2)
- (2) Endurancia eléctrica AC-1: MC0... 0.2 x 10⁶ maniobras
MC1... 0.3 x 10⁶ maniobras
MC2... 0.35 x 10⁶ maniobras
- (3) Endurancia eléctrica AC-3: MC0... (6A) = 1.2 x 10⁶ maniobras
MC1... (9A) = 0.85 x 10⁶ maniobras
MC2... (12A) = 0.6 x 10⁶ maniobras
- (4) Terminal con cable 1.5 mm²: I_e = 16A
con cable 1 mm²: I_e = 10A
Con terminal aislado B 2,8 x 0,8 y cable de 1 mm² I_e = 8A según DIN 46247.
- (5) Bornes faston 1 x 6,3 bajo demanda, cambiando la letra F por la letra H en la referencia

Para códigos y suministro,
ver Cap. X



Contadores 3P y 4P

A

B

C

D

E

F

G

H

I

X

Minicontactores tripolares (Interface)

	Int. máx. empleo Cargas resistivas AC1 A	Motores <440V, 3 ~ 50/60Hz AC3 ⁽³⁾ A	Potencias admisibles AC3					Contacto auxiliar		Tensión 24V DC, bobina 1.2W ⁽¹⁾		Tensión 24V DC, bobina 2W ⁽²⁾	
			Monofásico		Trifásico					Tipo ⁽¹⁾	Nº Código	Tipo ⁽¹⁾	Nº Código
			115V	220V	220V	380V	500V						
			kW	kW	kW	kW	kW						
Terminal: tornillo													
	20	6	0.37	0.75	1.5	2.2	3	1	0	MC0I310ATD	100570	MC0K310ATD	100574
								0	1	MC0I301ATD	100571	MC0K301ATD	100575
	20	9	0.56	1.12	2.2	4	4	1	0	MC1I310ATD	100572	MC1K310ATD	100576
								0	1	MC1I301ATD	100573	MC1K301ATD	100577
	20	12	0.75	2	3	5.5	5.5	1	0	MC2I310ATD	100559	MC2K310ATD	103590
								0	1	MC2I301ATD	100538	MC2K301ATD	103591
Bobina de recambio													
										MB0ID	100470	MB0KD	100471

- (1) No es posible el montaje de bloques de contactos auxiliares instantáneos.
 (2) Posibilidad de montaje de 2 bloques de 1 contacto auxiliar o de 1 bloque de 2 contactos auxiliares.
 (3) Endurancia eléctrica AC-3 :
 MC0... (6A) = 1.2×10^6 maniobras.
 MC1... (9A) = 0.85×10^6 maniobras.
 MC2... (12A) = 0.6×10^6 maniobras.

Para códigos y suministro,
ver Cap. X

Minicontactores tetrapolares



Int. máx. empleo		Potencias admisibles AC3					Polos		Circuito de mando: Corriente alterna		Circuito de mando: Corriente continua	
Cargas resistivas	Motores <440V, 3 ~ 50/60Hz	Monofásico		Trifásico					Tipo ⁽¹⁾		Tipo ⁽¹⁾	
AC1 ⁽²⁾	AC3 ⁽³⁾	kW HP	kW HP	kW HP	kW HP	kW HP						
A	A	HP	HP	HP	HP	HP						
Borne: tornillo												
20	6	AC1					4	0	MC0A400AT	◆	MC0C400AT	◆
		2.3	4.4	7.5	13	17	2	2	MC0AB00AT	◆	MC0CB00AT	◆
		-	-	-	-	-	0	4	MC0AA00AT	◆		
		AC3										
0.37	0.75	1.5	2.2	3	4							
0.5	1	2	3	4								
20	9	AC1					4	0	MC1A400AT	◆	MC1C400AT	◆
		1.8	3.5	6.1	10.5	13.8	2	2	MC1AB00AT	◆	MC1CB00AT	◆
		-	-	-	-	-	0	4	MC1AA00AT	◆		
		AC3										
0.56	1.12	2.2	4	4								
0.75	1.5	3	5.5	5.5								
20	12	AC1					4	0	MC2A400AT	◆	MC2C400AT	◆
		2.3	4.4	7.5	13	17	2	2	MC2AB00AT	◆	MC2CB00AT	◆
		-	-	-	-	-						
		AC3										
0.75	2	3	5.5	5.5								
1	2.6	4	7.3	7.3								
Borne: faston 2x2.8 aislados (5)												
20	6	AC1					4	0	MC0A400AF	◆	MC0C400AF	◆
		2.3	4.4	7.5	13	17	2	2	MC0AB00AF	◆	MC0CB00AF	◆
		-	-	-	-	-	0	4	MC0AA00AF	◆		
		AC3										
0.37	0.75	1.5	2.2	3	4							
0.5	1	2	3	4								
16 ⁽⁴⁾	9	AC1					4	0	MC1A400AF	◆	MC1C400AF	◆
		1.8	3.5	6.1	10.5	13.8	2	2	MC1AB00AF	◆	MC1CB00AF	◆
		-	-	-	-	-	0	4	MC1AA00AF	◆		
		AC3										
0.56	1.12	2.2	4	4								
0.75	1.5	3	5.5	5.5								
Borne: circuito impreso												
20	6	AC1					4	0	MC0A400AI	◆	MC0C400AI	◆
		2.3	4.4	7.5	13	17	2	2	MC0AB00AI	◆	MC0CB00AI	◆
		-	-	-	-	-	0	4	MC0AA00AI	◆		
		AC3										
0.37	0.75	1.5	2.2	3	4							
0.5	1	2	3	4								
20	9	AC1					4	0	MC1A400AI	◆	MC1C400AI	◆
		1.8	3.5	6.1	10.5	13.8	2	2	MC1AB00AI	◆	MC1CB00AI	◆
		-	-	-	-	-	0	4	MC1AA00AI	◆		
		AC3										
0.56	1.12	2.2	4	4								
0.75	1.5	3	5.5	5.5								
									MB0A ◆		MB0C ◆	

- (1) Para completar el TIPO, sustituir el símbolo © por el código correspondiente a la tensión y frecuencia del circuito de mando (ver página C.2)
- (2) Endurancia eléctrica AC-1: MC0... 0.2 x 10⁶ maniobras
MC1... 0.3 x 10⁶ maniobras
MC2... 0.35 x 10⁶ maniobras
- (3) Endurancia eléctrica AC-3: MC0... (6A) = 1.2 x 10⁶ maniobras
MC1... (9A) = 0.85 x 10⁶ maniobras
MC2... (12A) = 0.6 x 10⁶ maniobras
- (4) Terminal con cable 1.5 mm²: I_n = 16A
con cable 1 mm²: I_n = 10A
Con terminal aislado B 2,8 x 0,8 y cable de 1 mm² I_n = 8A según DIN 46247.
- (5) Bornes faston 1 x 6,3 bajo demanda, cambiando la letra F por la letra H en la referencia

Para códigos y suministro,
ver Cap. X


Contadores 3P y 4P

A

B

C

D

E

F

G

H

I

X

Bloques de contactos auxiliares instantáneos

Montaje frontal



Número de contactos	Combinaciones con contactor de base 10E	Contactos según EN 50012	Contactos según EN 50005	Cont. aux.		Tipo	Nº Código
							
• Dos o cuatro contactos adicionales para cubrir combinaciones de 3 ó 5 contactos, sin aumentar la superficie del aparato base							
Borne: tornillo							
2	21E	11		1	1	MACN211AT	100999
2	12E	02		0	2	MACN202AT	100998
2			20	2	0	MARN220AT	100994
2			11	1	1	MARN211AT	100993
2			02	0	2	MARN202AT	100992
4	41E	31		3	1	MACN431AT	100997
4	32E	22		2	2	MACN422AT	100996
4	23E	13		1	3	MACN413AT	100995
4			40	4	0	MARN440AT	100991
4			31	3	1	MARN431AT	100990
4			22	2	2	MARN422AT	100989
4			13	1	3	MARN413AT	100988
4			04	0	4	MARN404AT	100987
Borne: para terminal circular							
2	21E	11		1	1	MACN211AR	103557
2	12E	02		0	2	MACN202AR	103558
2			20	2	0	MARN220AR	103349
2			11	1	1	MARN211AR	103350
2			02	0	2	MARN202AR	103351
4	41E	31		3	1	MACN431AR	103559
4	32E	22		2	2	MACN422AR	103560
4	23E	13		1	3	MACN413AR	103561
4			40	4	0	MARN440AR	103352
4			31	3	1	MARN431AR	103353
4			22	2	2	MARN422AR	103354
4			13	1	3	MARN413AR	103355
4			04	0	4	MARN404AR	103300

(1) Terminal con cable 1 mm²: I_e = 10A
Con terminal aislado tipo B 2,8 x 0,8 y cable 1 mm²: I_e = 8A, según DIN 46247

Para códigos y suministro, ver Cap. X

Bloques de contactos auxiliares instantáneos

Montaje lateral

Número de contactos	Combinaciones con contactor de base 10E	Contactos según EN 50012	Contactos según EN 50005	Cont. aux.	Tipo	Nº Código

• Uno o dos bloques adicionales para cubrir combinaciones de 1 ó 2 contactos, sin aumentar la altura del aparato de base

Borne: tornillo						
1	20	10		1	0	MACL110AT 100560
1	11E	01		0	1	MACL101AT 100561
Borne: para terminal circular						
1	20	10		1	0	MACL110AR 103555
1	11E	01		0	1	MACL101AR 103556
Borne: faston 2x2.8 aislados (1)						
1	20	10		1	0	MACL110AF 100562
1	11E	01		0	1	MACL101AF 100563
Borne: circuito impreso						
1	20	10		1	0	MACL110AI 100564
1	11E	01		0	1	MACL101AI 100565

• Uno o dos bloques adicionales cuando se precisen hasta 6 ó 7 contactos (combinación posible junto con bloque frontal)

• Uno o dos bloques adicionales a ambos lados, para cubrir hasta 5 contactos (combinación posible sólo con bloques laterales)

Borne: tornillo						
1		10	1	0	MARL110ATS	100519
1		01	0	1	MARL101ATS	100520
Borne: para terminal circular						
1		10	1	0	MARL110ARS	103299
1		01	0	1	MARL101ARS	103298
Borne: faston 2x2.8 aislados (1)						
1		10	1	0	MARL110AFS	100521
1		01	0	1	MARL101AFS	100522
Borne: circuito impreso						
1		10	1	0	MARL110AIS	100523
1		01	0	1	MARL101AIS	100524

(1) Terminal con cable 1 mm²: I_e = 10A
Con terminal aislado tipo B 2,8 x 0,8 y cable 1 mm²: I_e = 8A, según DIN 46247

Para códigos y suministro, ver Cap. X

Accesorios

	Utilización en:	Tiempo	Temporizado	Ue	TIPO	Nº Código
 Bloque temporizador electrónico	Fijación frontal o lateral al contactor					
	MCR, MC_ ...	0,5 - 60 seg.	A la conexión	24... 250V AC/DC	MREBC10AC2	100541
	MCR, MC_ ...	0,2 - 24 seg.	A la conexión	24...250V AC/DC	MREBC20AC2	100542
 Base fijación independiente temporizador	Para fijación sobre perfil EN 50022-35				MVB0R	100543
	MREBC...					
	Utilización en:	Tipo	Tensión	Ue	TIPO	Nº Código
 Bloque antiparasitario	Conexión y fijación (enchufable) frontal al contactor					
	MCRA, MC_ ...	R/C	AC	12...60V 50/60Hz	MP0AAE1	100544
	MCRA, MC_ ...	R/C	AC	72...250V 50/60Hz	MP0AAE2	100545
	MCRC, MC_ ...	Diodo	DC	6...250V DC	MP0CAE3	100546
	MCRC, MC_ ...	Varistor	AC/DC	24-48V	MP0DAE4	100536
	Utilización en:	Fases	Cable	Ue	TIPO	Nº Código
 Puentes de conexión	Para conectar dos, tres o cuatro fases en paralelo					
	MC_ ...	2, 3, 4 (paralelo)	Ø4.5mm - 16mm²		MVP0C	100600
	Utilización en:				TIPO	Nº Código
 Enclavamiento mecánico	Conjunto formado por el enclavamiento y piezas unión contactores					
	MCR, MC_ ...				MMH0	100547
	Utilización en:				TIPO	Nº Código
Identificación	MCR, MC_ ...	Lámina etiquetas autoadhesivas (hojas con 260 et.)			EAT 260	100548
	MCR, MC_ ...	Soporte plaquitas rotulación. Enchufables (50 por embalaje)			SPR	100549

Para códigos y suministro, ver Cap. X

Multiembalaje

Para reducir los desechos de embalajes y ahorrar tiempo en la instalación de los productos, se ofrece la posibilidad de suministrar los contactores en Multiembalaje, sin el habitual embalaje individual

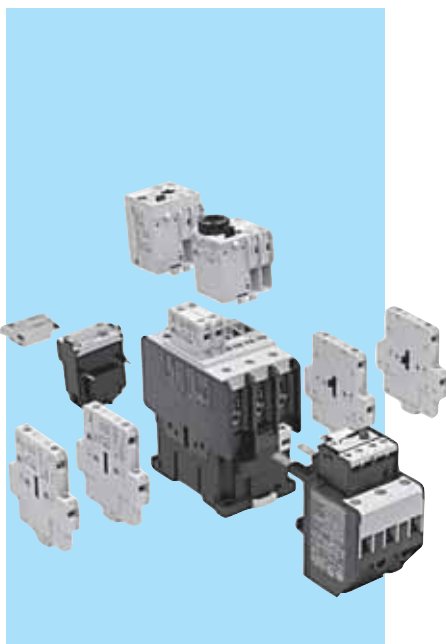
	Producto	Tipo	Embalaje estándar	Multiembalaje (1)
	Minicontactores	MC0A...MC2A	20	40
	Contactores	CL00A...CL25A...	20	40
		CL03...CL45...	10	20

(1) La cantidad requerida debe ser múltiplo de la cantidad del multiembalaje (del mismo tamaño y tensión de bobina)

¿Como pedirlo?

Añadir los caracteres **MP** a las referencias que aparecen en la columna TIPOS

Ejemplos	Embalaje estándar	Multiembalaje
	MC0A310ATN	MC0A310ATN MP (40 piezas)
	CL03A400M3	CL03A400M3 MP (20 piezas)



Contadores tripolares y tetrapolares 9 hasta 105A (AC3) 25 hasta 140A (AC1)

- Circuito de mando: Corriente alterna hasta 690V
Corriente continua hasta 440V
- Numeración bornes según EN 50005 y EN 50012
- Sistema de fijación para montaje rápido y simple por engatillado sobre perfil normalizado EN 50022-35 o por tornillos
- Bornes protegidos contra contactos accidentales según VDE 0106 T.100, VBG4.
- Versión para terminales circulares
- Bobina con tres terminales
- Posibilidad de montaje de bloques de contactos auxiliares instantáneos frontales y/o laterales, temporizados, retención mecánica, bloque antiparasitario y módulos interface.
- Grado de protección: IP20 para CL00 ... CL02
IP10 para CL25 ... CL10
- Número máximo de contactos auxiliares: 4 para CL00 ... CL25
6 para CL03 ... CL45
8 para CL06 ... CL10

Conformidad a normas

IEC/EN 60947-1	CSA 22.2/14
IEC/EN 60947-4-1	NFC 63-110
IEC/EN 60947-5-1	ASE 1025
EN 50005	VDE 0660/102
UL 508	CENELEC HD 419
NEMA ICS 1	
BS 5424 & 775	

Homologaciones



- Tipos ● pág. C.11
- Bloques de contactos auxiliares ● pág. C.15
- Accesorios ● pág. C.16
- Características técnicas ● pág. C.31
- Combinación de los bornes ● pág. C.38
- Dimensiones ● pág. C.52
- Listado de productos ● Cap. X

Tensiones normalizadas

Para completar el TIPO, sustituir el símbolo ♦ por el código correspondiente a la tensión y frecuencia del circuito de mando

Corriente alterna (V). Bobinas bifrecuencia

♦	1	2	9	3	4	5	6	7	13	8	15
AC	24	42	48	110	120	220	230	240	400	440	480
50/60Hz				115							

Corriente alterna (V).

♦	E	K	L	N	T	U	W	Y	Z
AC	32	127		220		380	415	500	660
50Hz				230		400		690	
AC			208	277	380	480	460	600	
60Hz									

Corriente continua (V)

Para contactores tipo CL...D / Límites de funcionamiento: 0.80 ... 1.10 x Us

♦	B	D	E	F	G	H	I	J	K	N	P	R	T	X
Voltage	12	24	36	42	48	60	72	110	120	220	230	240	250	440
									125					

Bobina con módulo electrónico para tipos CL...E (también con alimentación en c. alterna)

♦	D	F	H	J	N	Y
Tensión	24	42	60	110	220	440
	28	48	72	125	250	

Corriente continua (V). Bobinas con amplio límite de funcionamiento (0.70 ... 1.30 x Us)

Para contactores tipo CL...D

♦	WB	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ	WK	WN	WP	WR	WT	WX
DC	12	24	33	42	48	60	72	110	125	220	230	240	250	440

Bobina con módulo electrónico para tipos CL...E

♦	WD	WE	WF	WH	WJ	WN
Tensión	24	33	48	72	110	220

Número máximo de contactos auxiliares adicionales:

CL00D...CL02D: 2NA 6 1NC
CL03D...CL45D: 1NA y 1NC
CL05D...CL10D: 4NA 6 2NC
CL05E...CL10E: 4 cont. aux.

Para otras configuraciones de contactos auxiliares, consultar.



Contactos tripolares. Borne: tornillo - mordaza

	Int. máx. empleo Cargas resistivas AC1 A	Motores <440V, 3 ~ 50/60Hz AC3 A	Potencias admisibles AC3				Endur. eléctrica Cat. AC3 Maniobras	Contacto auxiliar		Circuito de mando: Corriente alterna TIPO ⁽¹⁾	Circuito de mando: Corriente continua TIPO ⁽¹⁾	Circuito de mando: Bobina con módulo electrón. (AC/DC) TIPO ⁽¹⁾
			220V 230V	380V 400V	415V 440V	500V		3	1			
			kW HP	kW HP	kW HP	kW HP		1 0	1 0			
	25	9	2.2 3	4 5.5	4 5.5	5.5 7.5	2x10 ⁶	1 0	0 1	CL00A310T ♦ CL00A301T ♦	CL00D310T ♦ CL00D301T ♦	
	25	12	3 4	5.5 7.5	5.5 7.5	7.5 10	2x10 ⁶	1 0	0 1	CL01A310T ♦ CL01A301T ♦	CL01D310T ♦ CL01D301T ♦	
	32	18	4 5.5	7.5 10	7.5 10	10 13.5	1.7x10 ⁶	1 0	0 1	CL02A310T ♦ CL02A301T ♦	CL02D310T ♦ CL02D301T ♦	
	45	25	7.5 10	11 15	11 15	15 20	1.2x10 ⁶	0 0	0 0	CL25A300T ♦	CL25D300T ♦	
	45	25	7.5 10	12 16	12 16	15 20	2x10 ⁶	1 0	0 1	CL03A310M ♦ CL03A301M ♦	CL03D310M ♦ CL03D301M ♦	
	60	32	9 12	16 22	16 22	18.5 25	2x10 ⁶	1 0	0 1	CL04A310M ♦ CL04A301M ♦	CL04D310M ♦ CL04D301M ♦	
	60	40	11 15	18.5 25	22 30	25 34	2x10 ⁶	0 0	0 0	CL45A300M ♦	CL45D300M ♦	
	90	50	15 20	22 30	25 34	30 40	1.8x10 ⁶	0 0	0 0	CL06A300M ♦	CL06D300M ♦	CL06E300M ♦
	110	65	18.5 25	30 40	37 50	40 55	1.7x10 ⁶	0 0	0 0	CL07A300M ♦	CL07D300M ♦	CL07E300M ♦
	110	80	22 30	37 50	45 60	45 60	1.5x10 ⁶	0 0	0 0	CL08A300M ♦	CL08D300M ♦	CL08E300M ♦
	140	95	25 34	45 60	50 68	55 75	1.7x10 ⁶	0 0	0 0	CL09A300M ♦	CL09D300M ♦	CL09E300M ♦
	140	105	30 40	55 75	55 75	65 88	1.5x10 ⁶	0 0	0 0	CL10A300M ♦	CL10D300M ♦	CL10E300M ♦
	Bobina de recambio							CL00 - CL25		LB1A ♦	LB1D ♦	
								CL03 - CL45		LB3A ♦	LB3D ♦	
								CL06 - CL10		LB4A ♦	LB4D ♦	
								Bobina+Módulo electrónico CL06E - CL10E				LB4E ♦

(1) Para completar el TIPO, sustituir el símbolo ♦ por el código correspondiente a la tensión y frecuencia del circuito de mando (ver página C.10)

(3) Con dos bloques de contactos auxiliares tipo BCLF

Para códigos y suministro,
ver Cap. X



Contadores 3P y 4P

A

B

C

D

E

F

G

H

I

X

Contadores tripolares. Borne para terminal circular

Int. máx. empleo Cargas resistivas	Motores <440V, 3 ~ 50/60Hz AC3 A	Potencias admisibles AC3				Endur. eléctrica Cat. AC3 Maniobras	Contacto auxiliar		Circuito de mando: Corriente alterna TIPO ⁽¹⁾	Circuito de mando: Corriente continua TIPO ⁽¹⁾
		220V 230V	380V 400V	415V 440V	500V		1	2		
25	9	2.2 3	4 5.5	4 5.5	5.5 7.5	2x10 ⁶	1 0	0 1	CL00A310R ♦ CL00A301R ♦	CL00D310R ♦ CL00D301R ♦
25	12	3 4	5.5 7.5	5.5 7.5	7.5 10	2x10 ⁶	1 0	0 1	CL01A310R ♦ CL01A301R ♦	CL01D310R ♦ CL01D301R ♦
32	18	4 5.5	7.5 10	7.5 10	10 13.5	1.7x10 ⁶	1 0	0 1	CL02A310R ♦ CL02A301R ♦	CL02D310R ♦ CL02D301R ♦
45	25	7.5 10	11 15	11 15	15 20	1.2x10 ⁶	0 0	0 0	CL25A300R ♦	CL25D300R ♦
45	25	7.5 10	12 16	12 16	15 20	2x10 ⁶	1 0	0 1	CL03A310R ♦ CL03A301R ♦	CL03D310R ♦ CL03D301R ♦
60	32	9 12	16 22	16 22	18.5 25	2x10 ⁶	1 0	0 1	CL04A310R ♦ CL04A301R ♦	CL04D310R ♦ CL04D301R ♦
60	40	11 15	18.5 25	22 30	25 34	2x10 ⁶	0 0	0 0	CL45A300R ♦	CL45D300R ♦
90	50	15 20	22 30	25 34	30 40	1.8x10 ⁶	0 0	0 0	CL06A300R ♦	CL06D300R ♦
110	65	18.5 25	30 40	37 50	40 55	1.7x10 ⁶	0 0	0 0	CL07A300R ♦	CL07D300R ♦
110	80	22 30	37 50	45 60	45 60	1.5x10 ⁶	0 0	0 0	CL08A300R ♦	CL08D300R ♦
140	95	25 34	45 60	50 68	55 75	1.7x10 ⁶	0 0	0 0	CL09A300R ♦	CL09D300R ♦
140	105	30 40	55 75	55 75	65 88	1.5x10 ⁶	0 0	0 0	CL10A300R ♦	CL10D300R ♦
Bobina de recambio							CL00 - CL25 CL03 - CL45 CL06 - CL10		LR1A ♦ LR3A ♦ LR4A ♦	LR1D ♦ LR3D ♦ LR4D ♦

(1) Para completar el TIPO, sustituir el símbolo ♦ por el código correspondiente a la tensión y frecuencia del circuito de mando (ver página C.10)

Contactores tetrapolares. Borne: tornillo - mordaza



Int. máx. empleo Cargas resistivas		Potencias admisibles AC1				Endur. eléctrica Cat. AC1 Maniobras	Contacto polos		Circuito de mando: Corriente alterna	Circuito de mando: Corriente continua	Circuito de mando: Bobina con módulo electrón. (AC/DC)
AC1 A	AC3 A	220V 230V	380V 400V	415V 440V	500V		4	0	TIPO ⁽¹⁾	TIPO ⁽¹⁾	TIPO ⁽¹⁾
25	12	9.5	16.5	18	21.5	1.5x10 ⁶	4	0	CL01A400T ♦	CL01D400T ♦	
32	18	12	22	23	27.5	1.5x10 ⁶	4	0	CL02A400T ♦	CL02D400T ♦	
45	25	17	29	32	39	2x10 ⁶	4	0	CL03A400M ♦	CL03D400M ♦	
60	32	22.5	39.5	43	52	1.5x10 ⁶	4	0	CL04A400M ♦	CL04D400M ♦	
90	50	34	59	64	78	1.5x10 ⁶	4	0	CL05A400M ♦	CL05D400M ♦	CL05E400M ♦
110	65	42	72.5	79	95	1.8x10 ⁶	4	0	CL07A400M ♦	CL07D400M ♦	CL07E400M ♦
140	95	53	92	100	121	1.8x10 ⁶	4	0	CL09A400M ♦	CL09D400M ♦	CL09E400M ♦



Int. máx. Cargas resistivas	empleo Motores <440V, 3~ 50/60Hz AC3 A	Potencias admisibles AC3				Contacto polos		Circuito de mando: Corriente alterna	Circuito de mando: Corriente continua	Circuito de mando: Bobina con módulo electrón. (AC/DC)
		220V 230V	380V 400V	415V 440V	500V					
AC1		kW HP	kW HP	kW HP	kW HP			TIPO ⁽¹⁾	TIPO ⁽¹⁾	TIPO ⁽¹⁾
25	12	3 4	5.5 7.5	5.5 7.5	7.5 10	2	2	CL01AB00T ♦	CL01DB00T ♦	
32	18	4 5.5	7.5 10	7.5 10	10 13.5	2	2	CL02AB00T ♦	CL02DB00T ♦	
45	25	7.5 10	12 16	12 16	15 20	2	2	CL03AB00M ♦	CL03DB00M ♦	
60	32	9 12	16 22	16 22	18.5 25	2	2	CL04AB00M ♦	CL04DB00M ♦	
90	40	11 15	18.5 25	22 30	25 34	2	2	CL05AB00M ♦	CL05DB00M ♦	CL05EB00M ♦
110	65	18.5 25	30 40	37 50	40 55	2	2	CL07AB00M ♦	CL07DB00M ♦	CL07EB00M ♦
110	80	22 30	37 50	45 60	45 60	2	2	CL08AB00M ♦	CL08DB00M ♦	CL08EB00M ♦

Bobina de
recambio



CL00 - CL25	LB1A ♦	LB1D ♦	
CL03 - CL45	LB3A ♦	LB3D ♦	
CL05A - CL08A	LB4A ♦	LB4D ♦	
Bobina + Módulo Electrónico CL05E - CL08E	LB4E ♦		LB4E ♦

(1) Para completar el TIPO, sustituir el símbolo ♦ por el código correspondiente a la tensión y frecuencia del circuito de mando (ver página C.10)

Para códigos y suministro,
ver Cap. X



Contadores 3P y 4P

A

B

C

D

E

F

G

H

I

X

Contadores tetrapolares. Borne: para terminal circular



Int. máx. empleo Cargas resistivas	Potencias admisibles AC1	Enduranc. eléctrica	Contacto polos	Circuito de mando: Corriente alterna	Circuito de mando: Corriente continua
AC1 A	AC3 A	220V 380V 415V 500V 230V 400V 440V	Cat. AC1 Maniobras	TIPO ⁽¹⁾	TIPO ⁽¹⁾
25	12	9.5 16.5 18 21.5	1.5x10 ⁶	CL01A400R ◆	CL01D400R ◆
32	18	12 22 23 27.5	1.5x10 ⁶	CL02A400R ◆	CL02D400R ◆
45	25	17 29 32 39	2x10 ⁶	CL03A400R ◆	CL03D400R ◆
60	32	22.5 39.5 43 52	1.5x10 ⁶	CL04A400R ◆	CL04D400R ◆
90	50	34 59 64 78	1.5x10 ⁶	CL05A400R ◆	CL05D400R ◆
110	65	42 72.5 79 95	1.8x10 ⁶	CL07A400R ◆	CL07D400R ◆
140	95	53 92 100 121	1.8x10 ⁶	CL09A400R ◆	CL09D400R ◆



Int. máx. empleo Cargas resistiva	Potencias admisibles AC3	Enduranc. eléctrica	Contacto polos	Circuito de mando: Corriente alterna	Circuito de mando: Corriente continua
AC1 A	Motores <440V, 3~ 50/60Hz AC3 A	220V 380V 415V 500V 230V 400V 440V	Cat. AC1 Maniobras	TIPO ⁽¹⁾	TIPO ⁽¹⁾
25	12	3 5.5 5.5 7.5 4 7.5 7.5 10	2 2	CL01AB00R ◆	CL01DB00R ◆
32	18	4 7.5 7.5 10 5.5 10 10 13.5	2 2	CL02AB00R ◆	CL02DB00R ◆
45	25	7.5 12 12 15 10 16 16 20	2 2	CL03AB00R ◆	CL03DB00R ◆
60	32	9 16 16 18.5 12 22 22 25	2 2	CL04AB00R ◆	CL04DB00R ◆

Bobina de
recambio



CL00 - CL25	LR1A ◆	LR1D ◆
CL03 - CL45	LR3A ◆	LR3D ◆
CL05A - CL08A	LR4A ◆	LR4D ◆

(1) Para completar el TIPO, sustituir el símbolo ◆ por el código correspondiente a la tensión y frecuencia del circuito de mando (ver página C.10)

Para códigos y suministro,
ver Cap. X

Bloques de contactos auxiliares

Instantáneos		Número de contactos	Contactos				Temporizado	Tiempo	TIPO	Nº código	
											
											
	Montaje frontal	Bornes: tornillo									
		1	1	0	0	0			BCLF10	104700	
		1	0	1	0	0			BCLF01	104701	
		1	0	0	1	0			BCLF10G	104702	
		1	0	0	0	1			BCLF01G	104703	
		Bornes: para terminal circular									
		1	1	0	0	0			BCRF10	108901	
		1	0	1	0	0			BCRF01	108902	
	Montaje lateral	Bornes: tornillo									
		2	2	0	0	0			BCLL20	104706	
		2	1	1	0	0			BCLL11	104707	
		Para combinaciones de más de 4 bloques frontales o de 2 bloques laterales									
		2	2	0	0	0			BRLL20	104704	
		2	1	1	0	0			BRLL11	104705	
		2	0	2	0	0			BRLL02	106622	
Temporizados											
	Montaje frontal	Bornes: tornillo									
		2	0	0	1	1	a la conexión	0.1 - 30 seg.	BTLF30C	104709	
		2	0	0	1	1	a la conexión	1 - 60 seg.	BTLF60C	104710	
		2	0	0	1	1	a la desconexión	0.1 - 30 seg.	BTLF30D	104711	
		2	0	0	1	1	a la desconexión	1 - 60 seg.	BTLF60D	104712	
		Bornes: para terminal circular									
		2	0	0	1	1	a la conexión	0.1 - 30 seg.	BTRF30C	108903	
		2	0	0	1	1	a la conexión	1 - 60 seg.	BTRF60C	108904	
		2	0	0	1	1	a la desconexión	0.1 - 30 seg.	BTRF30D	108905	
		2	0	0	1	1	a la desconexión	1 - 60 seg.	BTRF60D	108906	
				Tapa protección regulaciones						BTLFX	113001

Accesorios

Número de contactos	Contactos				Utilización con:	TIPO ⁽¹⁾	Nº Código		
	•3 •4	•1 •2	•7 •8	•5 •6					
	Enclavamiento								
	Mecánico				CL00 ... CL10	BELA	104723		
	Mecánico/eléctrico				CL00 ... CL10	BELA02	104724		
	Soporte enclavamiento				CL00D...CL10D	SBELA	101017		
	Sólo para contactores de c. continua								
	Bloque retención mecánica								
	Fijación frontal al contactor				CL00 ... CL10	RMLF ♦	ver abajo		
		♦	D	G	HC	J	N	U	Y
		50Hz	24, 32	42, 48		110, 115, 120, 127	220, 230, 240	380, 400, 415, 440, 480	500, 660/690
		60Hz	24, 32	48, 60		110, 115, 120, 127	208, 220, 240, 277	380, 400, 415, 440, 480	600
		DC	24, 32, 36	42, 48	60, 72	110, 120, 125	220, 230, 240, 250	440	

(1) Para completar el TIPO, sustituir el símbolo © por el código correspondiente a la tensión y frecuencia del circuito de mando (ver página C.10)

Accesorios

	Utilización en:	Tipo	Tensión	Ue	TIPO	Nº Código
 Bloque antiparasitario	Fijación a los bornes de la bobina, lo que permite su uso simultáneo con bloque de contactos auxiliares					
	CL00 ... CL45	R/C	AC	12V ... 48V	BSLR2G	104713
	CL00 ... CL45	R/C	AC	50V ... 127V	BSLR2K	104714
	CL00 ... CL45	R/C	AC	130V ... 250V	BSLR2R	104715
	CL05A ... CL10A	R/C	AC	12V ... 48V	BSLR3G	104716
	CL05A ... CL10A	R/C	AC	50V ... 127V	BSLR3K	104717
	CL05A ... CL10A	R/C	AC	130V ... 250V	BSLR3R	104718
	CL __ D	Diodo	DC	12V ... 600V	BSLDZ	104719
	CL00 ... CL10	Varistor	AC / DC	24V ... 48V	BSLV3G	104720
	CL00 ... CL10	Varistor	AC / DC	50V ... 127V	BSLV3K	104721
	CL00 ... CL10	Varistor	AC / DC	130V ... 250V	BSLV3R	104722
	CL00 ... CL10	Varistor	AC / DC	277V ... 500V	BSLV3U	110836

	Utilización en:	Tensión	Tipo	Tiempo	TIPO	Nº Código
 Bloque temporizador electrónico	Fijación a los bornes de la bobina, lo que permite su uso simultáneo con bloque de contactos auxiliares					
	CL00 ... CL10	24-250V AC/DC	a la conexión	0.1 - 2 seg.	BETL02C	113602
	CL00 ... CL10	24-250V AC/DC	a la conexión	1.5 - 45 seg.	BETL45C	113603
	CL00 ... CL10	24-250V AC/DC	a la desconexión	0.1 - 2 seg.	BETL02D	113604
	CL00 ... CL10	24-250V AC/DC	a la desconexión	1.5 - 45 seg.	BETL45D	113605

	Utilización en:	Tensión	Tipo	Ue	TIPO	Nº Código
 Módulos interface	Fijación a los bornes de la bobina, lo que permite su uso simultáneo con bloque de contactos auxiliares					
	CL00 ... CL10	24-250V AC	Relé	24V	IMRD	113606
	CL00 ... CL45	24-250V DC	Relé	48V	IMRG	113607
			Relé + marcha forzada	24V	IMRFD	113608
			Relé + marcha forzada	48V	IMRFG	113609
			Estático	24V	IMSSD	113610
			Auto/Manual/Paro	24-250V	IMAMS	113611
	CL00 ... CL45	24-240V AC	R/C	24-48V	IMRC2G	113601
	CL00 ... CL45	24-240V AC	R/C	50-127V	IMRC2K	113600
	CL00 ... CL45	24-240V AC	R/C	130-240V	IMRC2R	113599
 Bloques antiparasitarios para módulos interface	CL05A ... CL10A	24-240V AC	R/C	24-48V	IMRC3G	113598
	CL05A ... CL10A	24-240V AC	R/C	50-127V	IMRC3K	113597
	CL05A ... CL10A	24-240V AC	R/C	130-240V	IMRC3R	113596
	CL __ D	24-240V AC	Diodo	12-600V	IMD1Z	113595
	CL00 ... CL10	24-240V AC	Varistor	24-48V	IMV3G	113594
	CL00 ... CL10	24-240V AC	Varistor	50-127V	IMV3K	113593
	CL00 ... CL10	24-240V AC	Varistor	130-240V	IMV3R	113592

Para códigos y suministro, ver Cap. X

Accesorios

Identificación	Utilización en:			TIPO	Nº Código
	CL00 ... CL10	Lámina etiquetas autoadhesivas (hojas con 260 etiquetas)		EAT 260	100548
	CL00 ... CL10	Soporte plaquitas rotulación. Enchufables (50xemb.)		SPR	100549
Protector bornes Un polo. IPXXB	CL03 ... CL04			PTP04	113850
	CL45			PTP45	113851
	CL05 ... CL08			PTP08	113852
	CL09 ... CL10			PTP10	113853

Recambios

Contactos de fases	Utilización en:	Cantidad	Versión		TIPO	Nº Código
	CL00 _ _ _	3	NA		V31200B	104738
	CL01_3 /CL01_4	3	NA		V31201B	104739
	CL01_B _	4	2NA-2NC		VB1201B	104740
	CL02_3 /CL02_4	3	NA		V31202B	104741
	CL02_B _	4	2NA-2NC		VB1202B	104742
	CL25_3 _	3	NA		V31225B	104757
	CL03_3 /CL03_4	3	NA		V31203B	104743
	CL03_B _	4	2NA-2NC		VB1203B	133170
	CL04_3 /CL04_4	3	NA		V31204B	104745
	CL04_B _	4	2NA-2NC		VB1204B	133885
	CL45_3 _	3	NA		V31245B	104758
	CL05_4 _	4	NA		V31205B	104747
	CL05_B _	4	2NA-2NC		VB1205B	104748
	CL06 _ _ _	3	NA		V31206B	104749
	CL07_3 /CL07_4	3	NA		V31207B	104750
	CL07_B _	4	2NA-2NC		VB1207B	104751
	CL08_3 /CL08_4	3	NA		V31208B	104752
	CL08_B _	4	2NA-2NC		VB1208B	104753
	CL09 _ _ _	3	NA		V31209B	104754
	CL10 _ _ _	3	NA		V31210B	104755

Para códigos y suministro,
ver Cap. X

Contadores 3P y 4P

A

B

C

D

E

F

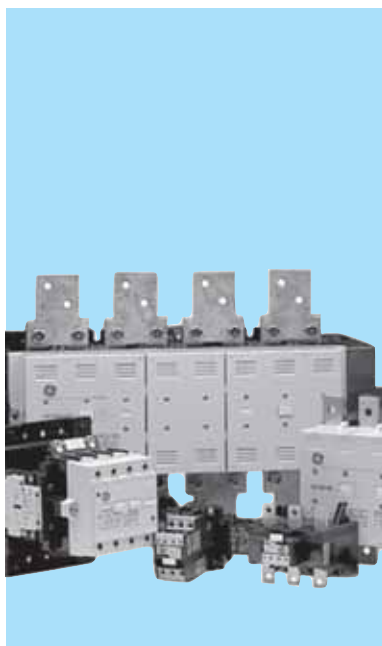
G

H

I

X





Contadores tripolares y tetrapolares 150 hasta 825A (AC3) 200 hasta 1250A (AC1)

- Circuito de mando: Corriente alterna hasta 690V
Corriente continua hasta 500V
- Grado de protección IP00 (IPxxB con accesorios)
- CK07...CK13: bornes de los contactos auxiliares y de las bobinas protegidos de origen contra contactos accidentales.
Fases bajo demanda (ver accesorios)
- Bornes protegidos contra contactos accidentales según VDE 0106 T.100, VBG4.
- Tipos CK__E con módulo electrónico, alimentación tanto en AC (50/60Hz) como en DC.
- Todos los tipos se suministran de fábrica con un bloque de contactos auxiliares BCLL11 (1NA+1NC)

Conformidad a normas

IEC/EN 60947-1	CSA 22.2/14
IEC/EN 60947-4-1	CENELEC HD 419
IEC/EN 60947-5-1	NFC 63-110
EN 50005	ASE 1025
UL 508	UNE 20109
NEMA ICS 1	VDE 0660/102
BS 5424 & 775	

Homologaciones



Tensiones normalizadas

Para completar el TIPO, sustituir el símbolo $\blacklozenge$ por el código correspondiente a la tensión y frecuencia del circuito de mando.

Corriente alterna (V)

Contadores tripolares: CK75CA3..., CK08CA3..., CK85BA3...
Contadores tetrapolares: CK07BA4..., CK08BA4...

$\blacklozenge$	C	D	F	G	H	I	J	K	M	N	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
50Hz	24	42	48				110	127		220	240			380		415	440	500	660
										230				400					690
60Hz	24		48		110	120			220	277		240	380	480	440			600	

Corriente alterna (V). Bobinas bifrecuencia

Contadores tripolares: CK75CA3..., CK08CA3..., CK85BA3...
Contadores tetrapolares: CK07BA4..., CK08BA4...

$\blacklozenge$	1	2	3	6	13
50/60Hz	24	48	110	230	400

Corriente alterna (V)

Contadores tripolares: CK13BA3...
Contadores tetrapolares: CK13BA4...

$\blacklozenge$	J	N	U	Y	Z
50/60Hz	110	220	380	480	600
			240	440	500
				660	

Grupo rectificador circuito de mando

$\blacklozenge$	J	N	U
50Hz	110	220	380
			230
60Hz	120	240	480

Corriente continua (V). Con módulo electrónico (0.7 ... 1.3 x Us)

Contadores tripolares: CK75CE3..., CK08CE3...

$\blacklozenge$	WD	WE	WF	WH	WJ	WN
Tensión	24	33	48	72	110	220

C. alterna. / C. continua. (V). Con módulo electrónico (0.8 ... 1.10 x Us)

Contadores tripolares y tetrapolares: CK E.....

$\blacklozenge$	D	F	J	N	U	Y
Tensión	24	42	110	220	380	440
		28	48	127	250	415
				500		

- Tipos ● pg. C.19
Bloques de contactos aux. ● pg. C.20
Accesorios y recambios ● pg. C.21
Características técnicas ● pg. C.42
Dimensiones ● pg. C.58
Listado de productos ● Cap. X



Contactores tripolares



Int. máx. empleo Cargas resistivas AC1 A	Motores <440V, 3 ~ 50/60Hz AC3 A	Potencias admisibles AC3					Endur. eléctrica Cat. AC3 Maniobras	Circuito de mando: Corriente alterna	Circuito de mando: AC /DC
		220V 230V	380V 400V	415V 440V	440V 480V	500V		TIPO ⁽¹⁾	TIPO ⁽¹⁾
250	150	45 60	75 100	80 108	80 108	100 135	1.7x10 ⁶	CK75CA311 ♦	CK75CE311 ♦
250	185	55 75	90 125	100 135	100 135	110 150	1.2x10 ⁶	CK08CA311 ♦	CK08CE311 ♦
315	205	65 88	110 150	125 170	125 170	132 180	1.7x10 ⁶	CK85BA311 ♦	CK85BE311 ♦
315	250	75 100	132 180	132 180	132 180	160 220	1.5x10 ⁶		CK09BE311 ♦
450	309	90 125	160 220	160 220	185 250	200 270	1.1x10 ⁶		CK95BE311 ♦
600	420	125 170	220 300	230 312	230 312	300 405	1x10 ⁶		CK10CE311 ♦
700	550	160 220	280 380	315 425	315 425	400 540	0.8x10 ⁶		CK11CE311 ♦
1000	700	220 300	375 510	400 540	425 580	480 650	0.7x10 ⁶		CK12BE311 ♦
1250	825	250 340	450 610	450 610	450 610	500 680	0.7x10 ⁶	CK13BA311 ♦	
Bobina de recambio								CK75CA3 ... CK08CA3 CK85BA3 CK13BA3 Grupo rectificador circuito de mando CK13BA3	C12168 ♦ C04255 ♦ C08998 ♦ C09120 ♦
Bobina								CK75CE3 ... CK08CE3 CK85BE3 ... CK95BE3 CK12BE3 CK10CE3 ... CK11CE3	KB4E ♦ KB5E ♦ KB6E ♦ KB7E ♦
Módulo electrónico								CK75CE3 ... CK08CE3 CK85BE3 ... CK95BE3 CK12BE3 CK10CE3 ... CK11CE3	KM4E ♦ KM5E ♦ KM6E ♦ KM7E ♦

(1) Para completar el TIPO, sustituir el símbolo ♦ por el código correspondiente a la tensión y frecuencia del circuito de mando (ver pág. C.18)

Contadores 3P y 4P

A

B

C

D

E

F

G

H

I

X

Para códigos y suministro,
ver Cap. X



Contadores tetrapolares



Int. máx. empleo	Potencias admisibles							Endur. eléctrica	Circuito de mando: Corriente alterna		Circuito de mando: AC / DC		
	AC3		AC1						Cat. AC3 Maniobras	TIPO ⁽¹⁾		TIPO ⁽¹⁾	
	380V 400V		220V 230V	380V 400V	415V	440V	500V						
Cargas resistivas	AC1 A	kW	A	kW	kW	kW	kW						
200	55	105	76	131	143	151	173	1x10 ⁶	CK07BA411 ♦		CK07BE411 ♦		
325	100	185	123	214	233	247	281	0.6x10 ⁶	CK08BA411 ♦		CK08BE411 ♦		
400	132	250	152	263	287	304	346	0.6x10 ⁶			CK09BE411 ♦		
500	160	309	191	329	359	380	415	0.6x10 ⁶			CK95BE411 ♦		
600	220	408	228	395	431	456	519	0.5x10 ⁶			CK10CE411 ♦		
700	280	530	266	460	503	533	606	0.4x10 ⁶			CK11CE411 ♦		
1000	375	680	381	658	719	762	866	0.4x10 ⁶			CK12BE411 ♦		
1250	450	800	476	822	898	952	1082	0.6x10 ⁶	CK13BA411 ♦				

Bobina de recambio

	CK07BA4	C04255 ♦	
	CK08BA4	C04787 ♦	
	CK13BA4	C08998 ♦	
	Grupo rectificador circuito de mando CK13BA4	C09120 ♦	
Bobina	CK07BE4		KB5E ♦
	CK08BE4 ... CK95BE4, CK12BE4		KB6E ♦
	CK10CE4 ... CK11CE4		KB7E ♦
Módulo electrónico	CK07BE4		KM5E ♦
	CK08BE4 ... CK95BE4, CK12BE4		KM6E ♦
	CK10CE4 ... CK11CE4		KM7E ♦

(1) Para completar el TIPO, sustituir el símbolo ♦ por el código correspondiente a la tensión y frecuencia del circuito de mando (ver pág. C.18)

Bloques de contactos auxiliares instantáneos



Montaje lateral

Número de contactos	Contactos				TIPO	Nº Código
	•3 •4	•1 •2	•7 •8	•5 •6		
2	2	0	0	0	BCLL20	104706
2	1	1	0	0	BCLL11	104707
Para combinaciones de más de dos bloques laterales						
2	2	0	0	0	BRLL20	104704
2	1	1	0	0	BRLL11	104705
2	0	2	0	0	BRLL02	106622

Para códigos y suministro,
ver Cap. X

Accesorios

	Utilización con:	Montaje	Tensión	Ue	TIPO	Nº Código
Bloque antiparasitario 	Fijación a los bornes de la bobina, lo que permite su uso simultáneo con bloques de contactos auxiliares					
	CK75 ... CK08		AC	24V - 48V	BSLR3G	104716
	CK75 ... CK08		AC	50V - 127V	BSLR3K	104717
	CK75 ... CK08		AC	130V - 240V	BSLR3R	104718
	CK75 ... CK08		AC	227V - 500V	BSLV3U	110836
	CK85 ... CK13		AC	24V	KRC24	104760
	CK85 ... CK13		AC	260V	KRC48/260	104761
	CK85 ... CK13		AC	415V	KRC380/415	104762
Enclavamiento mecánico 	CK07B ... CK12	Horizontal			BEKH	104763
	CK07B ... CK95	Vertical			BEKVS 1	104786
	CK10C ... CK12B	Vertical			BEKVA 1	104785
	CK13	Vertical			BEKV	104764
Protector borne fases	CK75C ... CK08C	1 polo. VDE0106			CM1CA5F	105200
	CK85B ... CK12B	1 polo. VDE0106	Contactores 3P		C09476	104766
	CK08B ... CK12B	1 polo. VDE0106	Contactores 4P		C09479	204800
	CK75C ... CK08C	1 polo IPXXB			PTPCK75	103747
	CK85B ... CK95B	1 polo IPXXB			PTPCK95	103748
	CK10C ... CK12B	1 polo IPXXB			PTPCK11	103749

(1) 1 polo.
(2) 3 polos.

Recambios

	Utilización con:	Versión		TIPO	Nº Código
Contactos de fases 	Cada unidad de suministro incluye dos contactos fijos, un contacto móvil y piezas suplementarias. Cuando se reemplace un contacto, es conveniente reemplazar todos los contactos al mismo tiempo.				
	CK07B	NA		V1107BA	113612
	CK75C	NA		V1175CA	113613
	CK08C	NA		V1108CA	113614
	CK08B	NA	Contactores 4P	V1108B4	113505
	CK85B	NA		V1185BA	113615
	CK09B	NA		V1109BA	113616
	CK09B	NA	Contactores 4P	V1109B4	113899
	CK95B	NA		V1195BA	113617
	CK10C	NA		V1110CE	113618
	CK11C	NA		V1111CE	113619
	CK12B	NA		V1112BA	113620
	CK13B	NA		V1113BA	113621

Para códigos y suministro, ver Cap. X



Contadores 3P y 4P

A

B

C

D

E

F

G

H

I

X

Notas

Contactores

A

B

C

D

E

F

G

H

I

X



Características técnicas

Generales

		MC0...	MC1...	MC2...
Intensidad nominal térmica $I_{th} \theta \leq 60^{\circ}(1)$	(A)	20	20	20
Intensidad nominal de empleo $I_e^{(2)}$	(A)	6	9	12
(3 x 440V, 50/60Hz, AC-3)				
Número máximo de polos		4	4	4
Tensión nominal de aislamiento U_i	(V)	750	750	750
Tensión nominal de empleo U_e	(V)	690	690	690

- (1) Terminal aislado tipo B 2.8 x 0.8 con cable 1 mm²:
 $I_e = 8A$, según DIN 46 247
 (2) Intensidad máxima de empleo Cat. AC3, 3 fases $\leq 440V$, según IEC 947-4-1

Conformidad a normas

IEC/EN 60947-1	CSA C22.2/14	SEV 10254
IEC/EN 60947-4-1	CENELEC HD 419	JIS C8325
IEC/EN 60947-5-1	VDE 0660	JEM 1038
EN 50003	NFC 63110	NEMA ICS-1
EN 50005	BS 4794	UL 508
EN 50012		

Homologaciones

cULus	NEMKO	SEMKO
SETI	DEMKO	RINA
IMQ		
Lloyd's Register	Bureau Veritas	CE

Condiciones ambientales

Temperatura de almacenamiento	-55°C a +80°C	
Temperatura de funcionamiento	-40°C a +60°C	
Altitud	hasta 3000m	Valores nominales
	3000 hasta 4000m	90% I_e 80% U_e
	4000 hasta 5000m	80% I_e 75% U_e

Resistencia climática

Ensayos continuos 40 / 125 / 56		
Frío (72h)		
Temperatura	-40°C	
Calor seco (96h)		
Temperatura	+125°C	
Humedad relativa	< 50%	
Calor húmedo (56h)		
Temperatura	+40°C	
Humedad relativa	95%	
Ensayos cíclicos		
Primer semiciclo (12h)		
Temperatura baja	+25°C	
Humedad relativa	93%	
Segundo semiciclo (12h)		
Temperatura baja	+55°C	
Humedad relativa	95%	
Nº ciclos consecutivos	6	

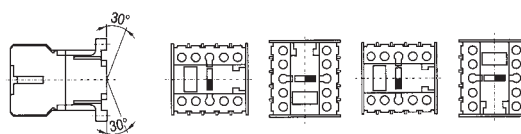
Resistencia al choque (IEC 68-2-27)

En servicio (con 0.8Us)	
Aceleración admisible	25 g
Duración del impulso	11 ms
Parado (sintensión)	
Aceleración admisible	20 g
Duración del impulso	11 ms

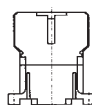
Resistencia a la vibración (IEC 68-2-6)

En servicio (con 0.8Us)	
Aceleración admisible	15 g
Barrido entre	10 - 200 Hz
Parado (sin tensión)	
Aceleración admisible	5g (AC) - 35g (DC)
Barrido entre	10 - 200 Hz

Posiciones de montaje



Sin variación de la tensión de conexión y desconexión
 Sin variación de potencias nominales



-7% de la tensión de conexión
 +4% de la tensión de desconexión
 Sin variación de potencias nominales



+7% de la tensión de conexión
 -4% de la tensión de desconexión
 Sin variación de potencias nominales

Capacidad de los bornes

Borne con tornillo M3.5		Par de apriete
(destornillador plano, pozidrive y brida imperdible)		0.8 Nm - 7 Lb/in
Hilo rígido	mm ²	0.75 a 2 x 2 c.
Hilo flexible sin terminal	mm ²	0.75 a 2.5 x 2 c.
Hilo flexible con terminal de puntera	mm ²	0.75 a 2.5 x 1 c.
	mm ²	0.75 a 1 x 2 c.
Bornes para terminal circular		0.8 Nm - 7 Lb/in
Bornes faston 2,8 - 2 terminales aislados	mm ²	1 x 2 conductores
Borne para circuito impreso (Ø taladro en el c. impreso)		1.8 mm
Terminal de arandela		7.8 mm
Terminal de horquilla		6.5 mm

Circuito de mando (control)

		MC _ A...	MC _ C...	MC _ I...	MC _ K...	MC _ C...W
Tensión nominal de aislamiento (Ui)	(V)	750	750	750	750	750
Tensiones normalizadas (Us)						
50Hz	(V)	24 ... 690	-	-	-	-
60Hz	(V)	6 ... 600	-	-	-	-
DC	(V)	-	6 ... 440	24	24	12 ... 440
Límites de la tensión						
De funcionamiento ⁽¹⁾	xUs	0.8 ... 1.1	0.8 ... 1.1	0.8 ... 1.25	0.7 ... 1.25	0.7 ... 1.3
De desconexión	xUs	0.35 ... 0.55	0.15 ... 0.4	0.15 ... 0.3	0.15 ... 0.35	0.15 ... 0.3
Límites de la tensión. Bobinas bifrecuencia 50/60 Hz						
De funcionamiento	xUs	0.8 ... 1.1	-	-	-	-
De desconexión	xUs	0.35 ... 0.55	-	-	-	-
Consumo						
50 ó 60Hz - bobinas monofrecuencia						
Circuito magnético abierto	(VA)	26	-	-	-	-
Circuito magnético cerrado	(VA)	4	-	-	-	-
50/60Hz - Bobinas bifrecuencia						
Circuito magnético abierto	(VA)	32	-	-	-	-
Circuito magnético cerrado	(VA)	6	-	-	-	-
Corriente continua	(W)	-	3	1.2	2	4
Factor de potencia						
Circuito magnético abierto	(cos φ)	0.8	-	-	-	-
Circuito magnético cerrado	(cos φ)	0.35	-	-	-	-
Potencia térmica disipada	(W)	1.4	3	1.2	2	4
Tiempos de conexión y desconexión						
Valores entre ± %Us	%	+10 ... -20	+10 ... -20	+25 ... -30	+25 ... -30	+30 ... -30
Tiempo cierre excitación NA	(ms)	6 ... 13	22 ... 36	30 ... 70	20 ... 50	17 ... 28
Tiempo cierre desexcitación NC	(ms)	8 ... 16	9 ... 12	9 ... 16	9 ... 16	9 ... 12
Tiempo apertura excitación NC	(ms)	5 ... 11	18 ... 27	20 ... 45	18 ... 35	12 ... 25
Tiempo apertura desexcitación NA	(ms)	6 ... 13	5 ... 7	5 ... 9	5 ... 9	5 ... 7
Valores a Us						
Tiempo cierre excitación NA	(ms)	7 ... 12	24 ... 27	25 ... 45	25 ... 40	11 ... 23
Tiempo cierre desexcitación NC	(ms)	8 ... 16	9 ... 11	9 ... 16	9 ... 16	9 ... 11
Tiempo apertura excitación NC	(ms)	6 ... 10	20 ... 26	25 ... 35	20 ... 30	15 ... 21
Tiempo apertura desexcitación NA	(ms)	6 ... 13	5 ... 8	5 ... 9	5 ... 8	5 ... 8
Tiempo máx. de ausencia tensión	(ms)	3	3	3	3	3
Endurancia mecánica						
Monofrecuencia	10 ⁶ Man.	>15	-	-	-	-
Bifrecuencia	10 ⁶ Man.	>10	-	-	-	-
DC	10 ⁶ Man.	-	10	10	10	10
Cadencia máxima						
Sin carga						
Monofrecuencia	Man./h	9000	-	-	-	-
Bifrecuencia	Man./h	3600	-	-	-	-
DC	Man./h	-	9000	9000	9000	9000
AC1 y AC3 con pot. nominal	Man./h	1200	1200	1200	1200	1200
AC4 con pot. nominal	Man./h	300	300	300	300	300

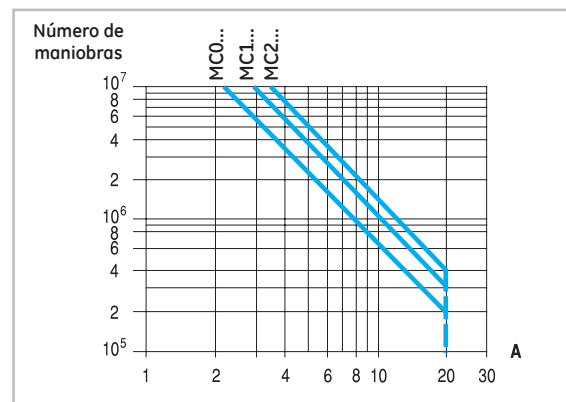
Circuito principal (polos)

		MC 0...	MC1...	MC2...
Tensión nom. de aislamiento (Ui) (según IEC 947-4)	(V)	750	750	750
Intensidad nominal térmica (Ith) $\theta \leq 60^\circ$ (1)	(A)	20	20	20
Límites de la frecuencia	(Hz)	0...400	0...400	0...400
Poder de cierre (r.m.s.) $U_e \leq 690V$ 50/60Hz	(A)	160	160	160
Poder de corte (r.m.s.) $U_e \leq 440V$	(A)	106	106	106
$U_e = 500V$	(A)	90	90	90
$U_e = 690V$	(A)	80	80	90
Intensidad de corta duración				
0.3 seg.	(A)	470	470	470
1 seg.	(A)	250	250	250
5 seg.	(A)	125	125	125
10 seg.	(A)	95	95	95
30 seg.	(A)	70	70	70
1 min.	(A)	50	50	50
3 min.	(A)	40	40	40
Tiempo de recuperación	min.	10	10	10
Protec. contra cortocircuitos (IEC 947-4). Sin térmico				
Coordinación tipo "1" gL/gG	(A)	32	32	32
Coordinación tipo "2" gL/gG	(A)	16	20	20
Sin soldadura gL/gG	(A)	12	16	16
Calibre interruptor (Curva G CEE 19.1)		16	20	20
Impedancia por polo	(mΩ)	1.5	1.5	1.5
Potencia disipada por polo				
AC1	(W)	0.6	0.6	0.6
AC3	(W)	0.06	0.128	0.228
Resistencia de aislamiento				
Entre polos contiguos	(MΩ)	> 10	> 10	> 10
Entre polos y masa	(MΩ)	> 10	> 10	> 10
Entre entrada y salida	(MΩ)	> 10	> 10	> 10
Garantía de no solapado entre contactos NA y NC				
Espacio	(mm)	1	1	1
Tiempo	(ms)	> 2	> 2	> 2

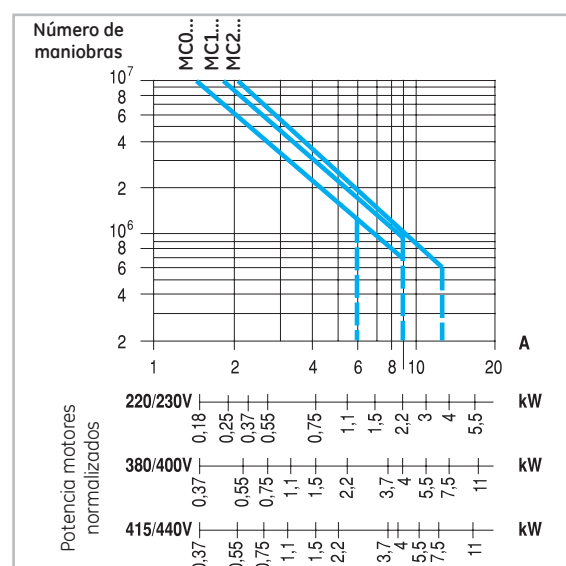
(1) Terminal con cable tipo B 2.8 x 0.8 con cable 1 mm² Ie = 8A según DIN 46247

Endurancia eléctrica

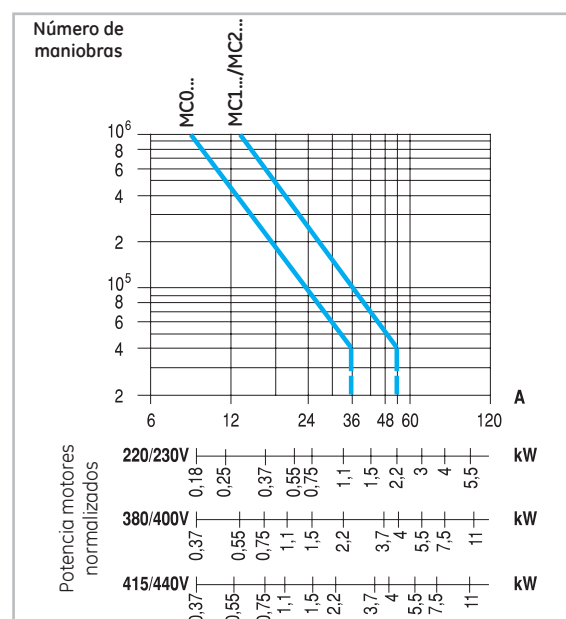
Categoría AC1



Categoría AC3



Categoría AC4



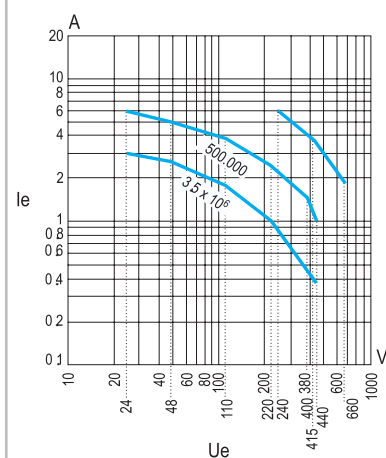
Contacto auxiliar del contactor de base

	MC0 / MC1 / MC2
Tensión nominal de aislamiento (Ui) IEC 60947-5 (V)	750
Intensidad nominal térmica (Ith) $\theta \leq 60^{\circ}\text{C}$ (1)	16
Poder de cierre según IEC 60947-5-1	
$U_e \leq 690$ 50-60 Hz (A)	160
$U_e \leq 440\text{V DC}$ (A)	160
Poder de corte (r.m.s.) IEC 60947-5-1	
AC-15	
$U_e \leq 440\text{V} / 50-60$ Hz (A)	106
DC-13	
$U_e \leq 110\text{V DC}$ (A)	3
$U_e = 220\text{V DC}$ (A)	1.2
$U_e = 48\text{V DC}$ (A)	10
Valores mínimos maniobra (seguridad de funcionam.)	5mA, 17V
Protección contra cortocircuitos (calibre máx. fusible gl.) sin soldadura	(A) 10
Resistencia de aislamiento	
Entre contactos y contiguos (M Ω)	> 10
Entre contactos y masas (M Ω)	> 10
Entre entrada y salida (M Ω)	> 10
Garantía de no solapado entre contactos NA y NC	
Espacio (mm)	0,5
Tiempo mínimo (ms)	> 2
Impedancia (m Ω)	2.3
Capacidad de los bornes	Igual al circuito principal

(1) Terminal aislado tipo B 2.8 x 0.8 con cable 1 mm² Ie = 8A según DIN 46247

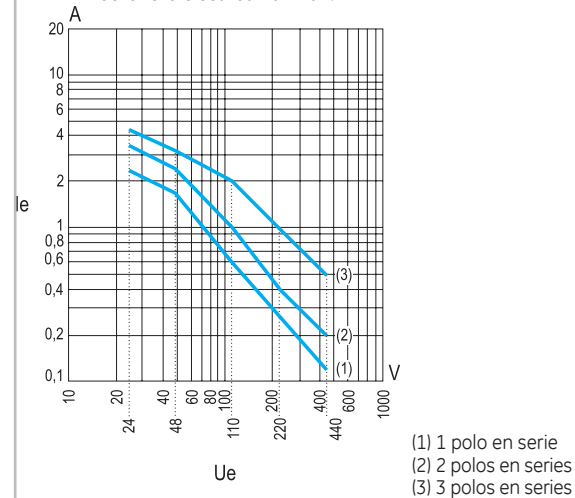
Características de empleo (AC)

AC Utilización AC-15
Endurancia eléctrica

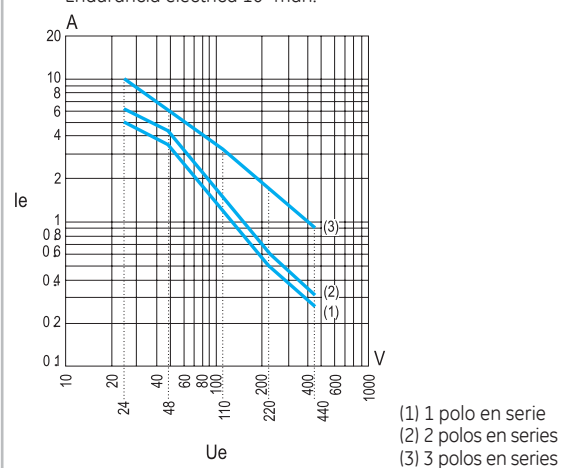


Características de empleo (DC)

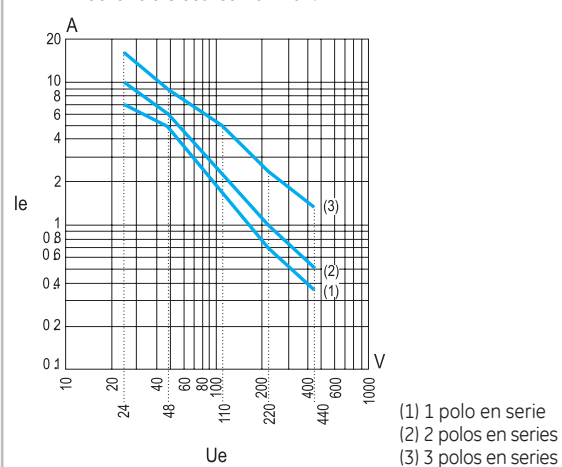
DC Circuito inductivo. DC-13 L/R ≤ 100 ms
Endurancia eléctrica 10⁶ man.



DC Circuito inductivo. DC-13 L/R ≤ 15 ms
Endurancia eléctrica 10⁶ man.



DC Circuito inductivo. DC-13 L/R ≤ 1 ms
Endurancia eléctrica 10⁶ man.

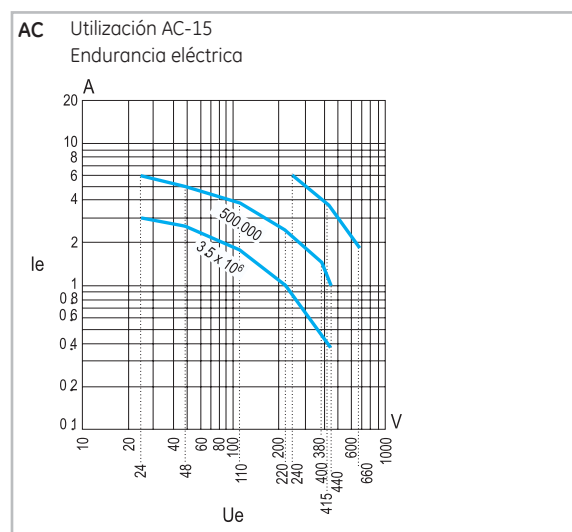


Bloques de contactos auxiliares instantáneos

		MACN..., MACL...
Tensión nom. de aislamiento (Ui) según IEC 60947-1(V)		750
Intensidad nominal térmica (Ith) $\theta \leq 60^{\circ}\text{C}$ ⁽¹⁾		(A) 10
Poder de cierre (r.m.s.) según IEC/EN 60947-5-1		
AC-15	Ue $\leq$ 220V 50/60 Hz	(A) 73
	Ue = 380V 50/60 Hz	(A) 38
	Ue = 690V 50/60 Hz	(A) 22
DC-13 L/R=100ms	Ue $\leq$ 100V DC	(A) 2.6
	Ue = 220V DC	(A) 1
	Ue = 440V DC	(A) 0.6
Poder de corte (r.m.s.) según IEC/EN 60947-5-1		
AC-15	Ue $\leq$ 220V 50/60 Hz	(A) 73
	Ue = 380V 50/60 Hz	(A) 38
	Ue = 690V 50/60 Hz	(A) 22
DC-13	Ue $\leq$ 100V DC	(A) 2
LR=100ms	Ue = 220V DC	(A) 0.8
	Ue = 440V DC	(A) 0.4
Tensión e intensidad nominal Ue-Ie		
AC-15	según IEC 60947	120V - 6A
		230V - 6A
		400V - 4A
		500V - 1A
		600V - 1A
	según UL, CSA	A600
DC-13	según IEC 60947	24V - 4A
		48V - 2A
		110V - 0.7A
		220V - 0.3A
		440V - 0.1A
	según UL, CSA	Q600
Valor mínimo de maniobra (seguridad de funcionam.)		5 mA, 17V
Protecc. contra cortocircuitos (calibre máx. fus. gl) sin soldadura		(A) 10
Resistencia de aislamiento		
	Entre contactos contiguos	(M Ω) > 10
	Entre contactos y masa	(M Ω) > 10
	Entre entrada y salida	(M Ω) > 10
Garantía de no solapado entre contactos		
	Espacio	(mm) 0,5
	Tiempo mínimo	(ms) > 2
Impedancia		(m Ω) 2.4
Capacidad de los bornes		Igual al circuito principal

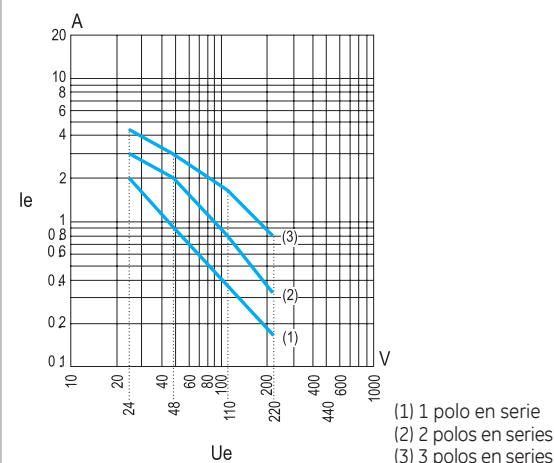
(1) Terminal aislado tipo B 2.8 x 0.8 con cable 1 mm² Ie = 8A según DIN 46247

Características de empleo (AC)

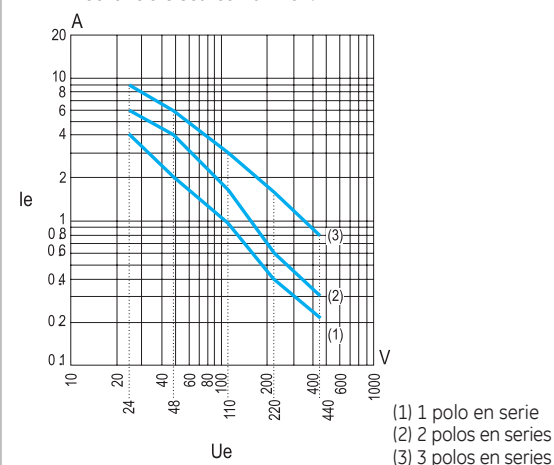


Características de empleo(DC)

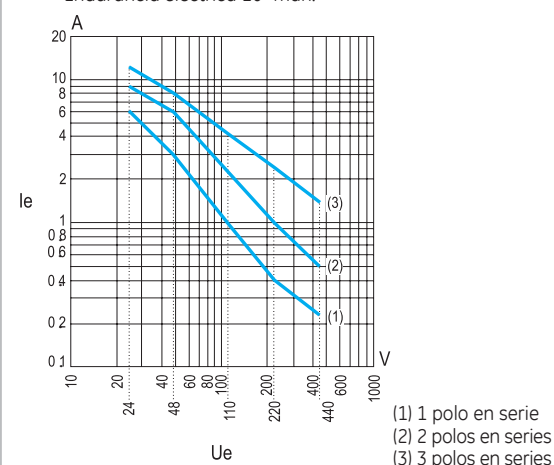
DC Circuito inductivo. DC-13 L/R $\leq$ 100 ms
Endurancia eléctrica 10^6 man.



DC Circuito inductivo. DC-13 L/R $\leq$ 15 ms
Endurancia eléctrica 10^6 man.

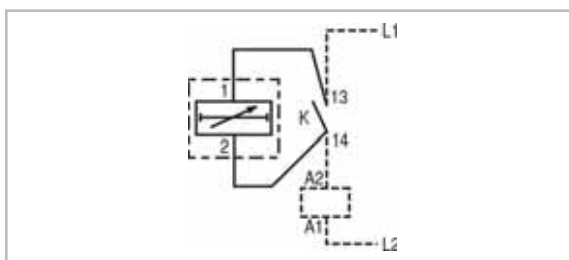


DC Circuito inductivo. DC-13 L/R $\leq$ 1 ms
Endurancia eléctrica 10^6 man.



Bloque temporizador electrónico

	MREBC...
Tensión nominal de aislamiento (Ui)	(V) 750
Intensidad nominal térmica (Ith) $\theta \leq 60^{\circ}\text{C}$ ⁽¹⁾	(V) 0.55
Tensiones normalizadas (AC y DC)	(V) 24 a 250
Límites de la tensión de alimentación	0.80 a 1.1 Us (0.85 a 1.1 Us a 12V)
Caída de tensión	(V) < 3
Intensidad de carga admisible a :	
20°C	(A) 0.9
40°C	(A) 0.72
60°C	(A) 0.55
Int. de carga para funcionamiento seguro	(A) > 10
Intensidad máxima	(A) 10A durante 40 ms
Intensidad de fuga a 220V	(mA) < 5
Intensidad de empleo	
AC-15	(A) 0.7
DC-13	(A) 0.9
Escala de temporización (tiempo de retardo)	(s) 0.5 a 60 (± 6 s)
Tiempo de redistribución	(ms) < 100
Repetibilidad (precisión)	(%) ± 1
Temperatura ambiente admisible	
Almacenamiento	(°C) desde -55 a + 80
Funcionamiento	(°C) desde -5 a + 60
Grado de protección	IP20
Posiciones de montaje	cualquiera
Conexiones: 2 cables libres	1 mm ² (AWG 17) 250 mm



Secuencia de contactos

	Contacto principal (NA)	Contacto principal (NC)	Contacto auxiliar (NA)	Contacto auxiliar (NC)
Minicontactores tripolares				
MC...310...	0 2 3.5		0 2.3 3.5	
MC...301...	0 2 3.5			0 1.2 3.5
Minicontactores tetrapolares				
MC...400...	0 2 3.5			
MC...B00...	0 2 3.5	0 1.2 3.5		
MC...A00...		0 1.2 3.5		
Bloques cont. auxiliares				
MAC...			0 2.1 3.5	0 1 3.5
MAR...			0 2.1 3.5	0 1 3.5

Numeración de bornes según EN 50012

Estructura final de la combinación		Contactos auxiliares		Posible contactor de base + Bloques de contactos auxiliares a añadir
		Combinación		
		Descripción	NA NC	
Sin bloque de contactos auxiliares				
		01E	0 1	MC_A301A...
		10E	1 0	MC_A310A...
Con bloques de contactos auxiliares de montaje frontal, con 2 ó 4 contactos				
		11E	1 1	MC_A310A... + MACN211A
		21E	2 1	MC_A310A... + MACN211A
		12E	1 2	MC_A310A... + MACN202A
		31E	3 1	MC_A310A... + MACN431A
		41E	4 1	MC_A310A... + MACN431A
		22E	2 2	MC_A310A... + MACN422A
		32E	3 2	MC_A310A... + MACN422A
		13E	1 3	MC_A310A... + MACN413A
		23E	2 3	MC_A310A... + MACN413A
	Con bloques de contactos auxiliares de montaje lateral, con 1 contacto			
		11E	1 1	MC_A310A... + MACL101A
		21E	2 1	MC_A310A... + MACL101A + MACL110A
		12E	1 2	MC_A310A... + MACL101A + MACL101A

Contadores 3P y 4P

A

B

C

D

E

F

G

H

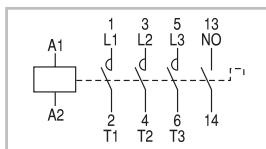
I

X

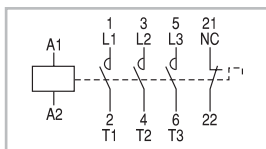
Numeración de los bornes

Minicontactor tripolar de base. (EN 50012)

MC__310A__

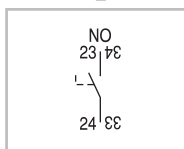


MC__301A__

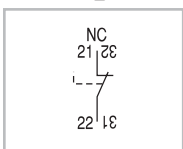


Bloque de contactos auxiliares. (EN 50012)

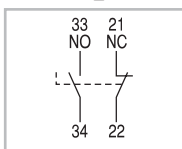
MACL110A__



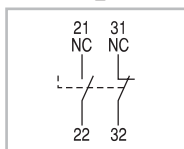
MACL101A__



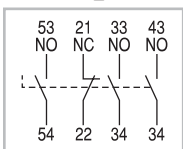
MACN211A__



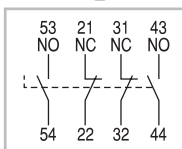
MACN202A__



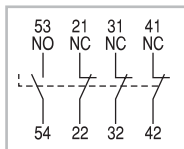
MACN431A__



MACN422A__

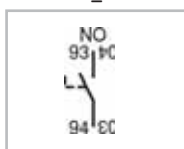


MACN413A__

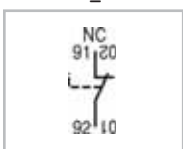


Bloque de contactos auxiliares. según (EN 50005)

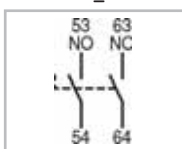
MARL110A_S



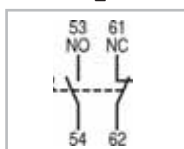
MARL101A_S



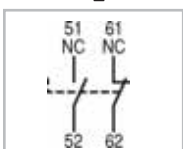
MARN220A__



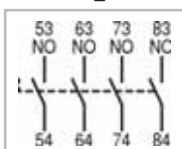
MARN211A__



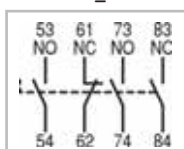
MARN202A__



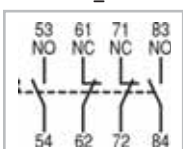
MARN440A__



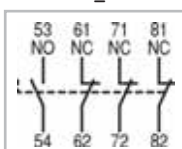
MARN431A__



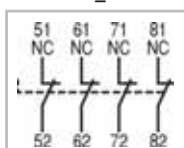
MARN422A__



MARN413A__

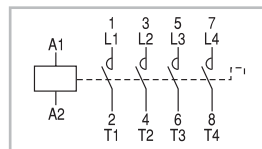


MARN404A__

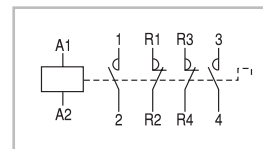


Minicontador tetrapolar de base según (EN 50005)

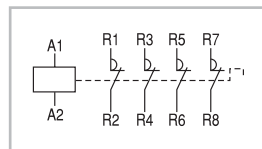
MC__400A__



MC__B00A__

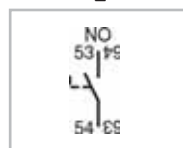


MC__A00A__

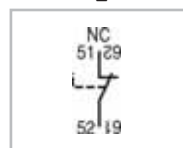


Bloque de contactos auxiliares. según (EN 50005)

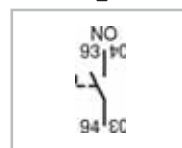
MARL110A__



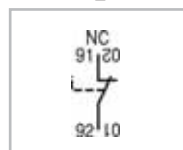
MARL101A__



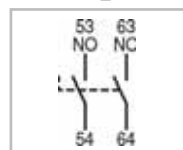
MARL110A_S



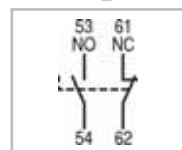
MARL101A_S



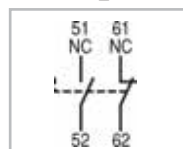
MARN220A__



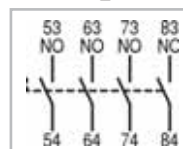
MARN211A__



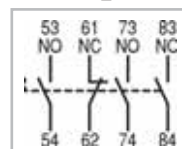
MARN202A__



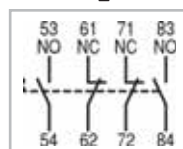
MARN440A__



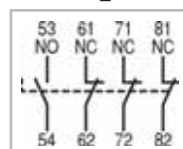
MARN431A__



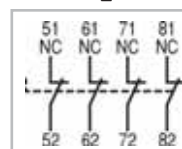
MARN422A__



MARN413A__

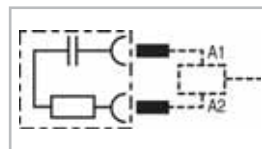


MARN404A__

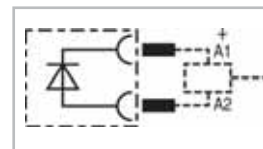


Bloque antiparasitario

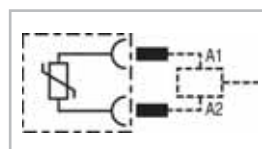
MP0CAE__



MP0CAE3



MP0CAE4



Conformidad a normas

IEC/EN 60947-1	EN 50005	UNE 20109
IEC/EN 60947-4-1	CENELEC HD419	BS 5424 & 775
IEC/EN 60947-5-1	NF C63-110	NEMA ICS 1
UL 508	ASE 1025	VDE 0660/102
CSA 22.2/14		

Homologaciones

cULus	RINA	CE
SETI	IMQ (up to 1th:32A)	
Lloyd's Register	Bureau Veritas	

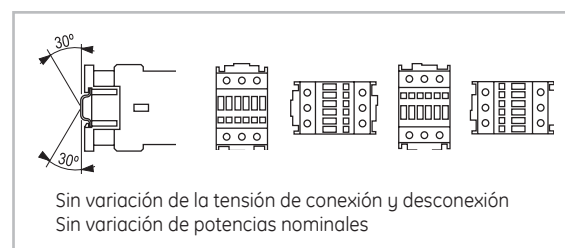
Condiciones ambientales

Temperatura de almacenamiento	-55°C to +80°C
Temperatura de funcionamiento	-40°C to +60°C
Altitud	Valores nominales
hasta 3000m	
3000 hasta 4000m	90%le 80%Ue
4000 hasta 5000m	80%le 75%Ue

Resistencia climática (IEC 68-2)

Ensayos continuos 40 / 125 / 56	Ensayos (6 ciclos)
Frio (72h)	Calor húmedo
Temperatura -40°C	Primer semiciclo (12h)
Calor seco (96h)	Temperatura baja +25°C
Temperatura +125°C	Humedad relativa 93%
Humedad relativa < 50%	Segundo semiciclo (12h)
Calor húmedo (56 días)	Temperatura baja +55°C
Temperatura +40°C	Humedad relativa 95%
Humedad relativa 95%	

Posiciones de montaje



Capacidad de los bornes y Par de apriete

		CL00 ... CL02	CL25	CL03 ... CL04	CL45	CL05 ... CL08	CL09 ... CL10
	Monoilar, mutilar y flexible sin vaina terminal (mm²)	2 x 0.5 ... 2.5	2 x 0.5 ... 2.5	-	-	-	-
	Flexible con vaina terminal ó sin vaina terminal (mm²)	2 x 2.5 ... 6	2 x 2.5 ... 10	-	-	-	-
	Cables AWG mono y multifilares	2 x 20 ... 12	2 x 20 ... 8	-	-	-	-
	Par de apriete Nm	1.6	2.2	-	-	-	-
	Lb x in.	15	20	-	-	-	-
	Monoilar, mutilar y flexible sin vaina terminal (mm²)	-	-	0.75 ... 16	0.75 ... 16	1 ... 50	1.5 ... 50
	Flexible con vaina terminal (mm²)	-	-	0.75 ... 16	0.75 ... 16	1 ... 50	1.5 ... 50
	Flexible sin vaina terminal (mm²)	-	-	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 50	1.5 ... 50
	Cables AWG mono y multifilares	-	-	18 ... 6	18 ... 6	16 ... 2	16 ... 2
	Par de apriete Nm	-	-	1.4	1.8	4	5.6
	Monoilar (mm²)	-	-	0.75 ... 16	0.75 ... 16	1 ... 25	4 ... 35
	Multifilar (mm²)	-	-	0.75 ... 16	0.75 ... 16	1 ... 25	4 ... 35
	Flexible sin vaina terminal (mm²)	-	-	0.75 ... 16	0.75 ... 16	1 ... 25	4 ... 35
	Flexible con vaina terminal (mm²)	-	-	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 25	4 ... 35
	Cables AWG mono y multifilares	-	-	18 ... 6	18 ... 6	16 ... 4	10 ... 1
	Par de apriete Nm	-	-	1.4	1.8	4	5.6
	Lb x in.	-	-	12	16	35	50
	Monoilar, mutilar y flexible sin vaina terminal (mm²)	-	-	Max. 16	Max. 16	Max. 50 ... 4	Max. 50 ... 35
	Flexible sin vaina terminal (mm²)	-	-	-	-	Max. 25 ... 16	-
	Flexible con vaina terminal (mm²)	-	-	-	-	Max. 25 ... 25	-
	Cables AWG mono y multifilares	-	-	Max. 6	Max. 6	Max. 2 ... 12	Max. 1
	Par de apriete Nm	-	-	1.4	1.8	4	5.6
	Lb x in.	-	-	12	16	35	50
	Terminales circulares (según IEC/EN 60947-1) Ø i	3,6	4,2	4,2	4,2	6,2	6,2
	A	8	10	10	10	12,5	12,5
	Par de apriete Nm	1,6	1,4	1,4	1,4	3	3
	Lb x in.	15	12	12	12	26	26

Circuito de potencia

		CL00	CL01	CL02	CL25	CL03	CL04	CL45	CL05	CL06	CL07	CL08	CL09	CL10
Contadores tripolares														
Int. nominal térmica I _{th} a $\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$	(A)	25	25	32	45	45	60	60		90	110	110	140	140
Int. nominal de empleo I _e AC-3	(A)	9	12	18	25	25	32	40		50	65	80	95	105
Tensión nominal de empleo U _e	(V)	690	690	690	690	690	690	690		690	690	690	690	690
Contadores tetrapolares (4NA y 2NA+2NC)														
Int. nominal térmica I _{th} a $\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$	(A)		25	32		45	60		90		110	110	140	
Tensión nominal de empleo U _e	(V)		690	690		690	690		690		690	690	690	
Contadores tripolares y tetrapolares														
Tensión nominal de aislamiento U _i	(V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Intensidad máxima permanente AC-1(A)		25	25	32	45	45	60	60	90	90	110	110	140	140
Límites de frecuencia	(Hz)	25.400	25.400	25.400	25.400	25.400	25.400	25.400	25.400	25.400	25.400	25.400	25.400	25.400
Poder de cierre (RMS) (IEC 947)	(A)	450	450	450	450	550	550	550	1000	1000	1000	1000	1280	1280
Poder de corte (RMS) (IEC 947)														
U _e = 400V	(A)	250	250	250	350	450	450	450	920	920	920	920	1050	1050
U _e = 500V	(A)	250	250	250	320	450	450	450	920	920	920	920	1050	1050
U _e = 690V	(A)	130	130	130	170	205	205	205	780	780	780	780	950	950
Intensidad de corta duración														
1 seg.	(A)	455	455	570	630	1010	1010	1265	1580	1580	2530	2530	3300	3300
5 seg.	(A)	205	205	254	280	450	450	450	565	565	710	710	1485	1485
10 seg.	(A)	144	144	180	200	320	320	400	500	500	800	800	1050	1050
30 seg.	(A)	85	85	104	115	185	185	230	290	290	460	460	600	600
1 min.	(A)	60	60	74	80	130	130	165	205	205	325	325	430	430
3 min.	(A)	35	35	46	50	90	90	100	120	120	185	185	250	250
Tiempo de recuperación	(min.)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Protec. contra cortocircuitos con fusibles														
Sin térmico														
Coordinación tipo "1"														
gL/gG	(A)	50	50	63	63	100	100	125	200	200	200	200	250	250
Coordinación tipo "2"														
gL-gG	(A)	25	35	35	50	63	63	80	100	100	125	125	160	200
Sin soldadura														
gL-gG	(A)	10	10	25	35	35	35	50	80	80	100	100	140	160
Impedancia por polo	(mΩ)	2.35	2.35	2.41	1.65	1.28	1.28	0.95	0.85	0.85	0.86	0.86	0.76	0.76
Potencia disipada por polo														
AC-1	(W)	1.47	1.47	2.46	3.34	2.59	4.6	3.42	6.89	6.86	10.40	10.40	14.89	14.89
AC-3	(W)	0.19	0.34	0.78	1.03	0.80	1.31	1.52	1.36	2.12	3.63	5.5	6.86	8.37
Resistencia de aislamiento														
Entre polos contiguos	(MΩ)	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
Entre polos y masas	(MΩ)	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
Entre entrada y salida	(MΩ)	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10

Circuito de mando (control)

		CL00 ... CL25	CL03 ... CL45	CL05 ... CL08	CL09 ... CL10
Corriente alterna					
Tensión nominal de aislamiento U_i	(V)	1000	1000	1000	1000
Tensiones normalizadas Us 50 Hz	(V)	24...690	24...690	24...690	24...690
Tensiones normalizadas Us 60 Hz	(V)	24...600	24...600	24...600	24...600
Límites de la tensión bobinas monofrecuencia					
Funcionamiento	xUs	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1
Conexión	xUs	0.6...0.8	0.65...0.8	0.65...0.8	0.65...0.8
Desconexión	xUs	0.35...0.55	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6
Límites de tensión bobina 50/60 Hz coils					
Funcionamiento 50 Hz	xUs	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1
Funcionamiento 60 Hz	xUs	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1	0.85...1.1
Conexión 50 Hz	xUs	0.5...0.8	0.6...0.8	0.6...0.8	0.6...0.8
Conexión 60 Hz	xUs	0.65...0.85	0.7...0.85	0.7...0.85	0.7...0.85
Desconexión 50 Hz	xUs	0.3...0.55	0.35...0.60	0.35...0.60	0.35...0.60
Desconexión 60 Hz	xUs	0.35...0.65	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6
Consumo bobinas monofrecuencia					
Circuito magnético cerrado	(VA)	6	9	15.5	15.5
Circuito magnético abierto	(VA)	48	88	190	190
Consumo bobinas bifrecuencia					
Circuito magnético cerrado (50 Hz/60 Hz)	(VA)	6.8 / 5.6	11.4 / 9.5	20 / 16.6	20 / 16.6
Circuito magnético abierto (50 Hz/60 Hz)	(VA)	53 / 44	120 / 100	245 / 204	245 / 204
Potencia térmica disipada (50 Hz/60 Hz)	(W)	2.2 / 1.8	3.2 / 2.6	5.2 / 4.3	5.2 / 4.3
Factor de potencia					
Circuito magnético cerrado	cos φ	0.33	0.28	0.26	0.26
Circuito magnético abierto	cos φ	0.84	0.73	0.54	0.54
Tiempos de conexión y desconexión					
Valores entre + 10 % Us y - 20 % Us					
Tiempo de cierre a la excitación (NA)	(ms)	6...20	7...25	9...35	9...35
Tiempo de apertura a la desexcitación (NA)	(ms)	6...13	5...25	9...15	9...15
Valores a Us					
Tiempo de cierre a la excitación (NA)	(ms)	8...20	10...19	15...30	15...30
Tiempo de apertura a la desexcitación (NA)	(ms)	6...13	5...25	9...15	9...15
Endurancia mecánica					
Bobinas monofrecuencia	10 ⁶ ops.	15	15	15	15
Bobinas bifrecuencia (at 50 Hz)	10 ⁶ ops.	10	10	8	8
Cadencia máxima					
Bobinas monofrecuencia. Sin carga	ops./h	9000	9000	9000	5000
AC-1 con potencia nominal	ops./h	1200	1200	1200	1200
AC-2 con potencia nominal	ops./h	1000	1000	1000	750
AC-3 con potencia nominal	ops./h	1200	1200	1200	600
AC-4 con potencia nominal	ops./h	360	360	200	200
Bobinas bifrecuencia. Sin carga	ops./h	3600	3600	3600	3600

		Bobinas con módulo electrónico				Bobinas con amplio límite de funcionamiento		
		CL00D ... CL25D	CL03D ... CL45D	CL05E ... CL08E	CL09E ... CL10E	CL00D..W ... CL25D..W	CL03D..W ... CL45D..W	CL05D..W ... CL10D..W
		Corriente continua						
Tensión nominal de aislamiento Ui	(V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Tensiones normalizadas Us	(V)	12...440	12...440	24...440	24...440	12...440	12...440	12...440
Límites de la tensión								
De funcionamiento	xUs	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.7...1.3	0.7...1.3	0.7...1.3
De conexión	xUs	0.45...0.65	0.45...0.65	0.70...0.80	0.70...0.80	0.45...0.55	0.45...0.55	0.45...0.55
De desconexión	xUs	0.15...0.3	0.15...0.3	0.4...0.6	0.4...0.6	0.15...0.3	0.15...0.3	0.15...0.3
Consumo								
Circuito magnético cerrado	(W)	5.5	8	10	10	6.5	10.4	20
Circuito magnético abierto	(W)	5.5	8	170	170	6.5	10.4	20
Tiempos de conexión y desconexión								
Valores entre + 10 % Us y - 20 % Us								
Tiempo de cierre a la excitación (NA)	(ms)	35...65	35...70	60...80	60...80	26...55	30...65	64...133
Tiempo de apertura a la desexcitación (NA)	(ms)	6...15	40...65	40...50	40...50	6...15	5...10	20...23
Valores a Us								
Tiempo de cierre a la excitación (NA)	(ms)	35...45	40...55	50...60	50...60	35...45	40...55	75...95
Tiempo de apertura a la desexcitación (NA)	(ms)	7...12	30...65	55...60	55...60	7...12	6...8	20...22
Endurancia mecánica	10 ⁶ ops.	15	15	12	12	15	15	12
Cadencia máxima								
Sin carga	ops./h	3600	3600	2500	2500	3600	3600	3600
AC1 y AC3 con potencia nominal	ops./h	1200	1200	1200	600	1200	1200	1200
AC4 con potencia nominal	ops./h	360	360	200	200	360	360	200



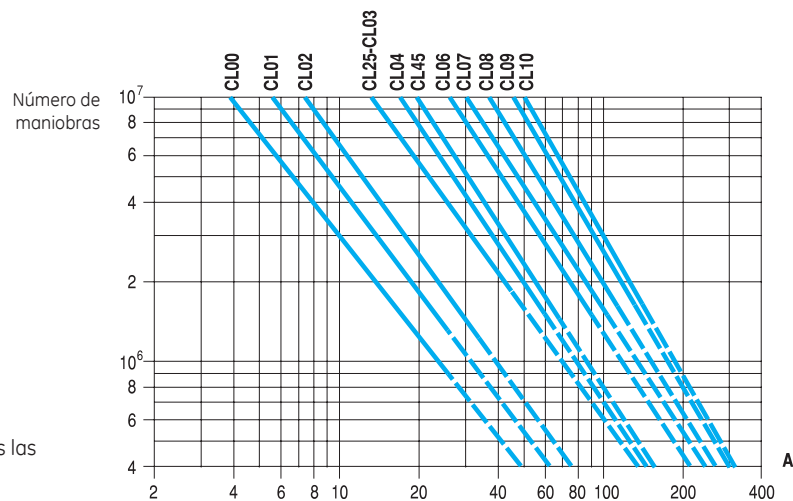
Endurancia eléctrica

Categoría mixta AC4 / AC3

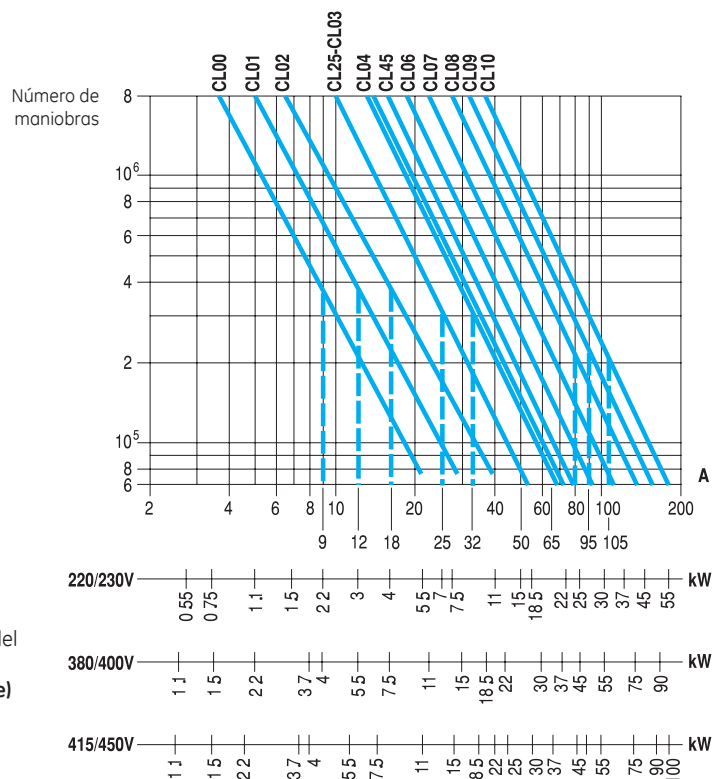
La endurancia eléctrica para Categoría mixta(AC-3/AC-4) se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Endurancia eléctrica (AC-3/AC-4)} = \frac{\text{Endurancia eléctrica (AC-3)}}{1 + \frac{\% \text{ maniobras AC-4}}{100} \times \left(\frac{\text{Endur. elec. (AC-3)}}{\text{Endur. elec.(AC-4)} - 1} \right)}$$

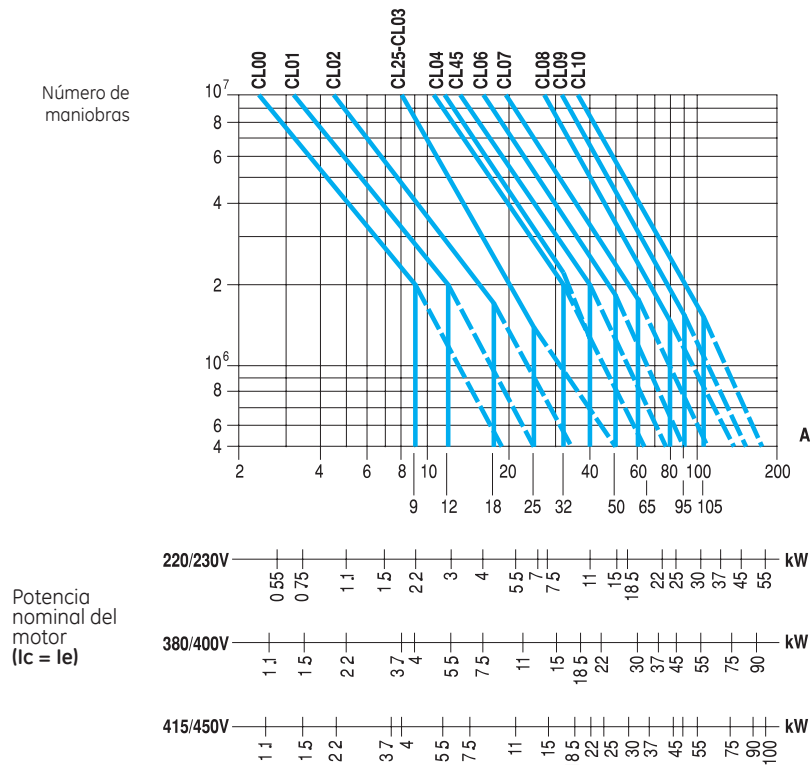
Categoría AC1



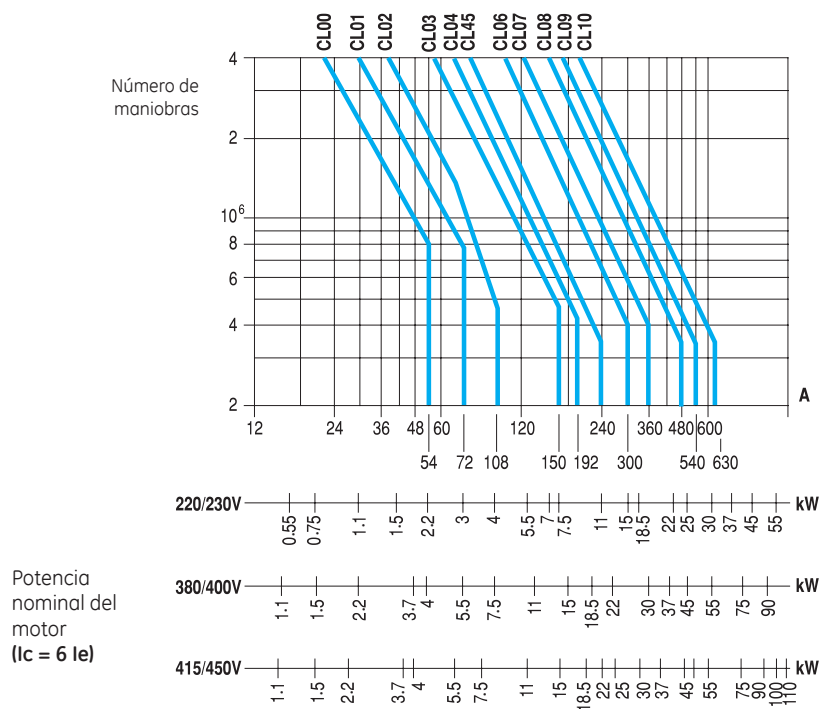
Categoría AC2



Categoría AC3



Categoría AC4



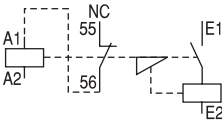
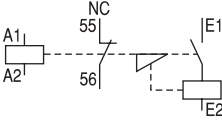
Contactos auxiliares del contactor auxiliar

				CL00 ... CL02		CL03 ... CL04	
Tensión nominal de aislamiento U_i según IEC 60947		(V)		1000		1000	
Intensidad nominal térmica I_{th} a $\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$		(A)		20		20	
Poder de cierre (r.m.s.) según IEC 60947							
AC-15	$U_e \leq 400\text{V}$, 50/60 Hz	(A)		250		250	
DC-13	$U_e \leq 220\text{V DC}$	(A)		250		250	
Poder de corte (r.m.s.) acc. según IEC 60947							
AC-15	$U_e \leq 400\text{V}$, 50/60 Hz	(A)		250		250	
DC-13	$U_e \leq 220\text{V DC}$	(A)		2		2	
AC-15	Tensión e intensidad nominal U_e - I_e	según IEC		110/120V-10A	220/230V-10A	110/120V-10A	230/220V-10A
				400/380V-6A	415/450V-5A	400/380V-6A	415/450V-5A
				500V-4A	690/660V-2A	500V-4A	690/660V-2A
		según UL, CSA		A600		A600	
DC-13	Tensión e intensidad nominal U_e - I_e	según IEC		24V-6A	48V-4A	24V-6A	48V-4A
				110V-2A	220V-0.7A	110V-2A	220V-0.7A
				440V-0.35A		440V-0.35A	
		según CSA		P600		P600	
Endurancia eléctrica		ops.		10 ⁶		10 ⁶	
Valores mínimos de maniobra (seguridad de funcionamiento)				17V - 5mA		17V - 5mA	
Prot. cortocircuitos	Fusible máx. clase gl-gG sin soldadura	(A)		10		10	
Resistencia de aislamiento	Entre contactos	(M Ω)		> 10		> 10	
	Entre contactos y masas	(M Ω)		> 10		> 10	
	Entre entrada y salida	(M Ω)		> 10		> 10	
Garantía de no solapado entre NA y NC							
	Espacio	(mm)		1.3		2.6	
	Tiempo	(ms)		1.5		1.5	
Impedancia de los contactos		(M Ω)		1.28		1.28	

Bloques de contactos auxiliares

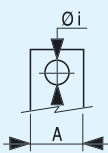
				Instantáneos BCLF..., BCRF..., BCLL..., BRLL...		Temporizados BTLF..., BTRF...	
Tensión nominal de aislamiento U_i según to IEC 60947		(V)		1000		1000	
Intensidad nominal térmica I_{th} a $\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$		(A)		10		10	
Poder de cierre (Ieff) según IEC 60947							
AC-15	$U_e \leq 400\text{V}$, 50/60 Hz	(A)		90		90	
DC-13	$U_e \leq 220\text{V DC}$	(A)		90		90	
Poder de corte (Ieff) según IEC 60947							
AC-15	$U_e \leq 400\text{V}$, 50/60 Hz	(A)		60		60	
DC-13	$U_e \leq 220\text{V}$, DC	(A)		0.95		0.95	
AC-15	Tensión e intensidad nominal U_e - I_e	según IEC		120/110V-6A	230/220V-6A	120/110V-6A	230/220V-6A
				400/380V-4A	440/415V-3.5A	400/380V-4A	440/415V-3.5A
				500V-2.5A	690/660V-1.5A	500V-2.5A	690/660V-1.5A
		según UL, CSA		A600		A600	
DC-13	Tensión e intensidad nominal U_e - I_e	según IEC		24V-4A	48V-2A	24V-4A	48V-2A
				110V-0.7A	220V-0.3A	110V-0.7A	220V-0.3A
				440V-0.15A		440V-0.15A	
		según UL, CSA		Q600		Q600	
Endurancia eléctrica		10 ⁶ ops.		1		1	
Endurancia mecánica		10 ⁶ ops.		10		5	
Valores mínimos de maniobra (seguridad de funcionamiento)				17V - 5mA		17V - 5mA	
Protec. cortocircuitos	Fusible máx. clase gl-gG sin soldadura	(A)		10		10	
Resistencia de aislamiento	Entre contactos	(M Ω)		> 10		> 10	
	Entre contactos y masas	(M Ω)		> 10		> 10	
	Entre entrada y salida	(M Ω)		> 10		> 10	
Garantía de no solapado entre NA y NC							
	Espacio	(mm)		1.3		1.3	
	Tiempo	(ms)		1.5		5	
Impedancia de los contactos		(M Ω)		1.28		1.28	
Temporización (Temperatura ambiente entre - 25°C y + 55°C)							
	Fidelidad			-		± 5%	
	Deriva a 0.5 x 10 ⁶ ops.			-		+ 20%	
	Deriva por °C incremento (0 - 55°C)			-		+ 0.75% por °C	

Bloque retención mecánica

	RMLF...	
Tensión nominal de aislamiento U_i	1000 V	
Tensiones normalizadas U_s : 50 a 60 Hz y DC	24...690 V	
Límites de la tensión	0.75...1.1 $\times U_s$	
Consumo (autocortado) de desconexión		
24 a 72 V	210 W / VA	
110 a 440 V	130 W / VA	
Mando de apertura eléctrico ⁽¹⁾		
Impulso mínimo	10 ms	
Mantenido	autocortado por contacto integral	
Mando de apertura manual	por pulsador incorporado	
Mando de cierre eléctrico		
Impulso mínimo	40 ms autocortado por contacto integral	
Mando de cierre manual	por pulsador incorporado	
Contacto auxiliar NC		
Utilización AC-15 según IEC	120V - 6A 230V/220V - 4A 400V/380V - 2.5A	500V - 1.5A 690V/660V - 1A
según UL/CSA	A600	
Utilización DC-13 según IEC	24V - 3A 48V - 1.5A 110V - 0.6A	220V - 0.3A 400V - 0.15A
según UL/CSA	Q600	
Endurancia mecánica		
CL00...CL45	3 millones (1200 Man./h)	
CL05...CL10	0.1 millones (300 Man./h)	
Esquema de conexión	c.alterna	
		
	c.alterna / c. continua	
		

(1) No puede permanecer con tensión simultáneamente la bobina del contador y el RMLF.

Capacidad de los bornes

	Borne: tornillo BCLF, BCLL, BTLF y RMLF	Borne: para terminal circular BCRF, BTRF
Monofilar	2 x 0.5 to 2.5 or 1 x 4	
Multifilar y flexible sin vaina terminal	2 x 0.5 to 2.5 or 1 x 4	
Flexible con vaina terminal	2 x 0.5 to 2.5 or 1 x 4	
Cables AWG mono y multifilares	12 - 22 AWG 75°C	
Par de apriete	1.1 Nm / 10 Lb x in.	
	Terminal circular	3.6 min.
	Ø i	6.5 máx.
	A	0.8 Nm / 7 Lb x in.
Par de apriete		

Secuencia de contactos

		Contactor de base	Bloques contactos auxiliares Montaje frontal		Bloques contactos auxiliares Montaje lateral	
			BCLF 10 BCRF 10	BCLF 01 BCRF 01	BCLL 20 BRLL 20	BCLL 11 BRLL 11
Contactores tripolares 3 NA	CL00... CL01... CL02...	0 3.3 4.7	0 3.2 4.7	0 1.4 4.7	0 3.2 4.7	0 3.2 4.7
	CL25...	0 3 5.1	0 3.7 5.1	0 1.6 5.1	0 3.7 5.1	0 3.7 5.1
	CL03... CL04...	0 4 5.6	0 3.7 5.6	0 1.6 5.6	0 3.7 5.6	0 3.7 5.6
	CL45...	0 4.3 6.5	0 3.7 6.5	0 1.6 6.5	0 3.7 6.5	0 3.7 6.5
	CL06...	0 5.4 8	0 3.7 8	0 1.6 8	0 3.7 8	0 3.7 8
	CL07... CL08...	0 4.8 8	0 3.7 8	0 1.6 8	0 3.7 8	0 3.7 8
	CL09...	0 5.6 8	0 3.7 8	0 1.6 8	0 3.7 8	0 3.7 8
	CL10...	0 5.6 8	0 3.7 8	0 1.6 8	0 3.7 8	0 3.7 8
	CL01... CL02...	0 3.3 4.7	0 3.2 4.7	0 1.4 4.7	0 3.2 4.7	0 3.2 4.7
	CL03... CL04...	0 4 5.6	0 3.7 5.6	0 1.6 5.6	0 3.7 5.6	0 3.7 5.6
Contactores tetrapolares 4 NA	CL05...	0 5.4 8	0 3.7 8	0 1.6 8	0 3.7 8	0 3.7 8
	CL07...	0 4.8 8	0 3.7 8	0 1.6 8	0 3.7 8	0 3.7 8
	CL09...	0 5.6 8	0 3.7 8	0 1.6 8	0 3.7 8	0 3.7 8
	CL01... CL02...	0 3.3 4.7	0 3.2 4.7	0 1.4 4.7	0 3.2 4.7	0 3.2 4.7
	CL03... CL04...	0 4 5.6	0 3.7 5.6	0 1.6 5.6	0 3.7 5.6	0 3.7 5.6
Contactores tetrapolares 2 NA + 2 NC	CL05...	0 5.4 8	0 3.7 8	0 1.6 8	0 3.7 8	0 3.7 8
	CL07... CL08...	0 4.8 8	0 3.7 8	0 1.6 8	0 3.7 8	0 3.7 8
	CL09...	0 5.6 8	0 3.7 8	0 1.6 8	0 3.7 8	0 3.7 8
	CL01... CL02...	0 3.3 4.7	0 3.2 4.7	0 1.4 4.7	0 3.2 4.7	0 3.2 4.7
	CL03... CL04...	0 4 5.6	0 3.7 5.6	0 1.6 5.6	0 3.7 5.6	0 3.7 5.6

Contadores

A

B

C

D

E

F

G

H

I

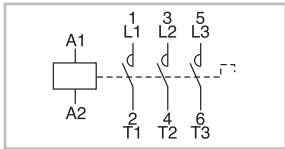
X



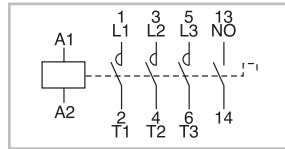
Numeración de los bornes

Contactores tripolares y tetrapolares

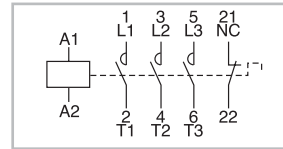
CL00A300... CL10A300...
CL25D300... CL45D300...
CL06E300... CL10E300...



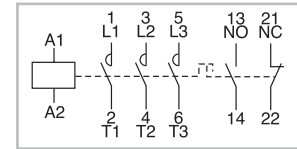
CL00_310... CL02_310...
CL03_310... CL04_310...



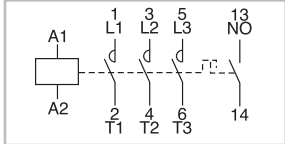
CL00_301... CL02_301...
CL03_301... CL04_301...



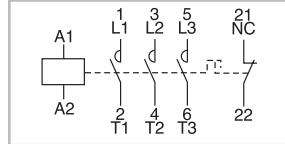
CL45A311... CL10A311...



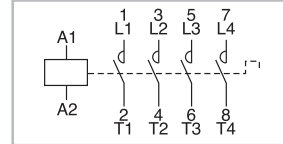
CL25_310...



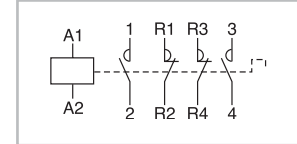
CL25_301...



CL00A400... CL08A400...
CL01D400... CL04D400...
CL05E400... CL09E400...

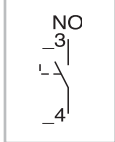


CL01AB00... CL08AB00...
CL01DB00... CL04DB00...
CL05EB00... CL08EB00...

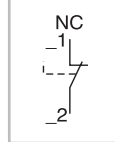


Bloque de contactos auxiliares. Montaje frontal

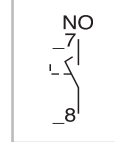
BC_F10



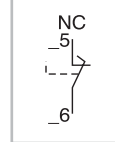
BC_F01



BCLF10G

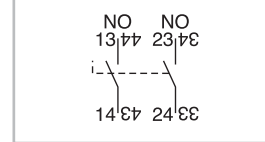


BCLF01G

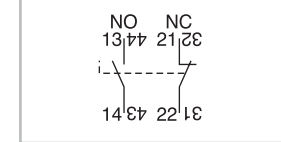


Bloque de contactos auxiliares Montaje lateral

BCLL20

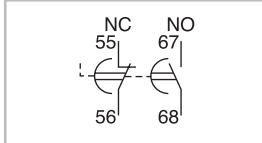


BCLL11

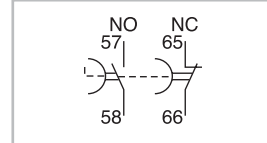


Bloque temporizador neumático

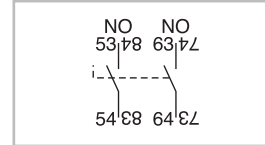
BT_F_C



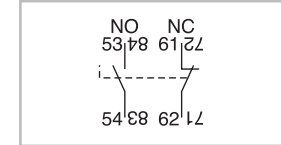
BT_F_D



BRLL20



BRLL11

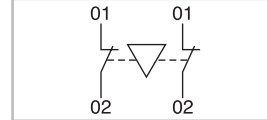


Enclavamiento mecánico y mecánico/eléctrico

BELA

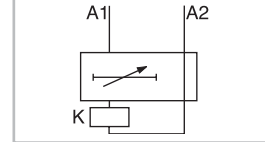


BELA02

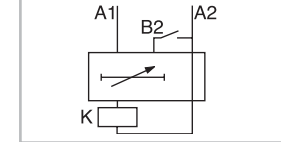


Bloque temporizador electrónico

BETL_C

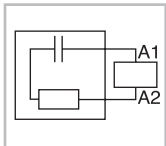


BETL_D

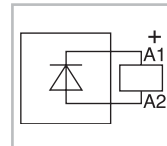


Bloques antiparasitarios

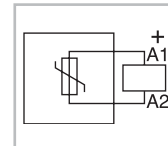
BSLR2, BSLR3
IMRC



BSLDZ
IMD12

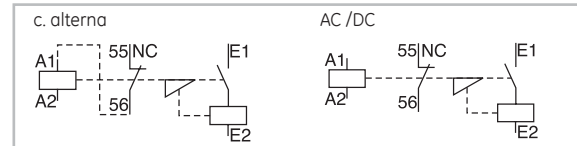


BSLV3
IMV3



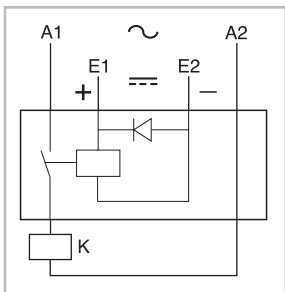
Bloque retención mecánica

RMLF

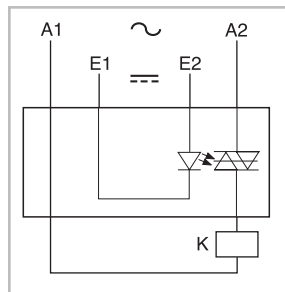


Módulos interface

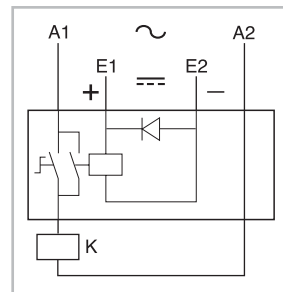
IMRD, IMRG



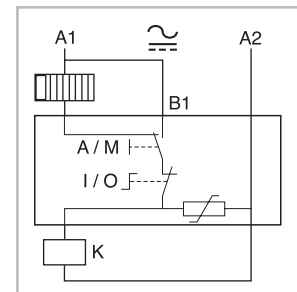
IMSSD



IMRFD, IMRFG



IMAMS



Combinación de bornes según EN 50012

		Contactos auxiliares		Posible contactor base + Bloques de contactos auxiliares a añadir	
		Combinación			
		Descripción	NO	NC	
Sin bloques de contactos auxiliares					
		10E	1	0	
		01E	0	1	
Con bloques de contactos auxiliares de montaje frontal, con 1 contacto					
		11E	1	1	
		21E	2	1	
		12E	1	2	
		31E	3	1	
		41E	4	1	
		22E	2	2	
		32E	3	2	
		13E	1	3	
		23E	2	3	
Con bloques de contactos auxiliares de montaje lateral, con 2 contactos					
		11E	1	1	
		31E	3	1	
		22E	2	2	

El número máximo de contactos auxiliares es de 4 para CL00 hasta CL25, 6 para CL03 - CL04 y de 8 para CL45, CL06 hasta CL10. Cuando se use el bloque temporizador neumático BTLF, el número máximo de contactos auxiliares anteriormente descrito, se reduce en 2 (2 para CL00 hasta CL25, 4 para CL03 y CL04, etc.)

Combinación de bornes según EN 50012 (continuación)

		Contactos auxiliares		Posible contactor de base + Bloques de contactos auxiliares a añadir	
		Combinación			
		Descripción	NO	NC	
Sin bloques de contactos auxiliares					
Con bloques de contactos auxiliares de montaje frontal, con 1 contacto					
	10E	1	0		
	01E	0	1		
	11E	1	1		
	21E	2	1		
	12E	1	2		
	31E	3	1		
	41E	4	1		
	22E	2	2		
	32E	3	2		
	13E	1	3		
	23E	2	3		
Con bloques de contactos auxiliares de montaje lateral, con 2 contactos					
	11E	1	1		
	31E	3	1		
	22E	2	2		

Conformidad a normas

IEC/EN 60947-1	NF C 63-110	BS 5424 & 775
IEC/EN 60947-4-1	ASE 1025	NEMA ICS 1
CENELEC HD 419	CSA 22.2/14	VDE 0660/102
UL 508	UNE 20109	
EN 50005		

Homologaciones

cULus	RINA	CE
NOM	FI	
Lloyd's Register	Bureau Veritas	

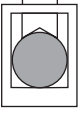
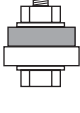
Condiciones ambientales

Temperatura de almacenamiento	-55°C a +80°C	
Temperatura de funcionamiento	-40°C a +60°C	
Altitud	hasta 3000m	Valores nominales
	3000 hasta 4000m	90%le 80%Ue
	4000 hasta 5000m	80%le 75%Ue

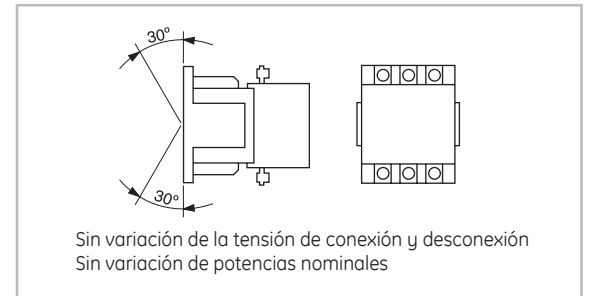
Resistencia climática (IEC 68-2)

Ensayos continuos 40 / 125 / 56		
Frio (72h)		
Temperatura		-40°C
Calor seco (96h)		
Temperatura		+125°C
Humedad relativa		< 50%
Calor húmedo (56días)		
Temperatura		+40°C
Humedad relativa		95%
Ensaños cíclicos		
Primer semiciclo (12h)		
Temperatura baja		+25°C
Humedad relativa		93%
Segundo semiciclo (12h)		
Temperatura baja		+55°C
Humedad relativa		95%
Nº de ciclos consecutivos		6

Capacidad de los bornes y Par de apriete

		CK07B	CK75C CK08C	CK08B CK95B	CK10C	CK11C	CK12B	CK13B
	Monofilar (mm²)	1.5...95						
	Flexible con vaina terminal (mm²)	2...35						
	Flexible sin vaina terminal (mm²)	2...50						
	Multifilar (mm²)	1.5...95						
	AWG mono i multifilares (mm²)	16...00						
	Par de apriete (Nm)	8						
	(Lb x in)	70						
	Multifilar con terminal (mm²)		1 x 120 2 x 95	1 x 240 2 x 150	2 x 185	2 x 240	-	-
	AWGcon terminal (mm²)		1 x 300 2 x 107	1 x 500 2 x 300	2 x 350	2 x 500	-	-
	Barras		2 (25 x 5)	2 (25 x 5)	2 (35 x 10)	2 (35 x 10)	2 (35 x 10)	2 (60 x 10)
	Par de apriete (Nm)		8	23	31.5	31.5	31.5	31.5
	(Lb x in)		70	200	275	275	275	275

Posiciones de montaje



Circuito de potencia

		CK75C	CK08C	CK85B	CK09B	CK95B	CK10C	CK11C	CK12B	CK13B
Contactores tripolares										
Int. nom. térmica I _{th} at $\theta \leq 40^{\circ}\text{C}$	(A)	250	250	315	315	450	600	700	1000	1250
Int. nom. de empleo I _e AC-3	(A)	150	185	205	250	309	420	550	700	825
Tensión nominal de empleo U _e	(V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Tensión nominal de aislamiento U _i	(V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Intensidad máxima permanente AC-1	(A)	250	250	315	315	450	600	700	1000	1250
Límites de la frecuencia	(Hz)	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400
Poder de cierre (RMS) (IEC 947)	(A)	1850	2200	2500	2500	3700	6500	6500	8400	8250
Poder de corte (RMS) (IEC 947)										
U _e $\leq$ 400V	(A)	1600	1850	2000	3500	3500	5600	5600	7300	6600
U _e = 500V	(A)	1600	1850	2000	3500	3500	5600	5600	7000	6600
U _e = 690V	(A)	1000	1200	1660	2200	2200	5000	5000	6700	6000
U _e = 1000V	(A)	350	350	850	1100	1100	3000	3000	3500	3500
Intensidad de corta duración 1 seg.	(A)	2500	2500	4000	5500	5500	7500	7500	9700	11600
5 seg.	(A)	2500	2500	3200	3500	3500	5200	5200	7700	8800
10 seg.	(A)	2300	2300	2400	2500	2500	4000	4000	6100	7350
30 seg.	(A)	1250	1250	1400	1600	1600	2800	2800	4400	5300
1 min.	(A)	900	900	1000	1200	1200	1800	1800	3500	4500
3 min.	(A)	600	600	750	900	900	1200	1200	2300	2800
Tiempo de recuperación	(min.)	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Protección contra cortocircuitos con fusibles										
Coord. tipo "1"	gL/gG (A)	355	355	500	500	630	1250	1250	1250	2x800
Coord. tipo "2"	gL/gG (A)	250	250	315	400	500	630	800	1000	1250
Sin soldadura	gL/gG (A)	200	200	250	315	425	500	630	800	1000
Impedancia por polo	(m Ω)	0.30	0.30	0.28	0.28	0.28	0.15	0.13	0.14	0.11
Potencia disipada AC-1	(W)	19	19	27.7	27.7	56.7	54.3	63.7	140	171.8
por polo AC-3	(W)	6.8	10.3	11.7	17.5	26.7	26.5	45.3	68.6	74.8
Resistencia de aislamiento										
Entre polos contiguos	(M Ω)	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10
Entre polos y masa	(M Ω)	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10
Entre entrada y salida	(M Ω)	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10
		CK07B	CK08B		CK09B	CK95B	CK10C	CK11C	CK12B	CK13B
Contactores tetrapolares										
Int. nom. térmica I _{th} a $\theta \leq 40^{\circ}\text{C}$ (A)		200	325		400	500	600	700	1000	1250
Tensión nominal de empleo U _e	(V)	690	1000		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Tensión nominal de aislamiento U _i	(V)	1000	1000		1000	1000	1000	1000	1000	1000
Intensidad máxima permanente AC-1	(A)	200	325		400	500	600	700	1000	1250
Límites de la frecuencia	(Hz)	25...400	25...400		25...400	25...400	25...400	25...400	25...400	25...400
Poder de cierre (RMS) (IEC 947)	(A)	1150	1850		2500	3700	6500	6500	6700	8250
Poder de corte (RMS) (IEC 947)										
U _e $\leq$ 400V	(A)	950	1600		3500	3500	5600	5600	6700	6600
U _e = 500V	(A)	950	1600		3500	3500	5600	5600	6700	6600
U _e = 690V	(A)	800	1000		2200	2200	3500	3500	6000	6000
U _e = 1000V	(A)	-	350		1100	1100	2000	2000	3500	3500
Intensidad de corta duración 1 seg.	(A)	2100	2500		5500	5500	7500	7500	9700	11600
5 seg.	(A)	1500	2500		3500	3500	5200	5200	7700	8800
10 seg.	(A)	1150	2300		2500	2500	4000	4000	6100	7350
30 seg.	(A)	750	1250		1600	1600	2800	2800	4400	5300
1 min.	(A)	550	900		1200	1200	1800	1800	3500	4500
3 min.	(A)	350	600		900	900	1200	1200	2300	2800
Tiempo de recuperación	min.	10	10		10	10	10	10	10	10
Protecc. contra cortocircuitos con fusibles										
Sin térmico										
Coord. tipo "1"	gL/gG (A)	315	500		500	630	1250	1250	1250	2x800
Coord. tipo "2"	gL/gG (A)	250	400		400	500	630	800	1000	1250
Sin soldadura	gL/gG (A)	200	315		315	425	500	630	800	1000
Impedancia por polo	(m Ω)	0.45	0.32		0.28	0.28	0.15	0.13	0.14	0.11
Potencia disipada por polo AC-1	(W)	18	33.8		44.8	56.7	61.2	68.6	140	171.8
Resistencia de aislamiento										
Entre polos contiguos	(M Ω)	> 10	> 10		> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10
Entre polos y masa	(M Ω)	> 10	> 10		> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10
Entre entrada y salida	(M Ω)	> 10	> 10		> 10	> 10	> 10	> 10	> 10	> 10

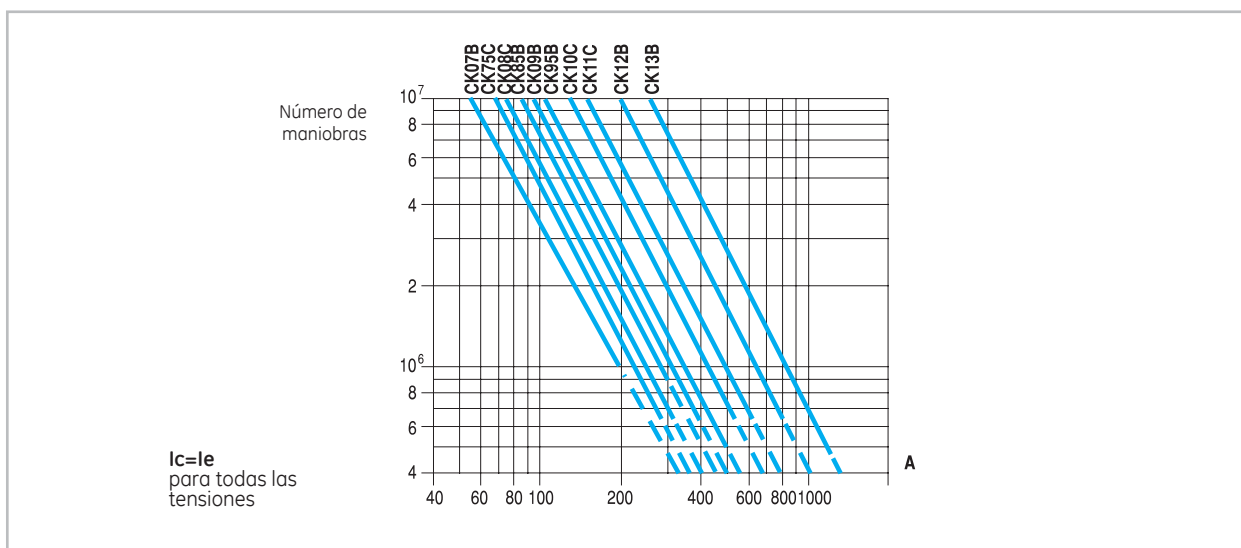
Endurancia eléctrica

Categoría mixta AC4 / AC3

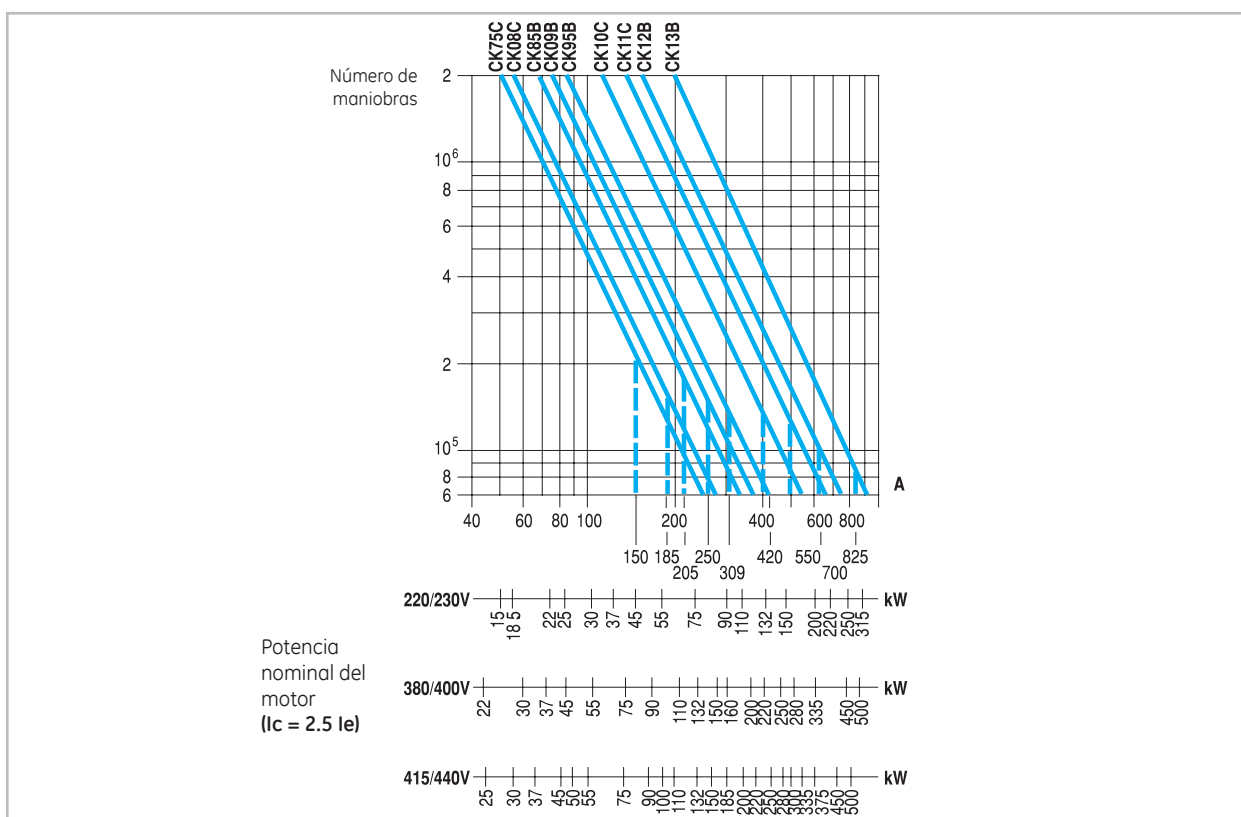
La endurancia eléctrica para Categoría mixta (AC-3/AC-4) se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Endurancia eléctrica (AC-3/AC-4)} = \frac{\text{Endurancia eléctrica (AC-3)}}{1 + \frac{\% \text{ maniobras AC-4}}{100} \times \left(\frac{\text{Endur.elec. (AC-3)}}{\text{Endur.elec.(AC-4)}} - 1 \right)}$$

Categoría AC1

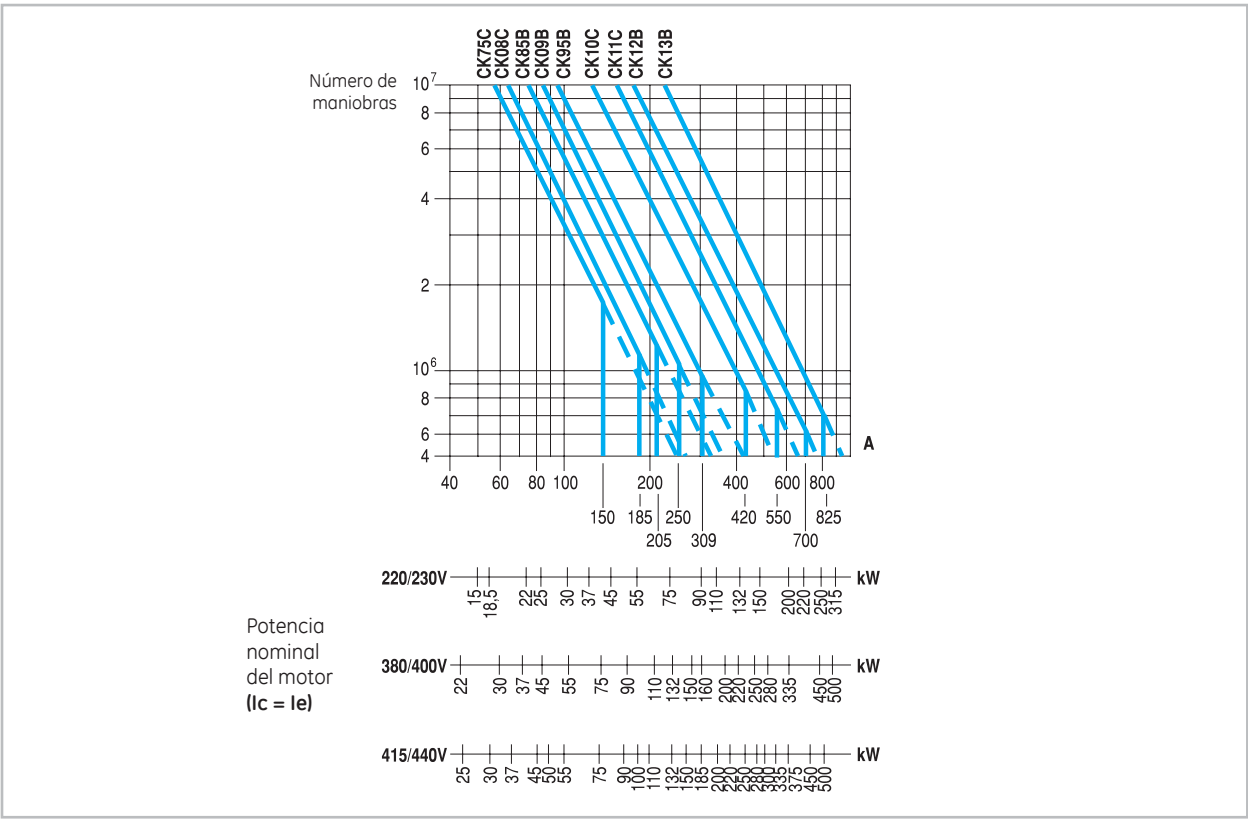


Categoría AC2

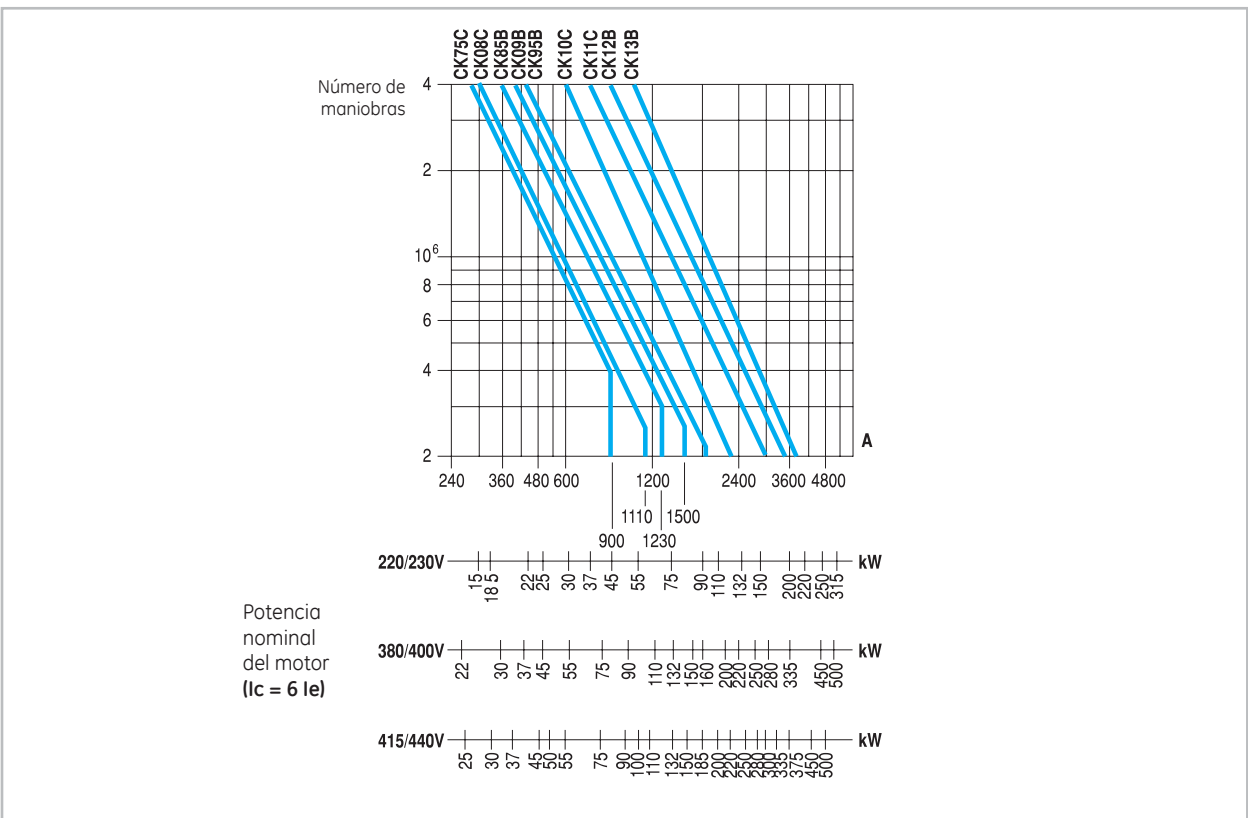


Endurancia eléctrica (continuación)

Categoría AC3



Categoría AC4



Contadores 3P y 4P

A

B

C

D

E

F

G

H

I

X

Contadores tripolares. Circuito de mando (control)

Corriente alterna. Bobinas Corriente alterna

		CK75CA	CK08CA	CK85BA CK85BE	CK09BE	CK95BE	CK10CE	CK11CE	CK12BE	CK13BA
Tensión nominal de aislamiento U_i (V)		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Tensiones normalizadas U_s (50/60 Hz) (V)		24...690	24...690	24...690	24...690	24...690	24...690	24...690	24...690	24...440
Límites de la tensión										
De funcionamiento	xUs	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1
De desconexión	xUs	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.25...0.55
Consumo. Bobinas Monofrecuencia										
Circuito magnético cerrado	CK...A (VA)	42	42	46	-	-	-	-	-	6
	CK...E (VA)	-	-	20	20	20	23	23	25	-
Circuito magnético abierto	CK...A (VA)	500	500	830	-	-	-	-	-	2760
	CK...E (VA)	-	-	425	425	425	680	680	750	-
Potencia térmica	CK...A (W)	21	21	17	-	-	-	-	-	5
disipada	CK...E (W)	-	-	3.5	3.5	3.5	4	4	4.5	-
Consumo. Bobinas Bifrecuencia										
Circuito magnético cerrado (CK...A)	50Hz (VA)	46	46	60	-	-	-	-	-	-
	60Hz (VA)	38.3	38.3	50	-	-	-	-	-	-
Circuito magnético abierto (CK...A)	50Hz (VA)	568	568	1082	-	-	-	-	-	-
	60Hz (VA)	473	473	901	-	-	-	-	-	-
Potencia térmica	50Hz (W)	23	23	22.2	-	-	-	-	-	-
disipada (CK...A)	60Hz (W)	19.1	19.1	18.5	-	-	-	-	-	-
Factor de potencia										
Circuito magnético cerrado	CK...A (cos ϕ)	0.4	0.4	0.37	-	-	-	-	-	aprox. 1
	CK...E (cos ϕ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Circuito magnético abierto	CK...A (cos ϕ)	0.6	0.6	0.6	-	-	-	-	-	aprox. 1
	CK...E (cos ϕ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tiempos de conexión y desconexión a U_s										
Tiempo de cierre a la excitación (NA)	(ms)	20...25	20...25	36...40	60...70	60...70	80...90	80...90	70...80	50...55
Tiempo de apertura a la desexcitación (NA)	(ms)	10...13	10...13	10...15	13...17	13...17	40...50	40...50	70...80	115...130
Endurancia mecánica	10^6 ops	10	10	10	10	10	10	10	10	3
Cadencia máxima										
Sin carga	Man./h	2400	2400	2400	1200	1200	900	900	900	600
AC-1/AC-3 con potencia nom.	Man./h	600	600	600	600	600	300	300	300	120
AC-2 con potencia nominal	Man./h	250	250	250	250	250	200	200	200	120
AC-4 con potencia nominal	Man./h	150	150	150	150	150	120	120	120	120

Corriente continua. Módulo electrónico AC/DC

		CK75CE	CK08CE	CK85BE	CK09BE	CK95BE	CK10CE	CK11CE	CK12BE	
Tensión nominal de aislamiento U_i (V)		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Tensiones normalizadas U_s (50/60 Hz) (V)		24...500	24...500	24...500	24...500	24...500	24...500	24...500	24...500	
Límites de la tensión										
De funcionamiento	xUs	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	
De desconexión	xUs	0.4...0.6	0.4...0.6	0.35...0.5	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	
Consumo										
Circuito magnético cerrado	(W)	2	2	3.5	3.5	3.5	4	4	4.5	
Circuito magnético abierto	(W)	135	135	350	350	350	405	405	650	
Tiempos de conexión y desconexión a U_s										
Tiempo de cierre a la excitación (contactos NA)	(ms)	60...70	60...70	60...70	60...70	60...70	80...90	80...90	70...80	
Tiempo de apertura a la desexcitación (contactos NA)	(ms)	13...17	13...17	13...17	13...17	13...17	40...50	40...50	40...50	
Endurancia mecánica	10^6 ops.	10	10	10	10	10	10	10	10	
Cadencia máxima										
Sin carga	Man./h	1200	1200	1200	1200	1200	900	900	900	
AC-3 con potencia nominal	Man./h	600	600	600	600	600	300	300	300	
AC-4 con potencia nominal	Man./h	150	150	150	150	150	120	120	120	

Contadores tetrapolares. Circuito de mando (control)

Corriente alterna. Bobinas Corriente alterna

		CK07BA CK07BE	CK08BA CK08BE	CK09BE	CK95BE	CK10CE	CK11CE	CK12BE	CK13BA
Tensión nominal de aislamiento U_i (V)		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Tensiones normalizadas U_s (50/60 Hz) (V)		24...690	24...690	24...690	24...690	24...690	24...690	24...690	110...440
Límites de la tensión									
De funcionamiento	xUs	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1
De desconexión	xUs	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.25...0.55
Consumo. Bobinas Monofrecuencia									
Circuito magnético cerrado	CK...A (VA)	46	130	-	-	-	-	-	6
	CK...E (VA)	20	25	25	25	23	23	25	-
Circuito magnético abierto	CK...A (VA)	830	2860	-	-	-	-	-	2760
	CK...E (VA)	425	750	750	750	680	680	750	-
Potencia térmica	CK...A (W)	17	53	-	-	-	-	-	5
disipada	CK...E (W)	3.5	4.5	4.5	4.5	4	4	4.5	-
Consumo. Bobinas Bifrecuencia									
Circuito magnético cerrado (CK...A)	50Hz (VA)	60	159.3	-	-	-	-	-	-
	60Hz (VA)	50	132.7	-	-	-	-	-	-
Circuito magnético abierto (CK...A)	50Hz (VA)	1082	3509	-	-	-	-	-	-
	60Hz (VA)	901	2924	-	-	-	-	-	-
Potencia térmica	50Hz (W)	22.2	65.3	-	-	-	-	-	-
disipada (CK...A)	60Hz (W)	18.5	54.4	-	-	-	-	-	-
Factor de potencia									
Circuito magnético cerrado	CK...A (cos ϕ)	0.37	0.37	-	-	-	-	-	aprox. 1
	CK...E (cos ϕ)	-	-	-	-	-	-	-	-
Circuito magnético abierto	CK...A (cos ϕ)	0.6	0.6	-	-	-	-	-	aprox. 1
	CK...E (cos ϕ)	-	-	-	-	-	-	-	-
Tiempos de conexión y desconexión a U_s									
Tiempo de cierre a la excitación (NA)	(ms)	36...40	60...70	70...80	70...80	110...115	80...90	110...115	50...55
Tiempo de apertura a la desexcitación (NA)	(ms)	10...15	13...17	70...80	70...80	70...80	40...50	70...80	70...80
Endurancia mecánica	10^6 ops.	10	10	10	10	10	10	10	3
Cadencia máxima									
Sin carga	Man./h	2400	900	900	900	900	900	900	600
AC-1/AC-3 con potencia nominal	Man./h	600	600	600	600	300	300	300	120

Corriente continua. Módulo electrónico AC/DC

		CK07BE	CK08BE	CK09BE	CK95BE	CK10CE	CK11CE	CK12BE
Tensión nominal de aislamiento U_i (V)		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Tensiones normalizadas U_s (V)		24...500	24...500	24...500	24...500	24...500	24...500	24...500
Límites de la tensión								
De funcionamiento	xUs	0.75...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1	0.8...1.1
De desconexión	xUs	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6	0.4...0.6
Consumo								
Circuito eléctrico cerrado	(W)	3.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Circuito magnético abierto	(W)	350	650	650	650	650	650	650
Tiempos de conexión y desconexión U_s								
Tiempo de cierre a la excitación (NA)	(ms)	60...70	70...80	70...80	70...80	80...90	80...90	110...115
Tiempo de apertura a la desexcitación (NA)	(ms)	13...17	70...80	70...80	70...80	40...50	40...50	70...80
Endurancia mecánica	10^6 Man	10	10	10	10	10	10	10
Cadencia máxima								
Sin carga	Man./h	1200	900	900	900	900	900	900
AC-3 con potencia nominal	Man./h	600	600	600	600	600	300	300

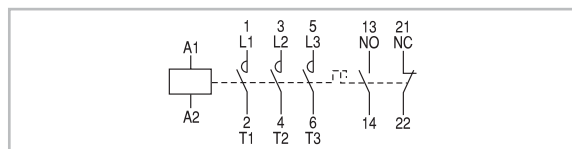
Secuencia de contactos

	Contactor base	Bloques contactos auxiliares Montaje frontal	
		BCLL 20 BRLL 20	BCLL 11 BRLL 11
Contactores tripolares 3 NA	CK75C... CK08C...	0 7.3 10.4	0 3.5 10.4
	CK85B... CK09B... CK95B...	0 10.4 14	0 3.5 14
	CK10C... CK11C...	0 12 17	0 3.5 17
	CK12B... CK13B...	0 12.6 17.5	0 3.5 17.5
	CK07B... CK08B... CK09B... CK95B...	0 7.7 10.7	0 3.5 10.7
	CK10C... CK11C...	0 12 17	0 3.5 17
	CK12B... CK13B...	0 12.6 17.5	0 3.5 17.5

Numeración de los bornes

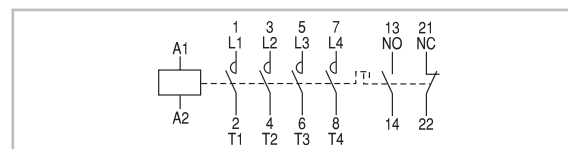
Contadores tripolares

CK75C_3_... CK13B_3_



Contadores tetrapolares

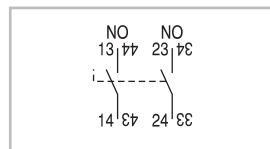
CK07B_4_... CK13B_4_



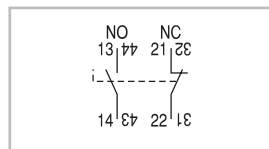
Bloque de contactos auxiliares

Montaje lateral

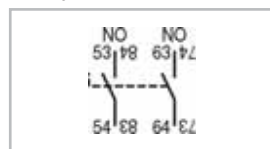
BCLL20



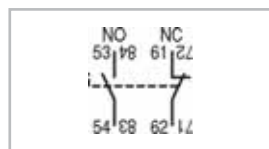
BCLL11



BRLL20

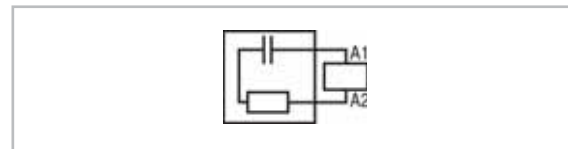


BRLL11



Bloque antiparasitario

K/RC...



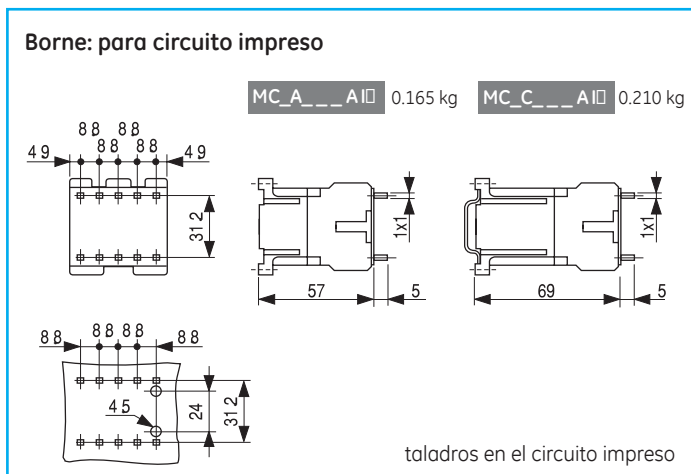
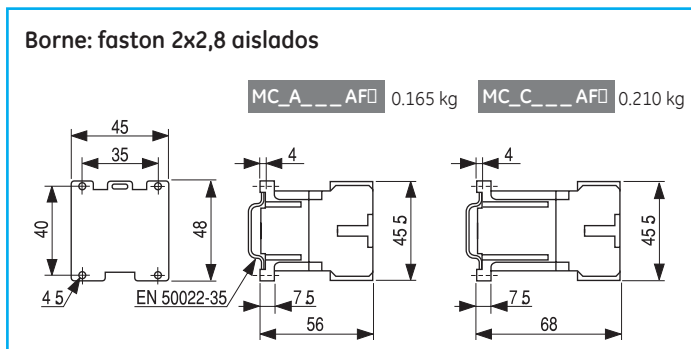
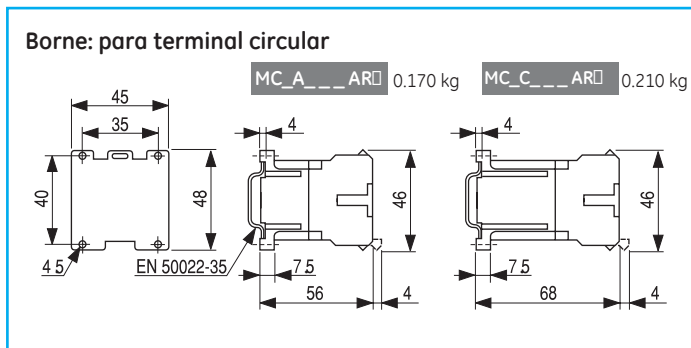
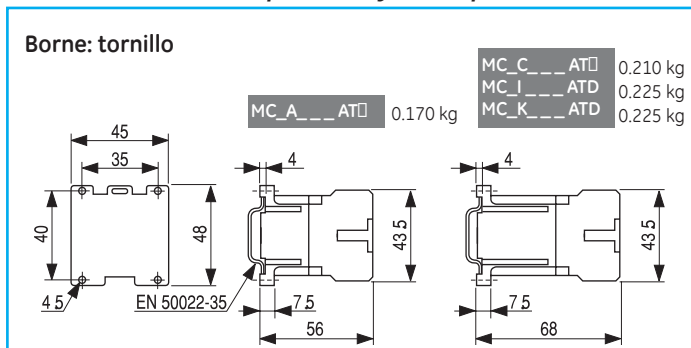
Enclavamiento mecánico

BEKV, BEKVA1, BEKVS1, BEKVH

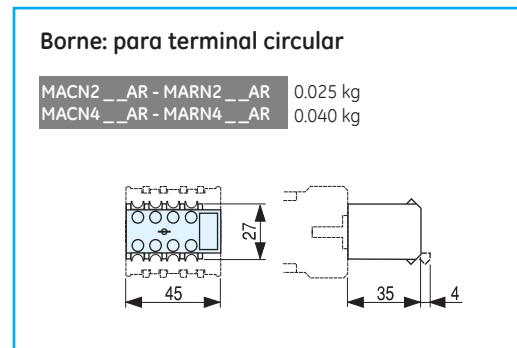
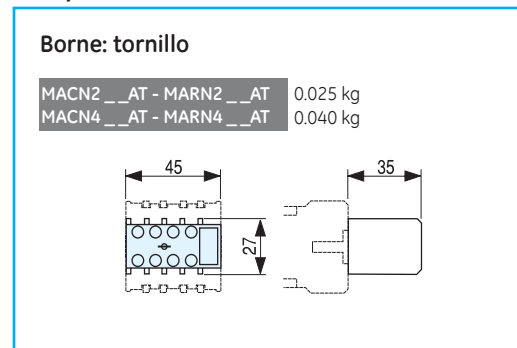


Dimensiones

Minicontactores tripolares y tetrapolares



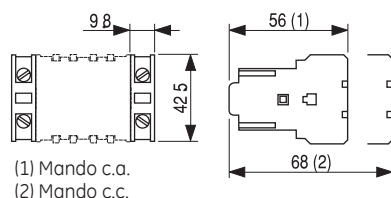
Bloque de contactos aux. Mont. lateral



Bloque de contactos aux. Mont. lateral

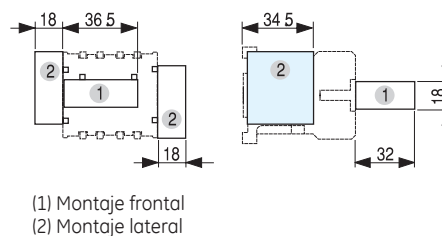
Borne: tornillo

MACL__AT 0.013 kg
MARL__ATS 0.013 kg



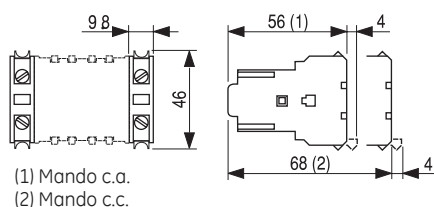
Bloque temporizador electrónico

MREBC_0AC2 0.040 kg



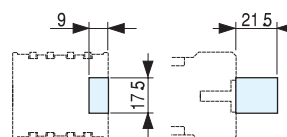
Borne: para terminal circular

MACL__AR 0.013 kg
MARL__ARS 0.013 kg



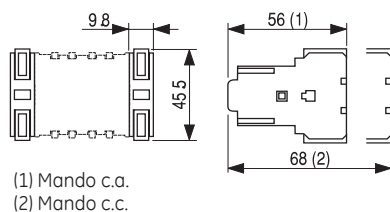
Bloque antiparasitario

MP0A_AE 0.010 kg
MP0C_AE3 0.010 kg



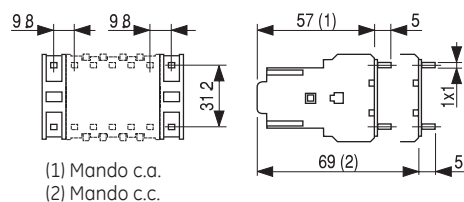
Borne: faston 2x2,8 aislados

MACL__AF 0.009 kg
MARL__AFS 0.009 kg



Borne: para circuito impreso

MACL__AI 0.009 kg
MARL__AIS 0.009 kg

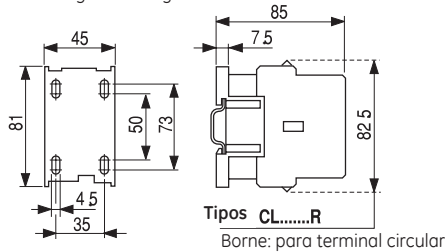


Dimensiones. Contactores tripolares

Corriente alterna

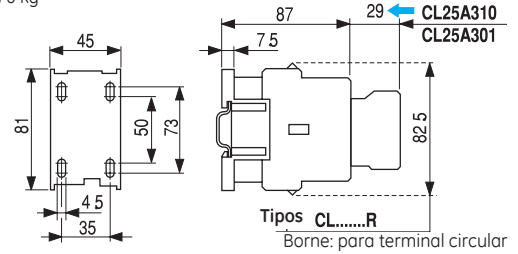
CL00A3..., CL01A3..., CL02A3...

0.280 kg 0.280 kg 0.280 kg



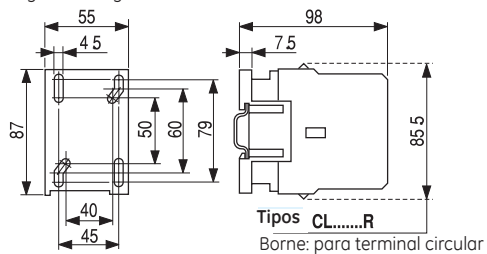
CL25A3...

0.270 kg



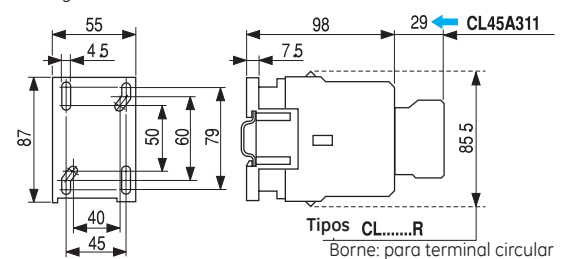
CL03A3..., CL04A3...

0.490 kg 0.500 kg



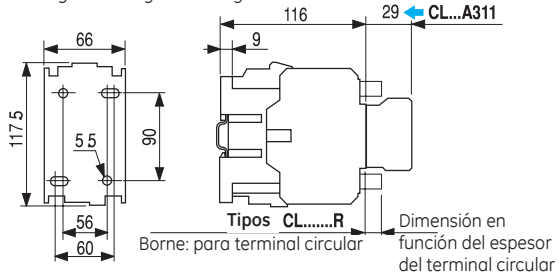
CL45A3...

0.520 kg



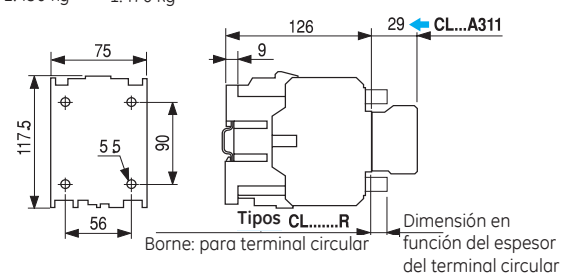
CL06A3..., CL07A3..., CL08A3...

1.105 kg 1.120 kg 1.130 kg



CL09A3..., CL10A3...

1.450 kg 1.470 kg

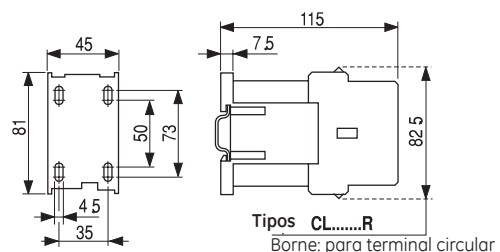


Contadores tripolares

Corriente continua

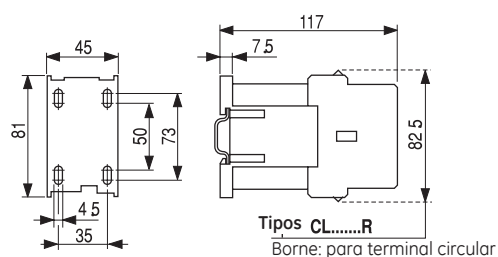
CL00D3..., CL01D3..., CL02D3...

0.490 kg 0.490 kg 0.490 kg



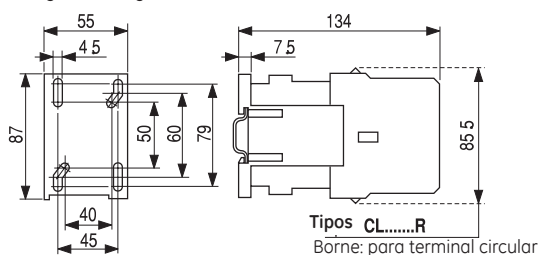
CL25D3...

0.480 kg



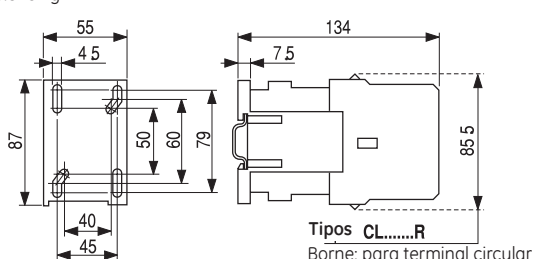
CL03D3..., CL04D3...

0.480 kg 0.835 kg



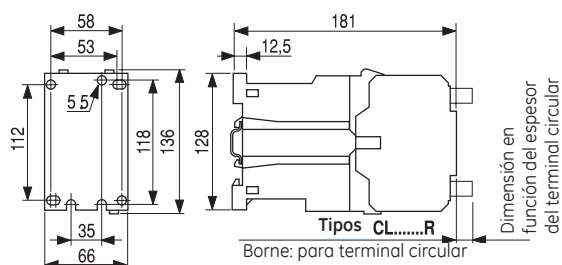
CL45D3...

0.825 kg



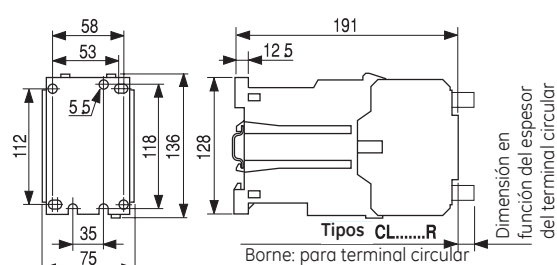
CL06D3..., CL07D3..., CL08D3...

1.110 kg 1.110 kg 1.110 kg



CL09D3..., CL10D3...

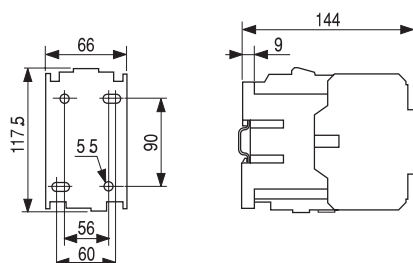
1.440 kg 1.440 kg



Bobina con módulo electrónico

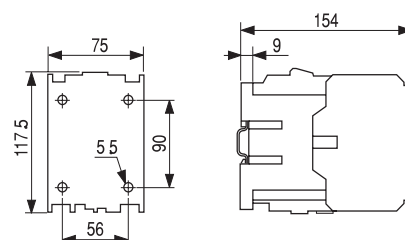
CL06E3..., CL07E3..., CL08E3...

1.095 kg 1.110 kg 1.120 kg



CL09E3..., CL10E3...

1.440 kg 1.460 kg

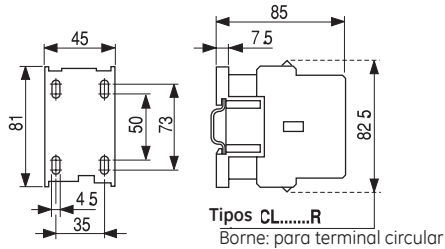


Dimensiones. Contactores tetrapolares

Corriente alterna

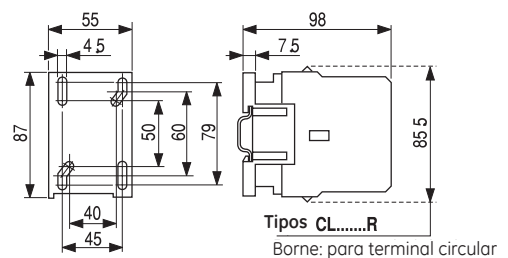
CL01A4..., CL02A4..., CL01AB..., CL02AB...

0.280 kg 0.280 kg 0.280 kg 0.280 kg



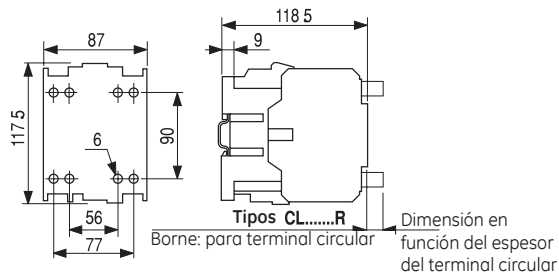
CL03A4..., CL04A4..., CL03AB..., CL04AB...

0.490 kg 0.500 kg 0.490 kg 0.500 kg



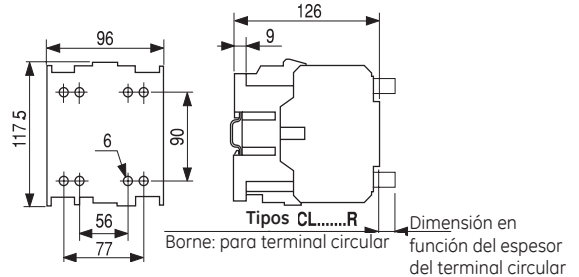
CL05A4..., CL07A4..., CL05AB..., CL07AB..., CL08AB...

1.240 kg 1.270 kg 1.240 kg 1.270 kg 1.270 kg



CL09A4...

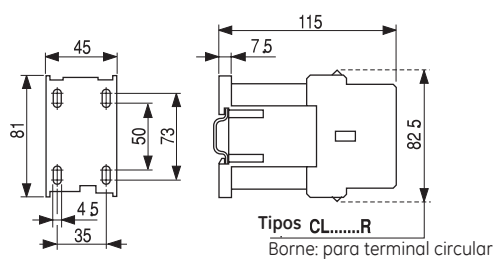
1.450 kg



Corriente continua

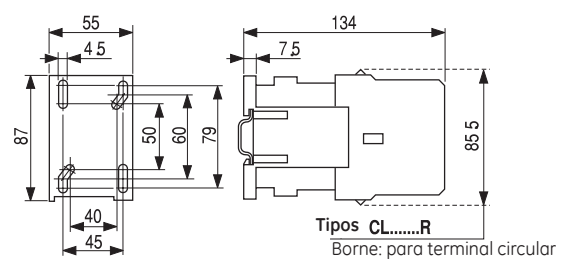
CL01D4..., CL02D4..., CL01DB..., CL02DB...

0.490 kg 0.490 kg 0.490 kg 0.490 kg



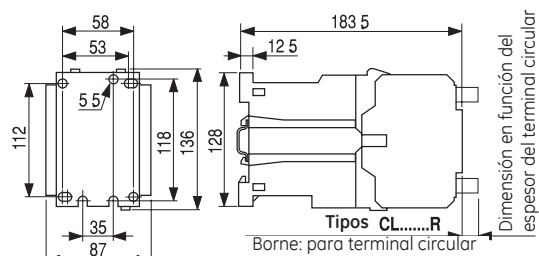
CL03D4..., CL04D4..., CL03DB..., CL04DB...

0.825 kg 0.835 kg 0.825 kg 0.835 kg

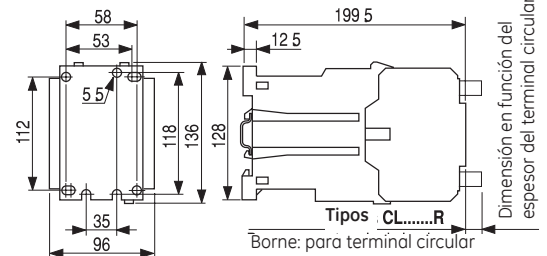


CL05D4..., CL07D4..., CL05DB..., CL07DB..., CL08DB...

1.290 kg 1.290 kg 1.290 kg 1.290 kg

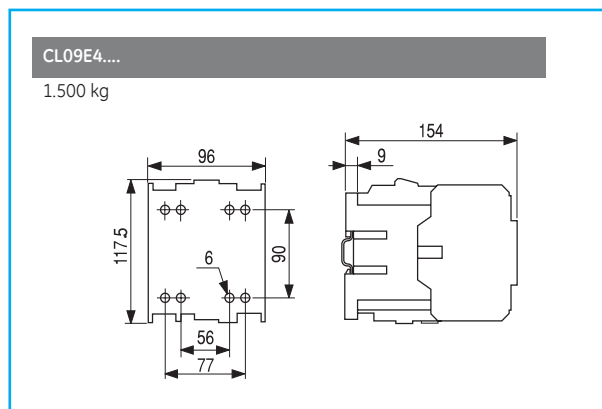
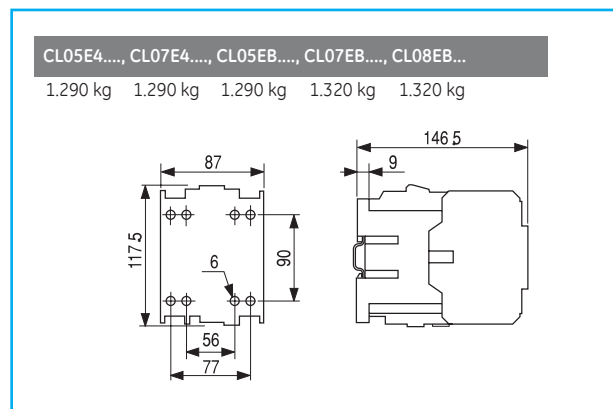


CL09D4...



Contadores tetrapolares

Bobina con módulo electrónico

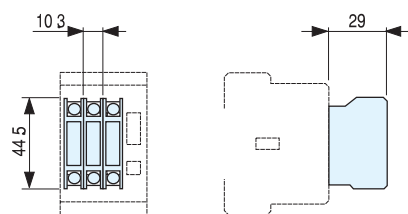


Dimensiones

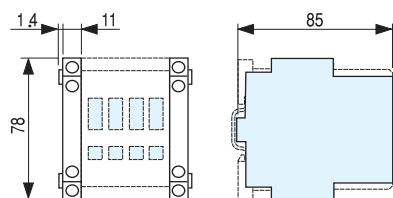
Bloques de contactos auxiliares

Borne: tornillo

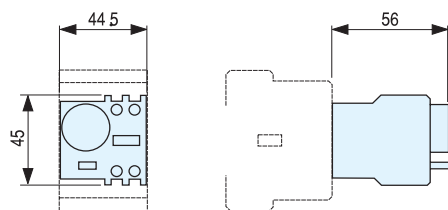
BCLF... 0.015 kg



BCLL..., BRLL... 0.048 kg

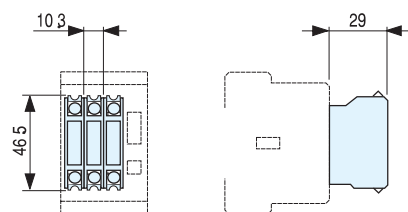


BTLF... 0.085 kg

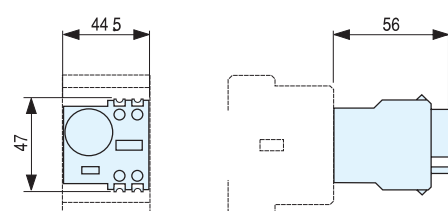


Borne: para terminal circular

BCRF... 0.015 kg



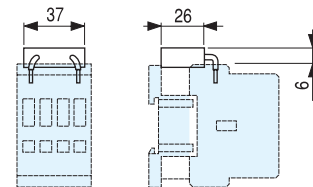
BTRF... 0.085 kg



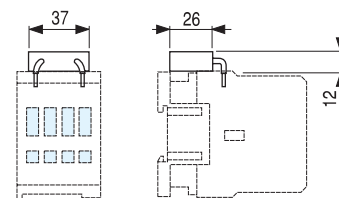
Accesorios

Bloque antiparasitario

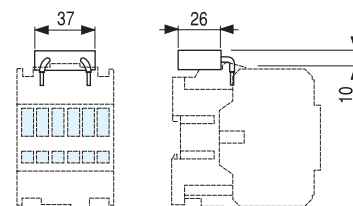
BSLR, BSLDZ, BSLV 0.020 kg



CL00 ... CL25



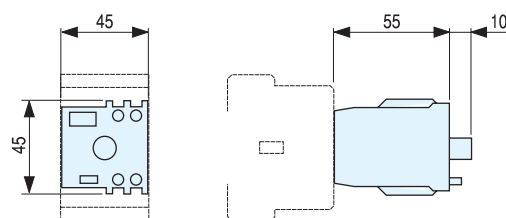
CL03 ... CL45



CL05 ... CL10

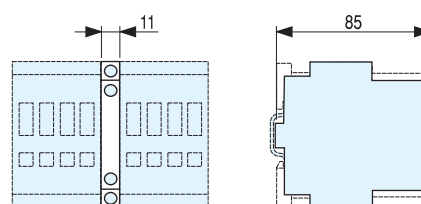
Bloque retención mecánica

RMLF 0.082 kg



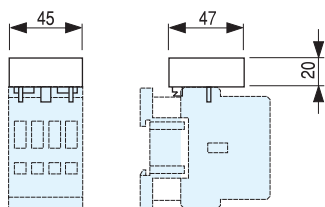
Enclavamiento mecánico y mecánico/eléctrico

BEL, BELA, BEL02, BELA02 0.025 kg

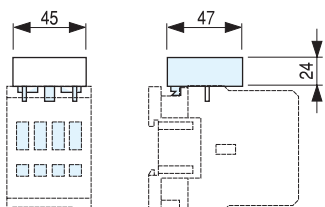


Bloque temporizador electrónico

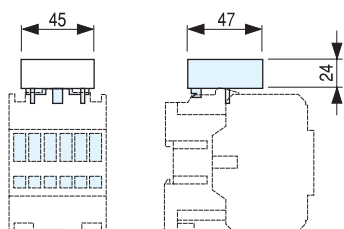
BETL02, BETL45 0.040 kg



CL00 ... CL25



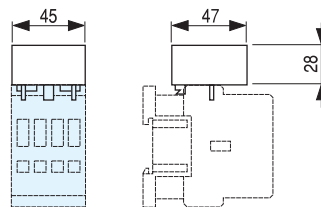
CL03 ... CL45



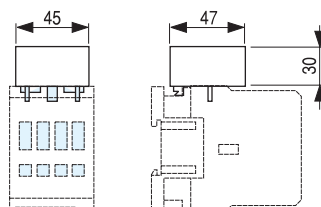
CL05 ... CL10

Módulos interface

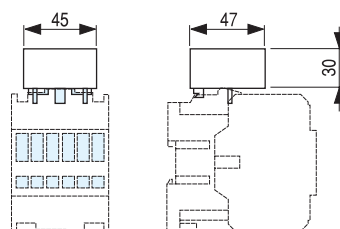
IMR..., IMRF..., IMSSD, IMAMS 0.020 kg



CL00 ... CL25



CL03 ... CL45

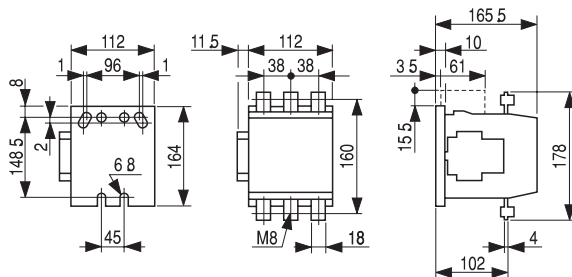


CL05 ... CL10

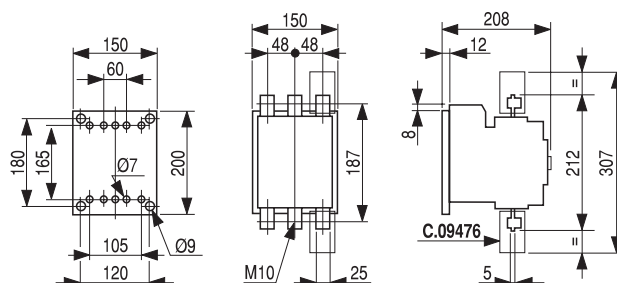
Dimensiones

Contactores tripolares

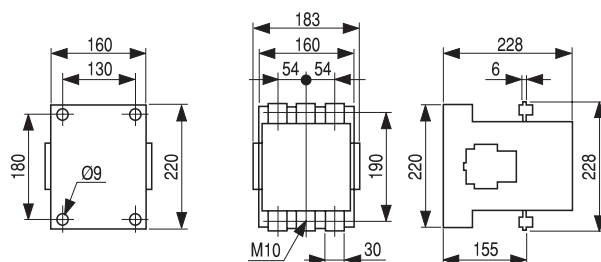
CK75C 3.500 kg
CK08C 3.500 kg



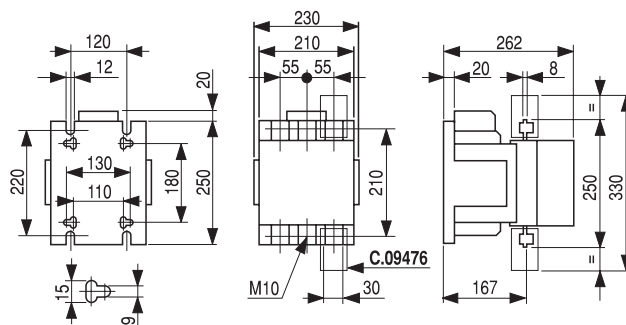
CK85B 6.100 kg
CK09B 6.200 kg
CK95B 6.300 kg



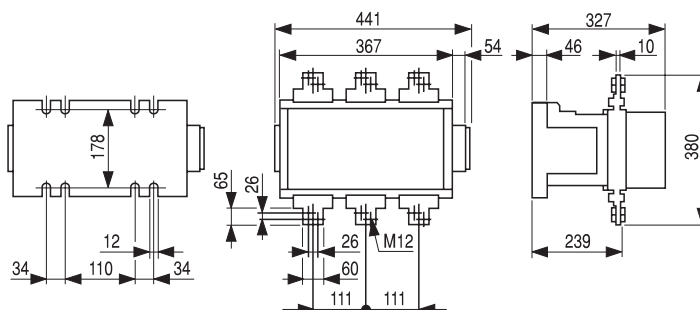
CK10C 11.00 kg
CK11C 11.00 kg



CK12B 18.00 kg

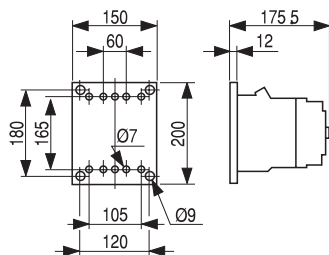


CK13B 35.00 kg

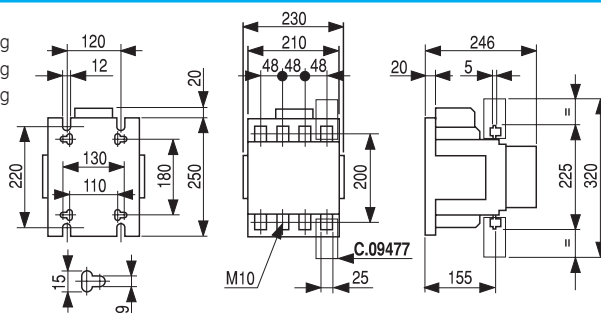


Contadores tetrapolares

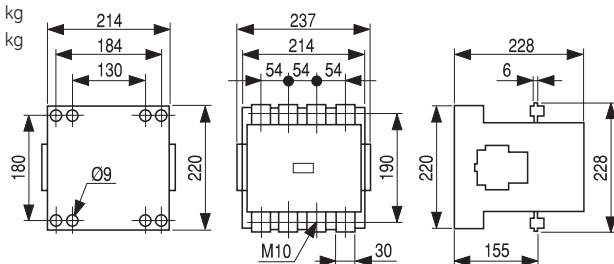
CK07B 4.700 kg



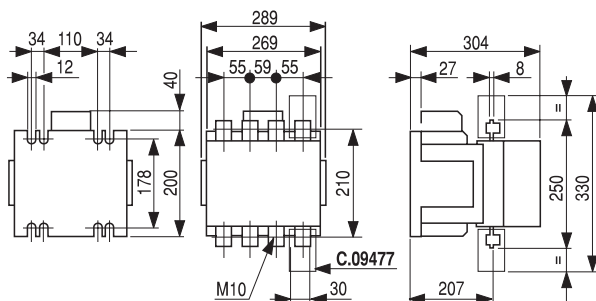
CK08B 14.90 kg
CK09B 15.10 kg
CK95B 15.30 kg



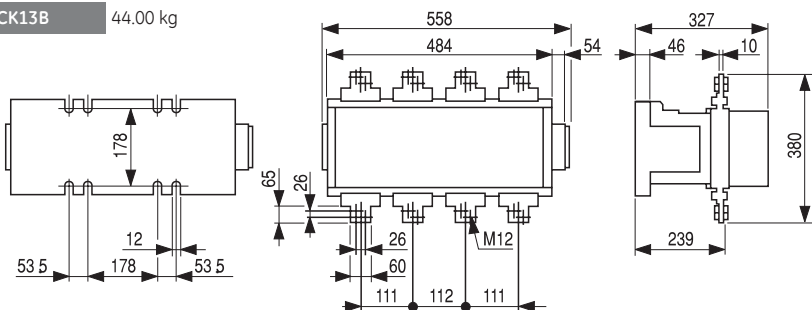
CK10C 22.30 kg
CK11C 22.80 kg



CK12B 23.30 kg



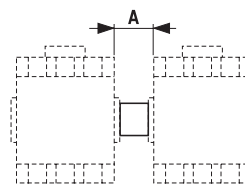
CK13B 44.00 kg



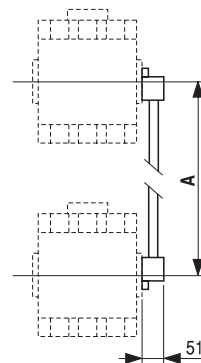
Enclavamiento mecánico

BEKH 0.350 kg

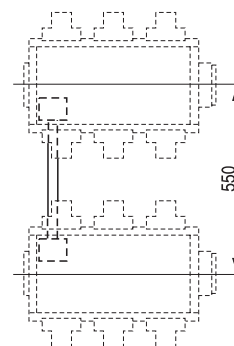
	A
CK75C3... - CK08C3...	55
CK85B3... - CK95B3...	55
CK10C3... - CK11C3...	33
CK12B3...	75



	A
BEKVA1	550 0.900 kg
BEKVS1	350 0.800 kg



BEKV 1.200 kg





Relés térmicos para minicontactores

0.11 hasta 14A

- Circuito de mando hasta 690V
- Circuito de potencia hasta 690V
- Tripolar, diferencial
- Compensación automática de la temperatura ambiente entre -25°C y +60°C
- Rearme manual o automático.
- Montaje directo al contactor o independiente mediante accesorio.
- Versión de bornes con tornillos y para terminal circular.
- Bornes protegidos contra contactos accidentales según VDE 0106 T.100 and VBG4.
- Numeración de los bornes según EN 50005
- Grado de protección IP20 (EN 60529)
- Posibilidad de montar un bloque de contactos auxiliar para señalización (solo con rearme manual)

Conformidad a normas

IEC/EN 60947-4-1	CSA 22.2/14
IEC/EN 60947-5-1	NI C 63-650
UNE 115	VDE 0660
NFC 63-650	UL 508

Homologaciones



Características generales

- Protección térmica contra sobrecargas simétricas.
- Protección diferencial contra sobrecargas asimétricas.
- Compensación automática de la temperatura ambiente.
- Botón frontal de regulación de la intensidad de disparo.
- Pulsador de rearme, 2 posiciones : Manual(H) y Automático(A) por rotación del botón azul.
- Pulsador de paro, independiente del rearme (rojo).
- Palanca para disparo manual (Test).
- Indicador de disparo (0-1).
- Para facilitar el embornado, el borne 96 es enchufable al borne de la bobina (A2) y el borne 14/22 conecta directamente al contacto de realimentación.

Tipos ● pg. C.61
 Características técnicas ● pg. C.66
 Dimensiones ● pg. C.67
 Listado de productos ● Cap. X

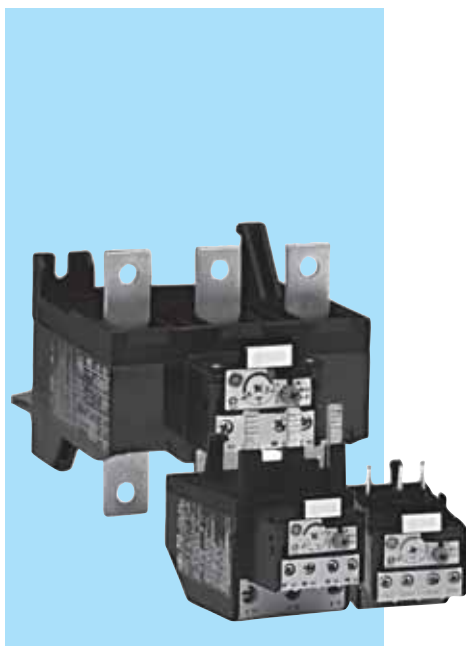
Relés térmicos para minicontactores

Utilización	Intensidad de empleo (regulación)		Fuse				Borne: tornillo		Borne: para terminal circular	
			aM		gL		TIPO	Nº cód.	TIPO	Nº cód.
	mín. A	máx. A	Tipo 2	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 1				
MC0...	0.11	0.17	0.5	0.5	0.5	0.5	MT03A	101000	MT03RA	103540
MC1...	0.17	0.26	0.85	1	1	1	MT03B	101001	MT03RB	103541
MC2...	0.26	0.43	1	2	2	4	MT03C	101002	MT03RC	103542
	0.43	0.65	1	4	2	8	MT03D	101003	MT03RD	103543
	0.65	1	2	6	4	12	MT03E	101004	MT03RE	103544
	0.85	1.3	2	6	4	12	MT03F	101005	MT03RF	103545
	1.1	1.6	2	10	4	16	MT03G	101006	MT03RG	103546
	1.35	2	4	10	6	16	MT03H	101007	MT03RH	103547
	1.7	2.4	4	16	6	25	MT03I	101008	MT03RI	103548
	2.2	3.2	4	20	6	32	MT03J	101009	MT03RJ	103549
	2.5	4	4	20	6	32	MT03R	101015		
	3	4.7	6	20	10	32	MT03K	101010	MT03RK	103550
	4	6.3	10	32	16	50	MT03L	101011	MT03RL	103551
	5.5	8	12	50	20	63	MT03M	101012	MT03RM	103552
	7.5	10.5	16	50	25	80	MT03N	101013	MT03RN	103553
	10	14	20	32	32	100	MT03P	101014	MT03RP	103554

Accesorios

	Bornes de entrada		Borne	Tipo	Nº Cód.
			Tornillo	MVE0T	101020
			Para terminal circular	MVE0R	103562
	Base fijación independiente	Para montaje en perfil DIN EN 50022-35		MVB0T	101021
	Bloque de contactos auxiliar	Fijación frontal al relé	Tornillo	MATV10AT	101022
		Indicador de disparo (0-I)	Para terminal circular	MATV10AR	103563
		Un sólo bloque por relé y sólo para selección de rearme manual			
	Identificación	Lámina etiquetas autoadhesivas (hojas con 260 etiquetas)		EAT 260	100548
		Soporte plaquitas rotulación. Enchufables (50 x emb.)		SPR	100549

Para códigos y suministro, ver Cap. X



Relés térmicos para contactores

0.16 hasta 850A

- Circuito de mando hasta 690V AC
- Circuito de potencia:
 - RT1, RT12: hasta 690V
 - RT2, RT22, RT3, RT32, RT4/4L, RT5/5L & RT6/6L: hasta 1000V
- Protección térmica contra sobrecargas simétricas.
- Protección diferencial contra sobrecargas asimétricas.
- Protección contra tiempos de arranque largos.
- Compensación automática de la temperatura ambiente entre - 25°C y + 60°C.
- Pulsador frontal "test de disparo".
- Indicador de disparo.
- Contactos auxiliares de disparo, de doble ruptura e independientes (1NA + 1NC).
- Selección multifunción:
 - Rearme Manual
 - Rearme Manual con Paro
 - Rearme Automático con Paro
 - Rearme Automático sin Paro

Conformidad a normas

IEC/EN 60947-4-1	CSA 22.2/14
IEC/EN 60947-5-1	NI C 63-650
UNE 115	VDE 0660
NFC 63-650	UL 508
CEI 17-50	

Homologaciones



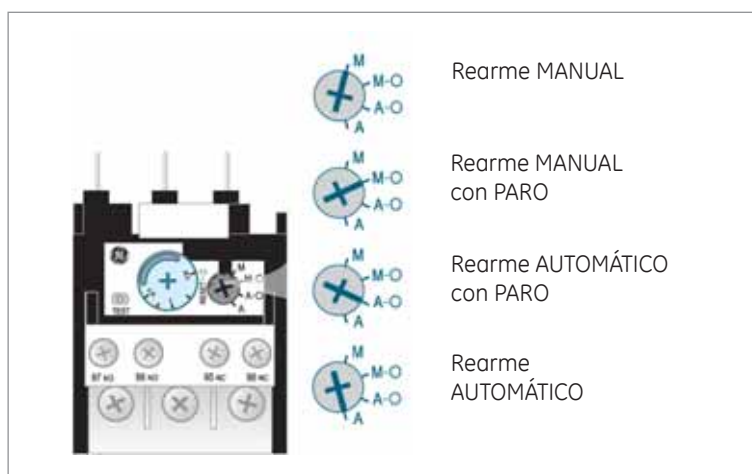
Lloyd's
Register



Bureau
Veritas



RINA



Relés térmicos para contactores



	Utilización	Intensidad de empleo (regulación)		Fusible ⁽¹⁾		Borne: tornillo		Borne: para terminal circular	
				aM	gL - gG	TIPO	N° Código	TIPO	N° Código
		min. A	max. A	A	A				
Clase 10A	CL00	0.16	0.26	2	2	RT1B	113700	RT1RB	114087
	CL01	0.25	0.41	2	2	RT1C	113701	RT1RC	114088
	CL02	0.4	0.65	2	2	RT1D	113702	RT1RD	114089
	CL25	0.65	1.1	2	4	RT1F	113703	RT1RF	114090
	CL03	1.0	1.5	4	6	RT1G	113704	RT1RG	114091
	CL04	1.3	1.9	4	6	RT1H	113705	RT1RH	114092
	CL45	1.8	2.7	6	10	RT1J	113706	RT1RJ	114093
		2.5	4.0	8	16	RT1K	113707	RT1RK	114094
		4.0	6.3	12	20	RT1L	113708	RT1RL	114095
		5.5	8.5	16	20	RT1M	113709	RT1RM	114096
		8.0	12.0	20	25	RT1N	113710	RT1RN	114097
		10.0	16.0	25	35	RT1P	113711	RT1RP	114098
		14.5	18.0	32	50	RT1S	113712	RT1RS	114099
		17.5	22.0	40	50	RT1T	113713	RT1RT	114100
		21.0	26.0	40	63	RT1U	113714	RT1RU	114101
		25.0	32.0	50	80	RT1V	113715	RT1RV	114102
		30.0	40.0	63	100	RT1W	113716	RT1RW	114103
Clase 10	CL05	11.5	15.0	32	35	RT2A	113717	RT2RA	114104
	CL06	14.5	19.0	40	50	RT2B	113718	RT2RB	114105
	CL07	18.5	25.0	50	63	RT2C	113719	RT2RC	114106
	CL08	24.0	32.0	63	100	RT2D	113720	RT2RD	114107
	CL09	30.0	43.0	80	125	RT2E	113721	RT2RE	114108
	CL10	42.0	55.0	100	160	RT2G	113722	RT2RG	114109
		54.0	65.0	125	160	RT2H	113723	RT2RH	114110
		64.0	82.0	125	200	RT2J	113724	RT2RJ	114111
		78.0	97.0	125	200	RT2L	113725	RT2RL	114112
		90.0	110	160	250	RT2M	113726	RT2RM	114113
Clase 20	CL00	0.4	0.65	2	2	RT12D	139138	RT12RD	114060
	CL01	0.65	1.1	2	4	RT12F	139139	RT12RF	114061
	CL02	1	1.5	4	6	RT12G	139140	RT12RG	114062
	CL25	1.3	1.9	4	6	RT12H	139141	RT12RH	114063
	CL03	1.8	2.7	8	10	RT12J	139142	RT12RJ	114159
	CL04	2.5	4.1	8	16	RT12K	113640	RT12RK	114114
	CL45	4	6.3	12	20	RT12L	113641	RT12RL	114115
		5.5	8.5	16	20	RT12M	113642	RT12RM	114116
		8	12	20	35	RT12N	113643	RT12RN	114117
		10	16	25	35	RT12P	113644	RT12RP	114118
		14.5	18	32	50	RT12S	113645	RT12RS	114119
		17.5	22	40	50	RT12T	113646	RT12RT	114120
		21	26	40	63	RT12U	113647	RT12RU	114121
		25	32	50	80	RT12V	113648	RT12RV	114122
		30	40	63	100	RT12W	113649	RT12RW	114123
	CL05	24	32	63	80	RT22D	113650	RT22RD	114124
	CL06	30	43	80	100	RT22E	113651	RT22RE	114125
	CL07	42	55	100	160	RT22G	113652	RT22RG	114126
	CL08	54	65	125	160	RT22H	113653	RT22RH	114127
	CL09	64	82	125	200	RT22J	113654	RT22RJ	114128
	CL10	78	97	125	200	RT22L	113655	RT22RL	114129
		90	110	160	250	RT22M	113656	RT22RM	114130

(1) Fusible recomendado según norma IEC 60947-4-1.

Para códigos y suministro, ver Cap. X

Relés térmicos para contactores



	Utilización	Intensidad de empleo (regulación)		Fusible ⁽¹⁾		TIPO (Borne: tornillo)	Nº Código
		min. A	max. A	aM A	gL - gG A		
Clase 10	CK75 CK08 Montaje directo	55	80	125	200	RT3B	113727
		63	90	125	200	RT3C	113728
		90	120	160	250	RT3D	113729
		110	140	200	315	RT3E	113730
		140	190	250	355	RT3F	113731
	CK85 CK09 CK95 ⁽²⁾	120	190	250	315	RT4N	113732
		175	280	315	400	RT4P	113733
		200	310	400	500	RT4R	113734
	CK10 CK11 CK12 ⁽³⁾	120	190	250	315	RT5A	113750
		175	280	315	400	RT5B	113751
		250	400	500	630	RT5C	113752
		315	500	630	800	RT5D	113753
		430	700	800	1000	RT5E	113754
	CK13 ⁽⁴⁾	500	850	100	1250	RT6A	113760
Clase 20	CK75 CK08 Montaje directo	63	90	125	200	RT32C	113657
		90	120	160	250	RT32D	113658
		110	140	200	315	RT32E	113659
		140	190	250	355	RT32F	113660
Clase 30	CL... CK... Montaje por tornillos	2.5	4	10	16	RT4LA	113735
		4	6.5	12	20	RT4LB	113736
		5.5	8.5	16	25	RT4LC	113737
		7.5	11	20	32	RT4LD	113738
		10	16	25	40	RT4LE	113739
		12.5	20	32	50	RT4LF	113740
		17	27	50	80	RT4LG	113741
		26	40	80	125	RT4LH	113742
		32	52	100	160	RT4LJ	113743
		45	70	125	160	RT4LK	113744
		60	90	160	200	RT4LL	113745
		80	125	200	250	RT4LM	113746
	CK85 CK09 CK95 ⁽²⁾	120	190	250	315	RT4LN	113747
		175	280	315	400	RT4LP	113748
		200	310	400	500	RT4LR	113749
	CK10 CK11 CK12 ⁽³⁾	120	190	250	315	RT5LA	113755
		175	280	315	400	RT5LB	113756
		250	400	500	630	RT5LC	113757
		315	500	630	800	RT5LD	113758
		430	700	800	1000	RT5LE	113759
	CK13 ⁽⁴⁾	500	850	1000	1250	RT6LA	113761

(1) Fusible recomendado según norma IEC 60947-4-1.

(2) Montaje directo al contactor.

(3) Montaje directo al contactor; mediante acoplamiento y juego de conexiones.

Montaje separado: con tornillos o sobre perfil DIN / con cables de conexión.

(4) RT6A = RT1 con adecuada regulación y con base de fijación independiente tipo RTXP, para ser utilizado con transformador de corriente, conectado con cables elegidos por el usuario. Valores del transformador de corriente, bajo demanda.

Para códigos y suministro,
ver Cap. X

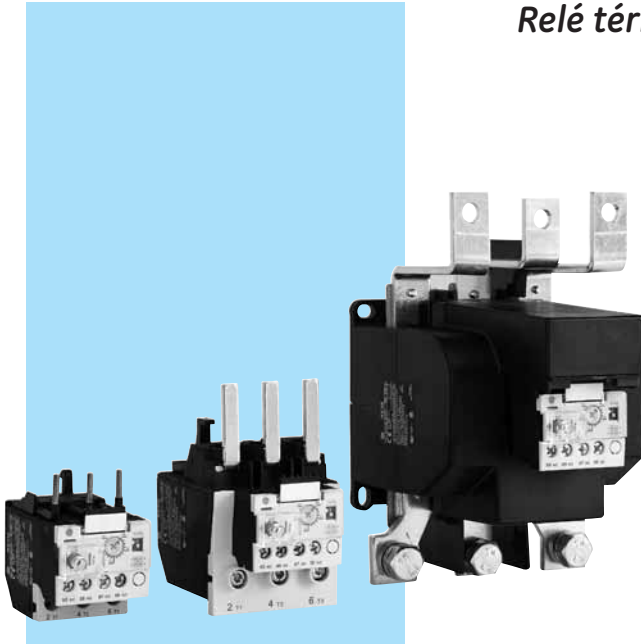
Accesorios

			TIPO	Nº Código
 Base fijación independiente	DIN EN50022-35			
	RT1		RTXP	105170
	RT2		RT2XP	113764
Tapa protección regulaciones	RT...		RTX3	113762
 Pulsador con cable flexible	Para rearmes a distancia			
	RT1... - RT6... (front)	0.5 metros	RTXS	113855
	RT1... - RT6... (front)	1 metros	RTXSL	113856
	RT1..., RT2..., RT4..., RT5..., RT6... (back)		RTXBS	108864
Protector bornes	Para conexión de RT3 en CK75C/CK08C			
	Relé térmico	1 polo IPxxB	PTPCK75	103747
	Entre contactor - relé térmico	3 polos	RT3PXX3P	110565
 Rearme eléctrico remoto	RT1... - RT6...		RTXRR ♦	

Tensiones normalizadas

♦	B	D	G	J	N	U	X
AC/DC	12	24	48	110	220	380	440
					240	415	480

Para códigos y suministro, ver Cap. X

Relé térmico electrónico*Homologaciones**Características*➤ *Ventajas*

Bajo consumo	➤ Ahorro de espacio en el armario
Gran precisión	➤ Mejor protección del motor
Total fiabilidad	➤ Bajo riesgo de quemar el motor
Protección desequilibrio de fases	➤ Mejor control de intensidad
Conexión directa a contadores Modelo CL	➤ Arrancador compacto
Intercambiable con relés térmicos RT bimetalicos	➤ Sin necesidad de rediseñar los cuadros
Múltiple selección de la Clase de disparo	➤ Un dispositivo para varios tipos de arranque de motores
Reset Manual / Automático	➤ Un dispositivo para dos soluciones

Características principales

- Ajuste de corriente desde 0.1 hasta 150A
- Autoalimentado
- Memoria térmica
- Rápida detección de fallo de fase
- Protección desequilibrio de fases
- Conexión directa a contactores Modelo CL
- Intercambiable con relés térmicos RT bimetalicos
- Múltiple selección de clase de disparo
- Rearme Manual / Automático
- Flexibilidad: menos referencias, menos stock
- Clases de disparo: 5 - 10 - 20 - 30

Order codes ● pg. C.67
 Technical data ● pg. C.76
 Dimensions ● pg. C.78

Relé térmico electrónico



Tamaño 1

CL00...CL45

0,1

0,5

2

RE1D

101866

0,4

2

4

RE1H

101867

1,0

5

10

RE1K

101868

1,6

8

20

RE1M

101869

6,4

32

63

RE1S

101870

9,0

45

80

RE1W

101871



Tamaño 2

CL05...CL10

15

75

125

RE2H

101872

22

110

125

RE2M

101873



Tamaño 3

CK75-CK08

30

150

250

RE3E

101874

Accesorios

		73030303		
	Base fijación independiente	Tamaño 1	RE1XP	247302
	Base fijación independiente	Tamaño 2	RE2XP	247303

(1) Fusible más apropiado según IEC 60947-4-1. Ver tablas en página C.76

Para códigos y suministro,
ver Cap. X

Características

Generales

- Protección térmica contra sobrecargas simétricas.
- Protección diferencial contra sobrecargas asimétricas.
- Compensación automática de la temperatura ambiente.
- Botón frontal de regulación de la intensidad de disparo.
- Pulsador de rearme, 2 posiciones :
Manual(H) y Automático(A) por rotación del botón azul.
- Pulsador de paro independiente del rearme (rojo).
- Palanca para disparo manual (Test).
- Indicador de disparo (0-1).
- Para facilitar el embornado, el borne 96 es enchufable al borne de la bobina (A2) y el borne 14/22 conecta directamente al contacto de realimentación.

Conformidad a normas

IEC 60947-4	CEI 17-50	VDE660
UNE 115	NI C63-650	UL508
NFC63-650		

Homologaciones

UL	CSA	SEMKO
SETI	NEMKO	CE

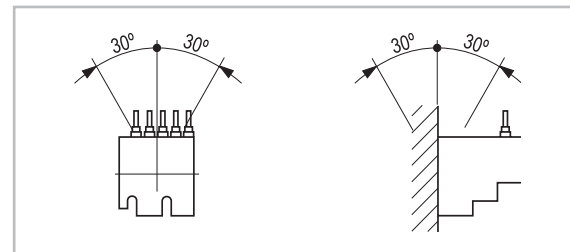
Condiciones ambientales

Temperatura de almacenamiento	-55°C a +80°C
Temperatura de funcionamiento	-25°C a +60°C
Altitud	hasta 3000m
	Valores nominales
	de 3000 hasta 4000m
	90%le 80%Ue
	de 4000 hasta 5000m
	80%le 75%Ue
Grado de protección	IP20
Tratamiento de protección	Tropicalizado

Resistencia climática

Ensayos continuos 40 / 125 / 56		
Frio (72h)		
Temperatura	-40°C	
Calor seco (96h)		
Temperatura	+125°C	
Humedad relativa	< 50%	
Calor húmedo (56 días)		
Temperatura	+40°C	
Humedad relativa	95%	
Ensayos cíclicos		
Primer semiciclo (12h)		
Temperatura baja	+25°C	
Humedad relativa	93%	
Segundo semiciclo (12h)		
Temperatura baja	+55°C	
Humedad relativa	95%	
Nº de ciclos consecutivos	6	

Posiciones de montaje



Circuito de mando (contacto aux. incorporado)

	MT0...
Tensión nominal de aislamiento (Ui) según IEC 947	(V) 750
Frecuencia	(Hz) 0..400
Potencia disipada por polo	(W) mín. 1 / máx. 2.5
Capacidad de los bornes	
Tornillo M 3.5 (cabeza pozidrive) y brida imperdible	
Capacidad máxima :	
Monofilar	(Ø mm) 2 x 2 cables
Flexible sin vaina terminal	(mm²) 2 cables Ø 2.5
Flexible con vaina terminal	
vainas (2 terminales)	(mm²) 2 cables Ø 0.75
vaina (1 terminal)	(mm²) 2 cables Ø 1
	1 cables Ø 2.5
Par de apriete	(Nm) 0.8

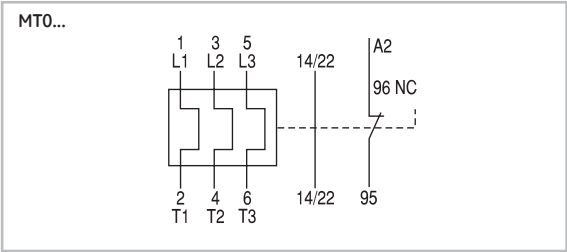
Circuito de mando (contacto aux. incorporado)

	MT0...
Tensión nominal de aislamiento (Ui) según IEC 947	(V) 750
Intensidad nominal térmica (Ith) θ ≤ 60°C (A)	10
Características de empleo	
AC-15	Ue-le (V-A) 223-3, 380-2, 500-1
DC-13	Ue-le (V-A) 60-0.5, 110-0.2, 220-0.1
Protección cortocircuitos (fusible máx. clase gl - sin soldadura)	(A) 6
Esquema	

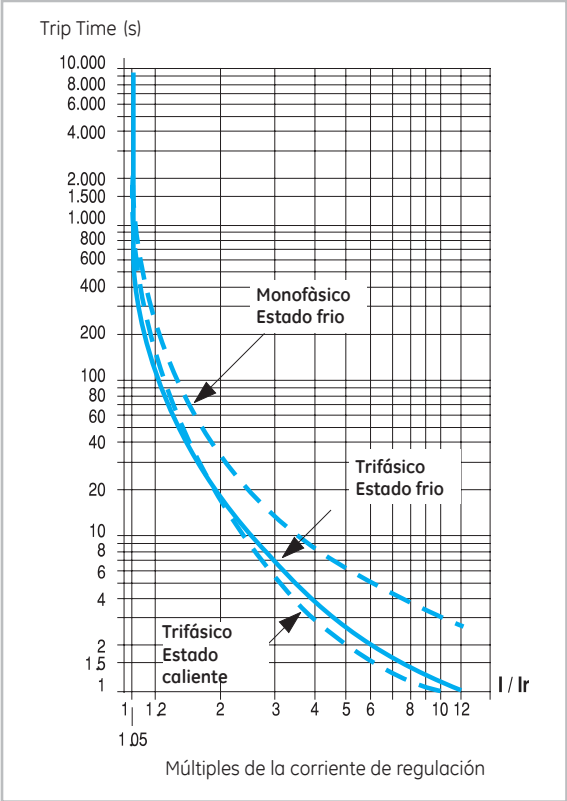
Circuito de mando (bloque contacto auxiliar)

	MATV10AT
Tensión nominal de aislamiento (Ui) según IEC 947	(V) 750
Intensidad nominal térmica (Ith) θ ≤ 60°C (A)	10
Características de empleo	
AC-15	Ue-le (V-A) 223-1, 380-0.5
DC-13	Ue-le (V-A) 60-0.1, 110-0.5
Protección cortocircuitos (fusible máx. clase gl - sin soldadura)	(A) 6
Esquema	

Numeración de bornes

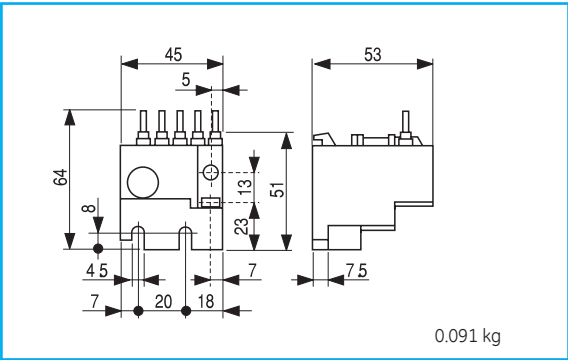


Curvas de disparo

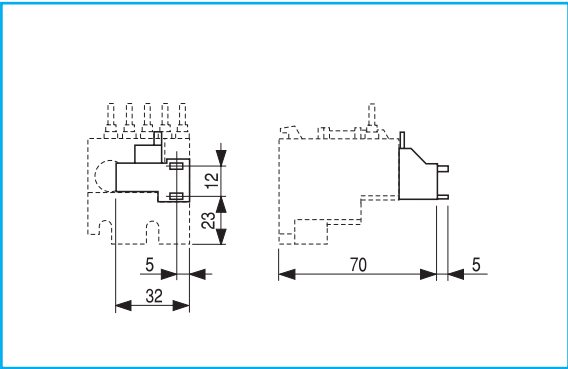


Dimensiones

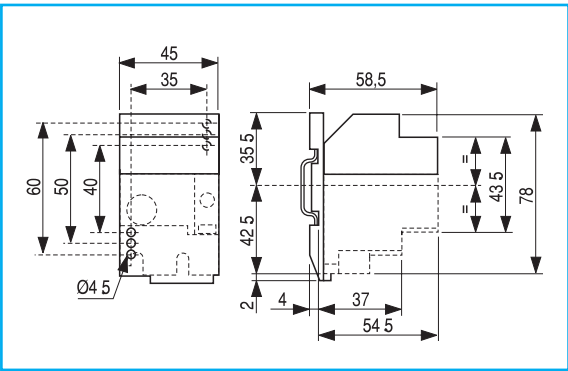
Relé térmico



Relé térmico + bloque contacto auxiliar (montaje frontal)



Base fijación independiente del relé térmico



Características técnicas

		RT1...	RT2...	RT3...	RT4.../ 4L...	RT5.../ 5L...	RT6.../ 6L...
Generales							
Clase de disparo		10A / 20	10 / 20	10 / 20	10 / 30	10 / 30	10 / 30
Gamas de regulación	(A)	0.16 ... 40	11.5 ... 110	55 ... 190	2.5 ... 310	120 ... 700	500 ... 850
Aplicación en contactores tipos		CL00...CL45	CL05...CL10	CK75...CK08	CL,CK	CK10...CK12	CK13
Circuito principal							
Tensión nominal de aislamiento (IEC947-4) Ui	(V)	690	1000	1000	1000	1000	1000
Límites de frecuencia	(Hz)	0...400	0...400	0...400	50...60	50...60	50...60
Capacidad de los bornes							
Mordaza - Hilo	(mm ²)	16	50	120	-	-	-
Mordaza - Cable	(mm ²)	10	50	120	-	-	-
Borne plano	(mm)	-	-	25 x 5	-	-	80 x 10
Pasante (cable)	(mm ²)	-	-	-	-	400	-
Pasante (pletina)	(mm)	-	-	-	30 x 10	30 x 10	-
Par de apriete	(Nm)	2.5	4.5	6.5	23	31.5	-
Circuito de mando							
Tensión nominal de aislamiento (IEC60947-4) Ui	(V)	690					
Intensidad nominal térmica Ith	(A)	10					
Utilización							
AC-15 - Ue-Ie	(V - A)	110/120 - 3 ; 220/240 - 2 ; 380/415 - 1 ; 480/500 - 0.8 ; 660/690 - 0.3					
DC-13 - Ue-Ie	(V - A)	24 - 2 ; 48 - 1.4 ; 110 - 0.6 ; 250 - 0.3 ; 440 - 0.1					
Utilización según UL y CSA	B600 - Q600						
Fusible de protección gL	(A)	10					
Capacidad de los bornes	(mm ²)	2.5					
Par de apriete	(Nm)	0.8					

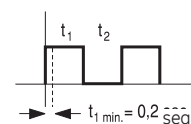
Conformidad a normas

IEC/EN 60947-4-1	NFC 63-650	NI C 63-650
IEC/EN 60947-5-1	CEI 17-50	VDE 0660
UNE 115	CSA 22.2/14	UL 508

Rearme eléctrico remoto

Consumo		
AC	(VA)	100
DC	(W)	100

Bobinas no aptas para servicio continuo



t ₁ = 1 seg.	♦	t ₂ = 30 seg.
t ₁ = 5 seg.	♦	t ₂ = 90 seg.
t ₁ = 10 seg.	♦	t ₂ = 180 seg.
(t ₁ = T. conexión)		(t ₂ = T. desconexión)

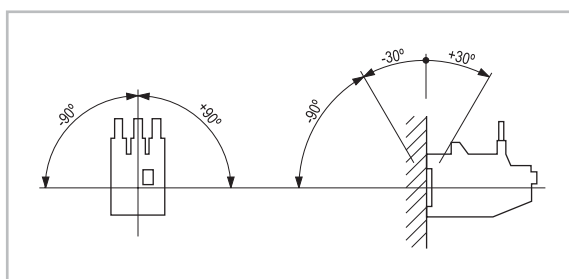
Homologaciones

cULus	RINA	CE
Lloyd's Register	Bureau Veritas	

Condiciones ambientales

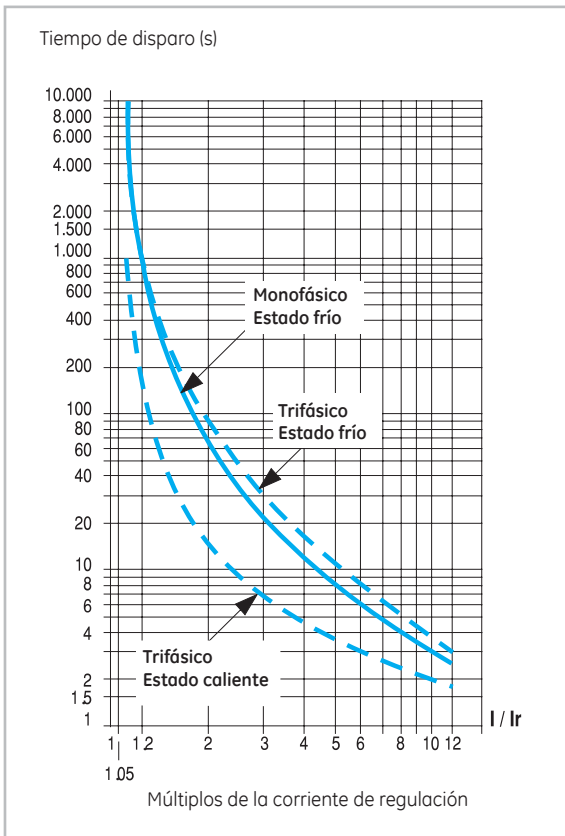
Temperatura de almacenamiento	-40°C a +70°C
Temperatura de funcionamiento (compensado)	-25°C a +60°C
Altitud	hasta 3000m
	sin cambios de características
Humedad relativa	98%
Tratamiento de protección	Tropicalizado

Posiciones de montaje

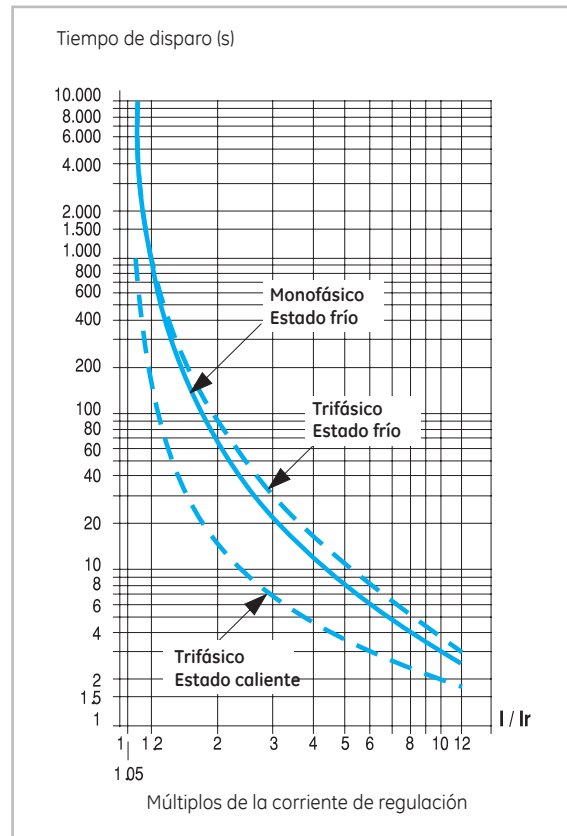


Curvas de disparo

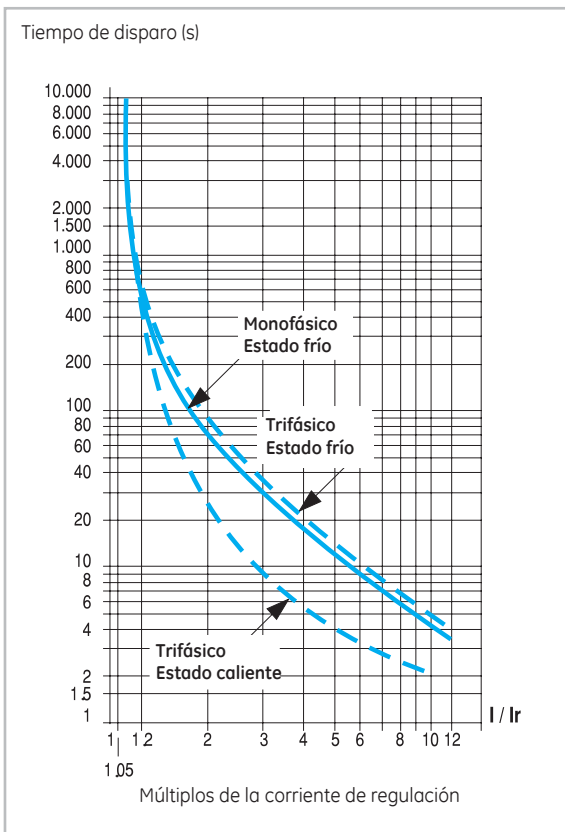
RT1 Clase 10A



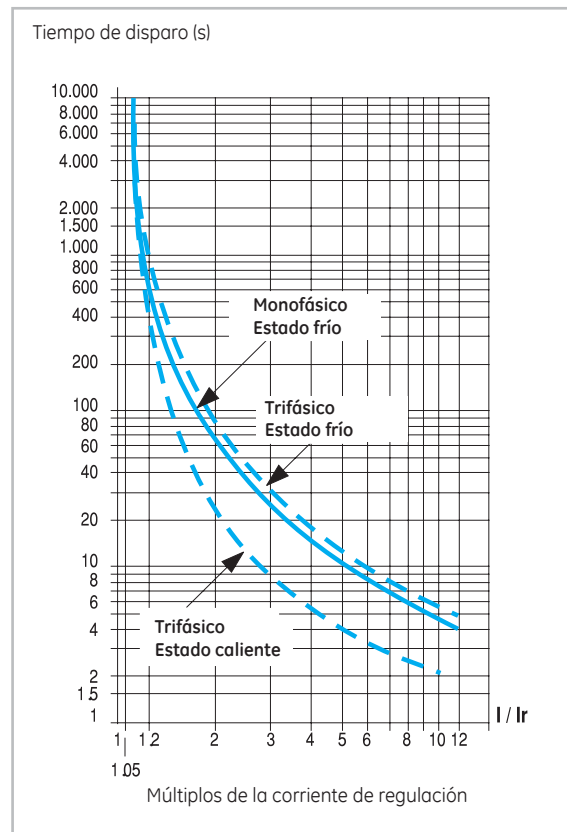
RT2 Clase 10



RT12 Clase 20

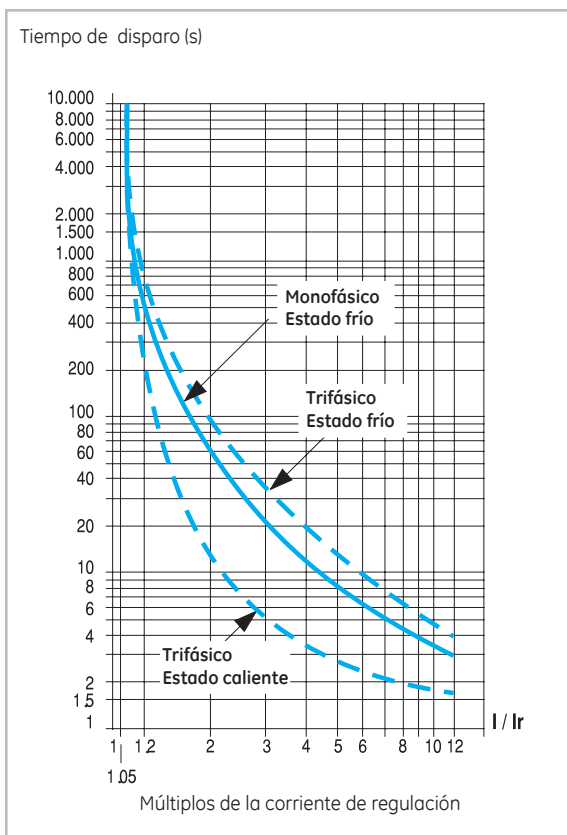


RT22 Clase 20

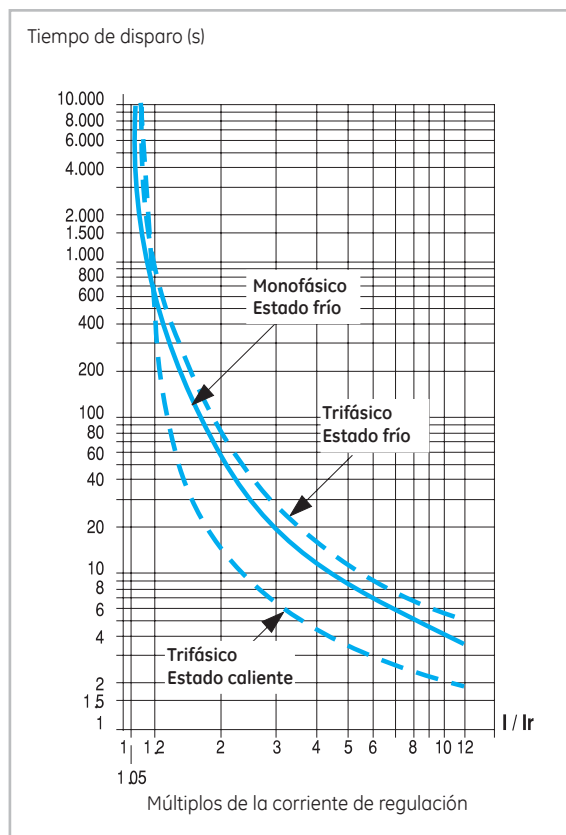


Curvas de disparo

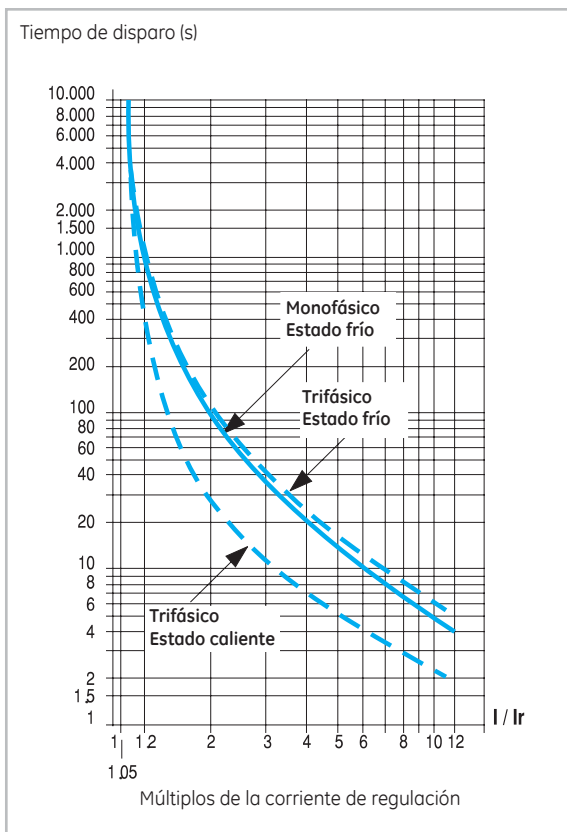
RT3 Clase 10



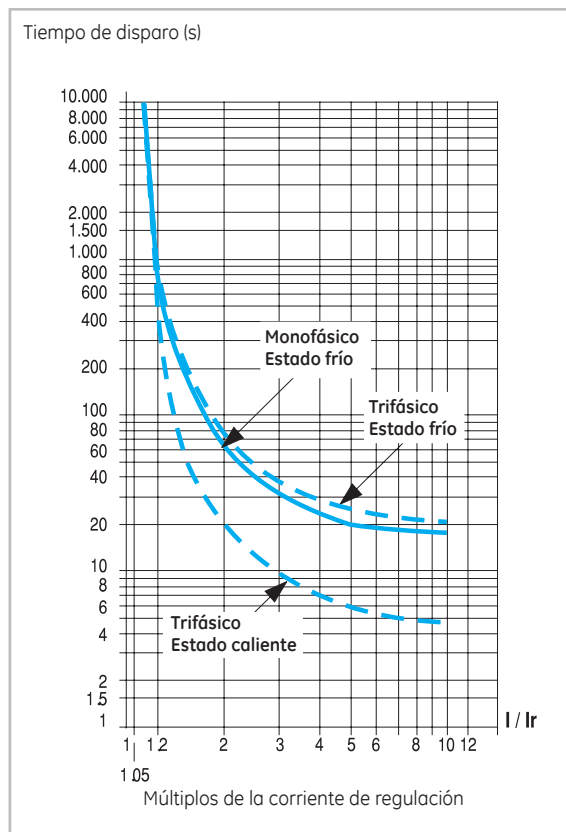
RT4 Clase 10



RT32 Clase 20

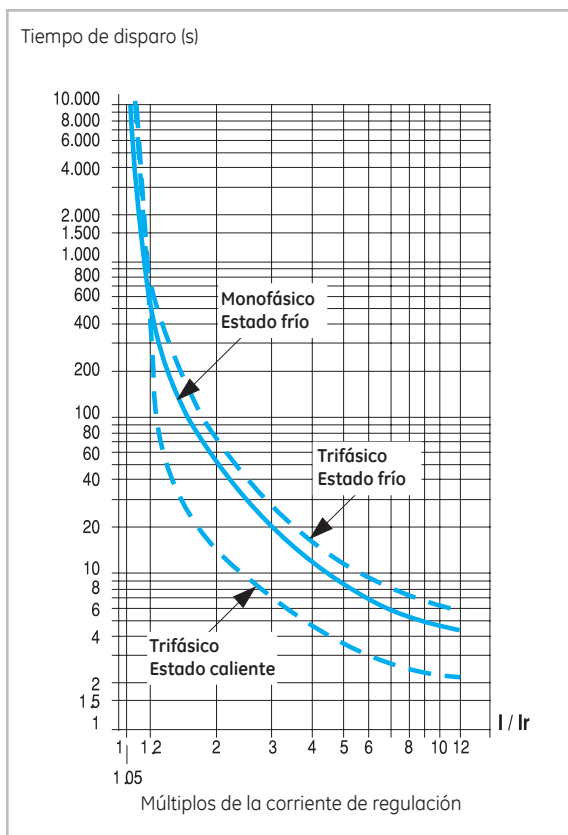


RT4L Clase 30

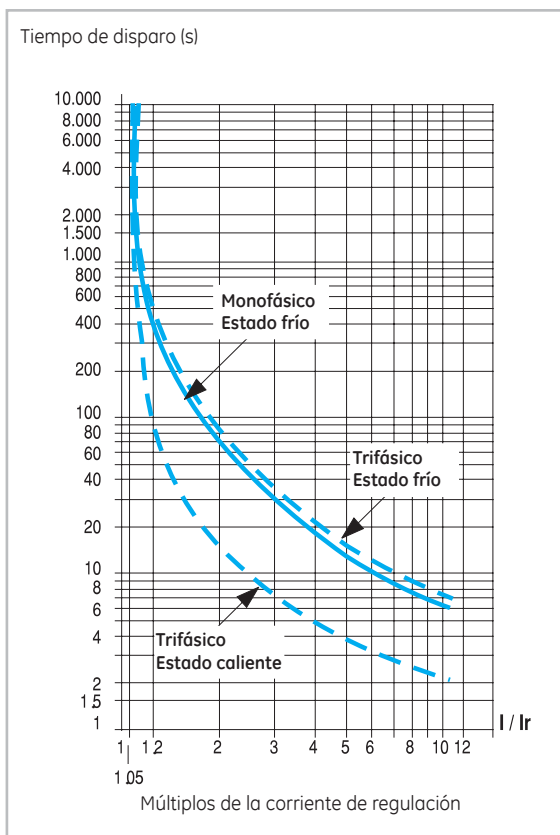


Curvas de disparo

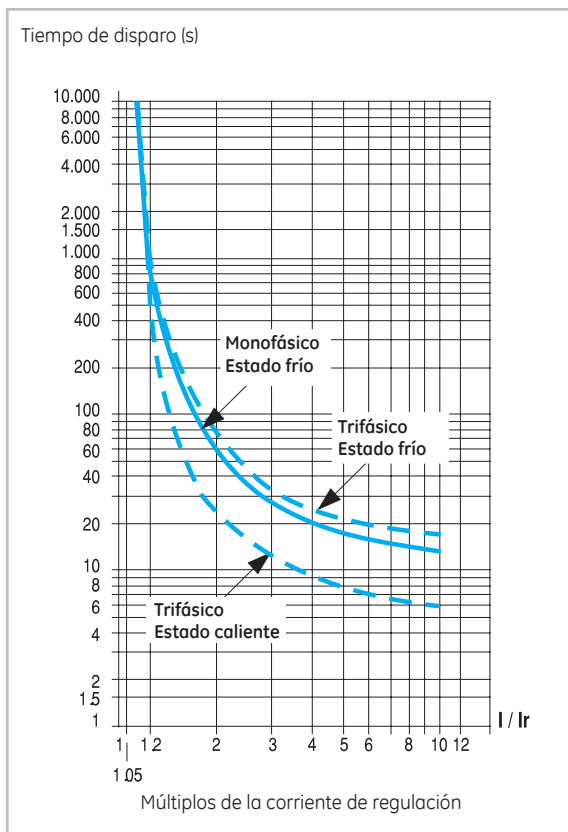
RT5 Clase 10



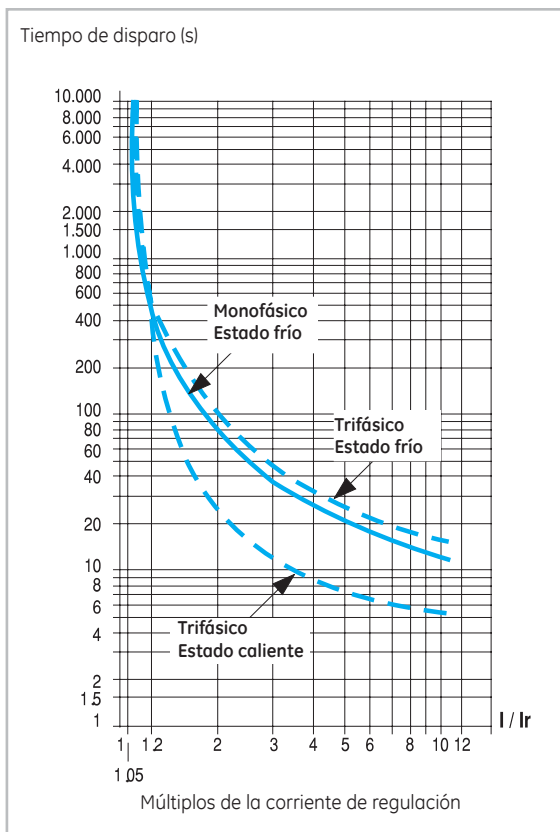
RT6 Clase 10



RT5L Clase 30



RT6L Clase 30

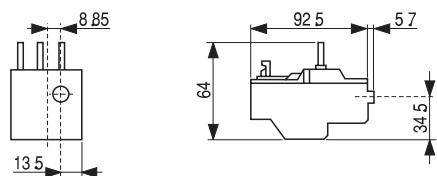


Dimensiones

Relés térmicos para contactores

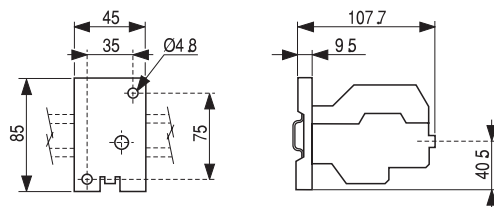
RT1 - RT12

0.190 kg



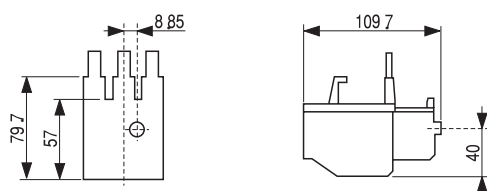
RT1 + RT XP

RT12 + RTXP



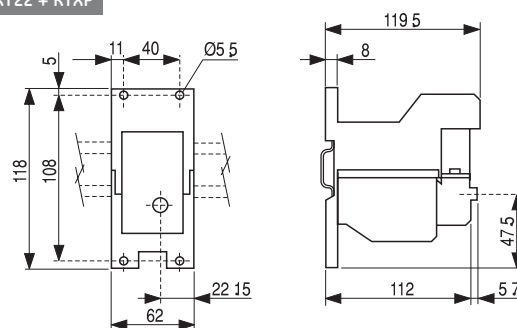
RT2 - RT22

0.400 kg



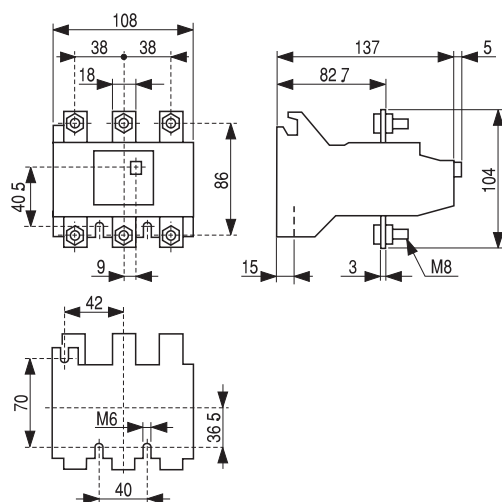
RT2 + RT XP

RT22 + RTXP

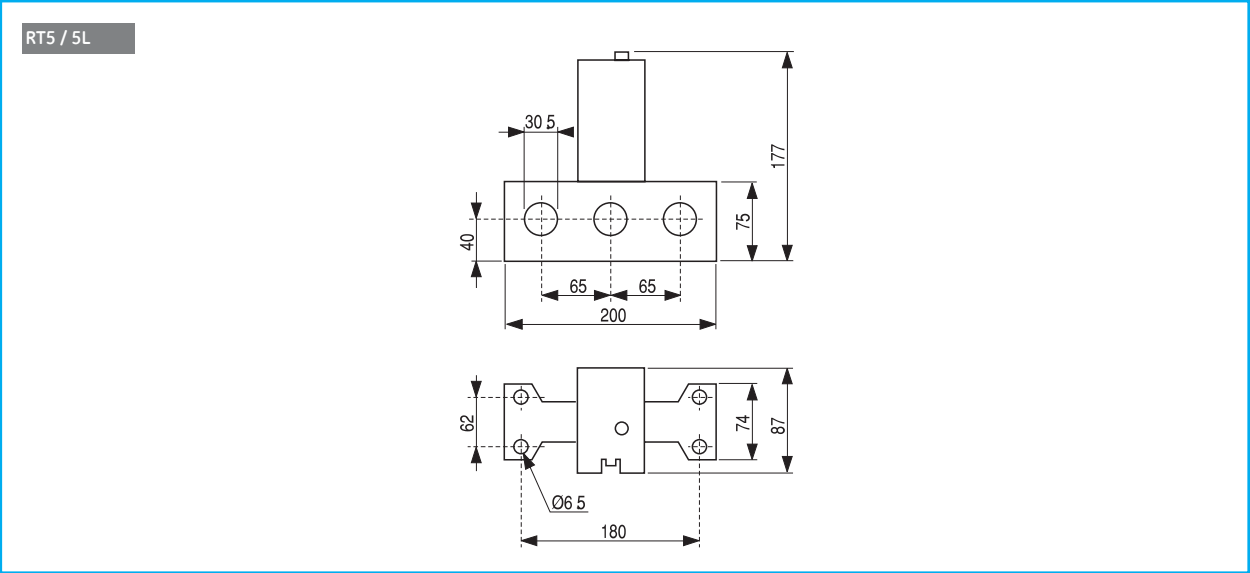
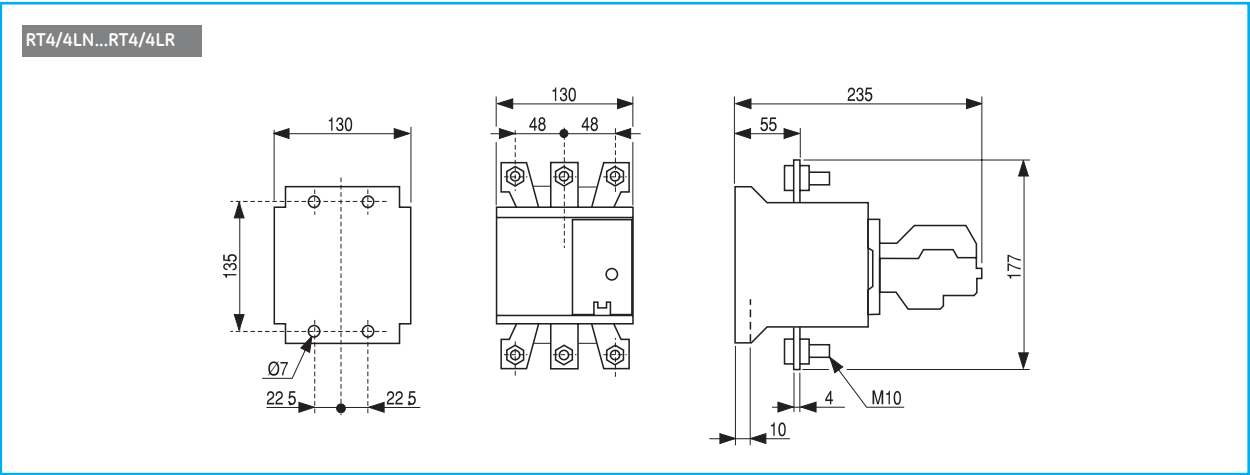
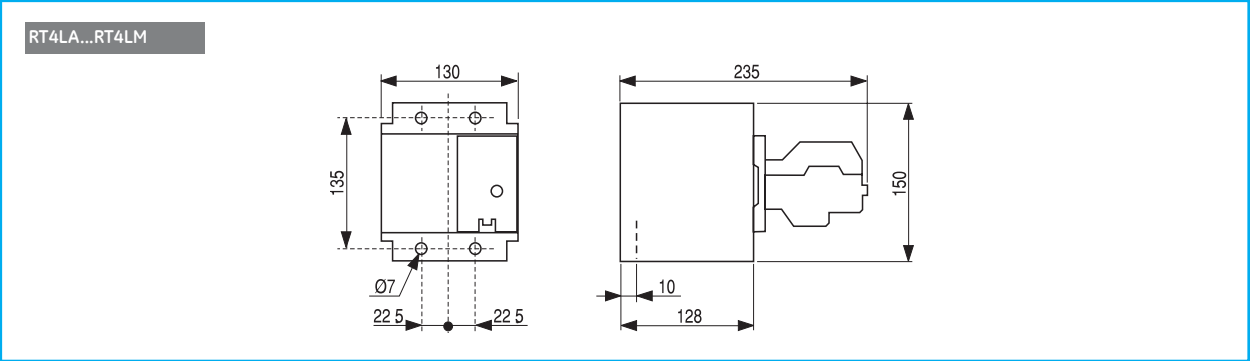


RT3 - RT32

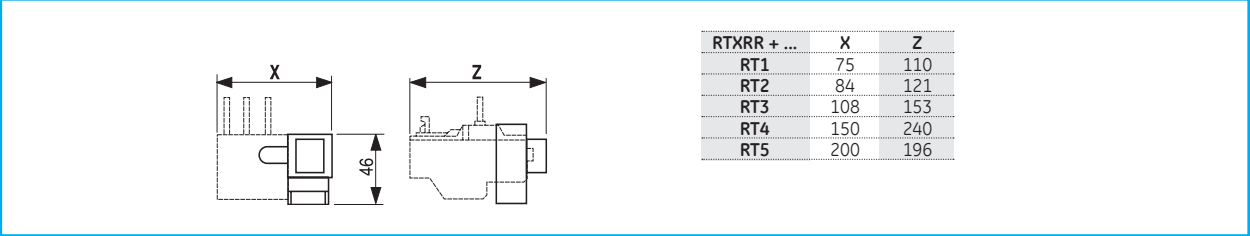
0.900 kg



Relés térmicos para contactores



Rearme eléctrico remoto



Dimensiones

A

B

C

D

E

F

G

H

I

X



Tablas de coordinación

Coordinación Tipo 2 - 65kA a 380/400V y 415V - 50/60Hz

MOTOR ⁽¹⁾			INTERRUPTOR			CONTACTOR	RELÉ TÉRMICO		CABLE		
Potencia nominal	Intensidad		Tipo	Intensi- dad In	Ajuste magnético 1m Banda de disp. ±20% Im	Intensidad Magnética	Modelo	Modelo	Regulación	Sección mín. Cu (PVC) ⁽²⁾	Distancia mín. de seguridad a la envolvente
(kW)	380/400V (A)	415V	#	(A)	(A)	(A)			(A)	(mm²)	(mm)
0.06	0.23	0.21	GPS1MHAB	0.25	-	3.3	CLOO	RE1D	0.1-0.5	1	20
0.09	0.34	0.31	GPS1MHAC	0.4	-	5.2	CLOO	RE1D	0.1-0.5	1	20
0.12	0.44	0.4	GPS1MHAD	0.63	-	8.2	CLOO	RE1D	0.1-0.5	1	20
0.18	0.65	0.63	GPS1MHA E	1	-	13	CLOO	RE1H	0.4-2.0	1	20
0.25	0.9	0.8	GPS1MHA E	1	-	13	CLOO	RE1H	0.4-2.0	1	20
0.37	1.25	1.1	GPS1MHAF	1.6	-	20.8	CLOO	RE1H	0.4-2.0	1	20
0.55	1.6	1.5	GPS1MHAF	1.6	-	20.8	CLOO	RE1H	0.4-2.0	1	20
0.75	2	1.9	GPS1MHAG	2.5	-	32.5	CLOO	RE1K	1.5-5.0	1	20
1.1	2.6	2.5	GPS1MHAH	4	-	52	CL25	RE1K	1.5-5.0	1	20
1.5	3.5	3.4	GPS1MHAH	4	-	52	CL25	RE1K	1.5-5.0	1	20
2.2	5	4.5	GPS1MHAJ	6.3	-	81.9	CL25	RE1K	1.5-5.0	1	20
3	7	6.5	GPS1MHAJ	10	-	130	CL25	RE1M	1.6-8.0	1.5	20
4	9	8	GPS1MHAJ	10	-	130	CL25	RE1S	6.4-32.0	1.5	20
5.5	12	11	GPS1MHAL	13	-	169	CL25	RE1S	6.4-32.0	2.5	20
7.5	-	14	GPS1MHAM	16	-	208	CL25	RE1S	6.4-32.0	2.5	20
8.8	16	-	GPS1MHAM	16	-	208	CL25	RE1S	6.4-32.0	2.5	20
11	22.5	21	GPS1MHAP	25	-	325	CL25	RE1S	6.4-32.0	4	20
15	30	28	GPS1MHAR	32	-	416	CL04	RE1S	6.4-32.0	6	20
11	22.5	21	GPS2MHAR	25	-	325	CL04	RE1S	6.4-32.0	4	20
15	30	28	GPS2MHAP	32	-	416	CL04	RE1S	6.4-32.0	6	20
18.5	37	35	GPS2MHAS	40	-	520	CL45	RE1W	9.0-45.0	10	20
22	-	40	GPS2MHAT	50	-	650	CL06	RE2H	15.0-75.0	10	25
-	44	--	GPS2MHAT	50	-	650	CL06	RE2H	15.0-75.0	10	25
30	60	55	GPS2MHAU	63	-	819	CL07	RE2H	15.0-75.0	16	25
35	65	60	FDH36MC080GD	80	900-1300	1100	CL08	RE2H	15.0-75.0	25	25
45	85	80	FDH36MC1 OOGD	100	1000-1500	1400	CL09	RE2M	22.0-110.0	25	30
55	-	100	FDH36MC1 OOGD	100	1000-1500	1400	CL10	RE2M	22.0-110.0	25	30
55	105	-	FEH36MC125JF	125	1250-1875	1250	CL10	RE2M	22.0-110.0	25	30
75	138	135	FEH36MC200KF	200	2250-3350	2800	CK75	RE3E	30.0-150.0	50	40

Coordinación Tipo 2 - 100kA a 500 - 525V - 50/60Hz

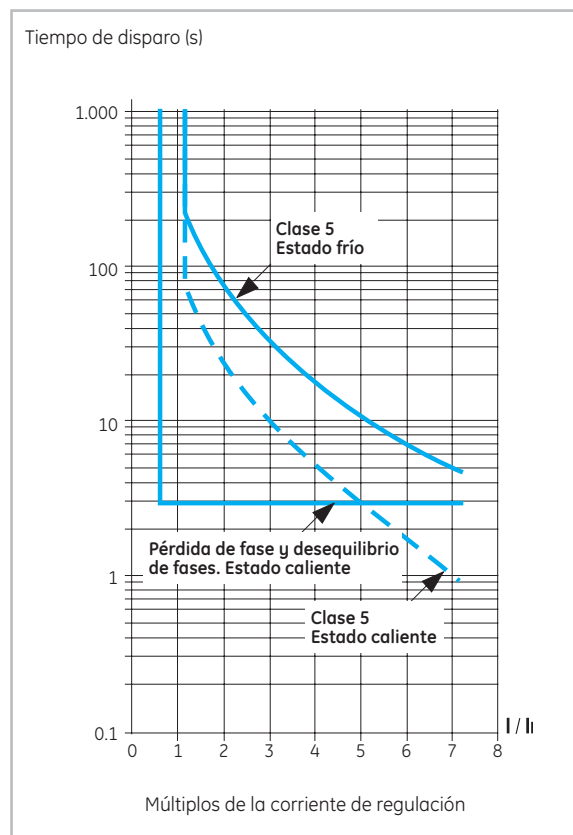
MOTOR ⁽¹⁾			Fusibles gL/gG		RELÉ TÉRMICO ELECTRÓNICO			CONTACTOR		CABLE	
Potencia nominal kW	Intensidad 500V (A)	Intensidad 525V (A)	Tamaño In (A)		Modelo	Tipo	Regulación (A)	Modelo	PAC3 (kW)	Seco mín.	Distancia de seguridad (mm)
0.06	0.17	0.16	2	000	RE1	D	0.1-0.5	CLOO	5.5	1	20
0.03	0.24	0.22	2	000	RE1	D	0.1-0.5	CLOO	5.5	1	20
0.12	0.33	0.3	2	000	RE1	D	0.1-0.5	CLOO	5.5	1	20
0.18	0.48	0.46	2	000	RE1	D	0.1-0.5	CLOO	5.5	1	20
0.25	0.66	0.64	2	000	RE1	H	0.4-2.0	CLOO	5.5	1	20
0.37	0.3	0.85	4	000	RE1	H	0.4-2.0	CLOO	5.5	1	20
0.55	1.2	1.15	4	000	RE1	H	0.4-2.0	CLOO	5.5	1	20
0.75	1.5	1.45	4	000	RE1	H	0.4-2.0	CLOO	5.5	1	20
1.1	2.1	1.3	6	000	RE1	K	1.5-5.0	CLOO	5.5	1	20
1.5	2.8	2.6	10	000	RE1	K	1.5-5.0	CLOO	5.5	1	20
1.1	2.1	1.3	6	000	RE1	K	1.5-5.0	CL01	7.5	1	20
1.5	2.8	2.6	10	000	RE1	K	1.5-5.0	CL01	7.5	1	20
2.2	3.3	3.6	10	000	RE1	K	1.5-5.0	CL01	7.5	1	20
1.5	2.8	2.6	10	000	RE1	K	1.5-5.0	CL25	15	1	20
2.2	3.3	3.6	10	000	RE1	K	1.5-5.0	CL25	15	1	20
3	5.3	5	16	000	RE1	M	1.6-8.0	CL25	15	1	20
4	6.8	6.5	20	000	RE1	M	1.6-8.0	CL25	15	1	20
5.5	3.1	8.6	25	000	RE1	S	6.4-32.0	CL25	15	1.5	20
7.5	12	11.4	32	000	RE1	S	6.4-32.0	CL25	15	2.5	20
10	15.5	14.8	40	000	RE1	S	6.4-32.0	CL25	15	2.5	20
11	17.6	17	40	000	RE1	S	6.4-32.0	CL25	15	2.5	20
15	23	22	50	000	RE1	S	6.4-32.0	CL04	18.5	4	20
18.5	28.5	27	63	000	RE1	S	6.4-32.0	CL04	18.5	6	20
4	6.8	6.5	20	000	RE1	M	1.6-8.0	CL45	25	1.5	20
5.5	3.1	8.6	25	000	RE1	S	6.4-32.0	CL45	25	2.5	20
7.5	12	11.4	32	000	RE1	S	6.4-32.0	CL45	25	2.5	20
11	17.6	17	40	000	RE1	S	6.4-32.0	CL45	25	2.5	20
15	23	22	50	000	RE1	S	6.4-32.0	CL45	25	4	20
18.5	28.5	27	63	000	RE1	W	3.0-45.0	CL45	25	5	20
22	33	31.5	80	000	RE1	H	15.0-75.0	CL45	25	5	20
18.5	28.5	27	63	000	RE2	H	15.0-75.0	CL06	30	5	25
22	33	31.5	80	000	RE2	H	15.0-75.0	CL06	30	5	25
30	45	43	80	000	RE2	H	15.0-75.0	CL06	30	10	25
37	53	52	100	000	RE2	H	15.0-75.0	CL07	40	10	25
40	53	56	100	000	RE2	H	15.0-75.0	CL08	45	16	25
45	65	62	125	00	RE2	H	15.0-75.0	CL09	55	16	30
55	80	76	125	00	RE2	M	22.0-110.0	CL10	65	25	30
75	105	100	160	01/1	RE3	E	30.0-150.0	CK75	100	35/25	40
30	130	124	250	01/1	RE3	E	30.0-150.0	CK08	110	50	40

(1) Intensidades referidas a motores de 4 polos sin especiales características de par.

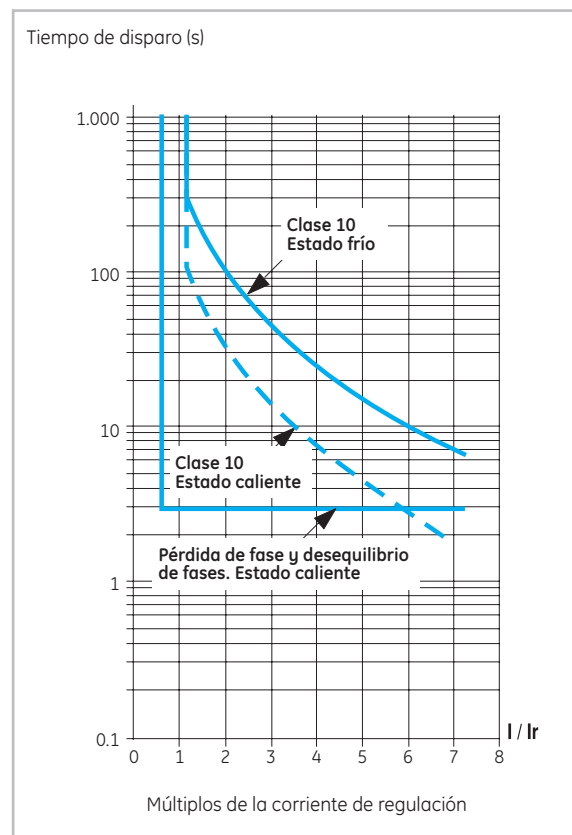
(2) La sección mínima está referida a una temperatura ambiente máxima de 30°. En estas condiciones resiste la máxima energía de paso a la intensidad nominal del motor. Además, el usuario deberá considerar las caídas de tensión, el tipo de conexonado y la temperatura ambiente si son diferentes a los indicados.

Curvas de disparo

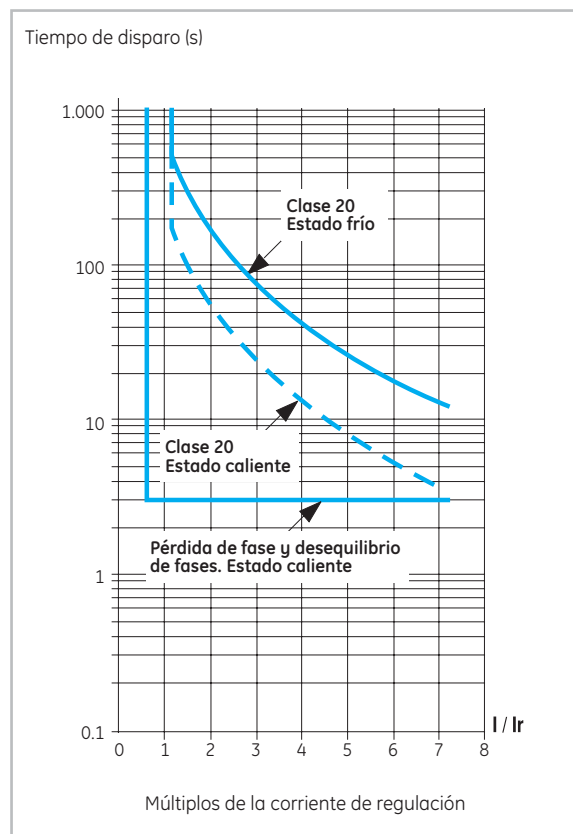
Clase 5



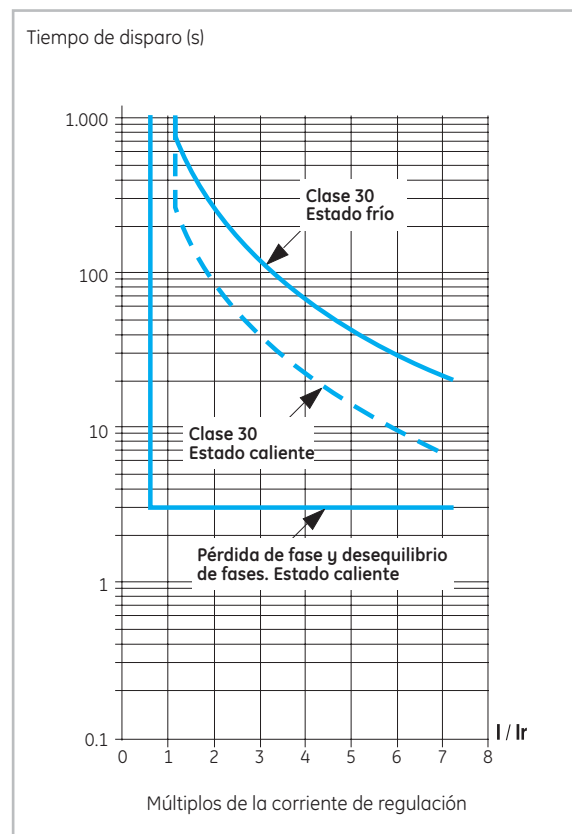
Clase 10



Clase 20

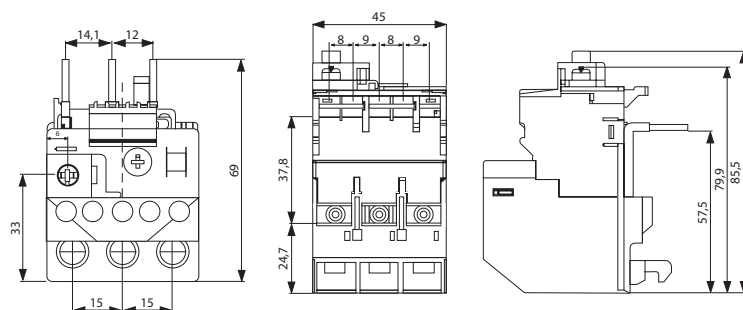


Clase 30

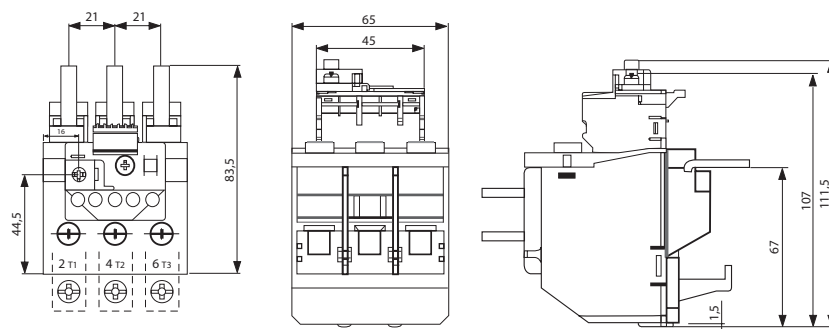


Dimensiones

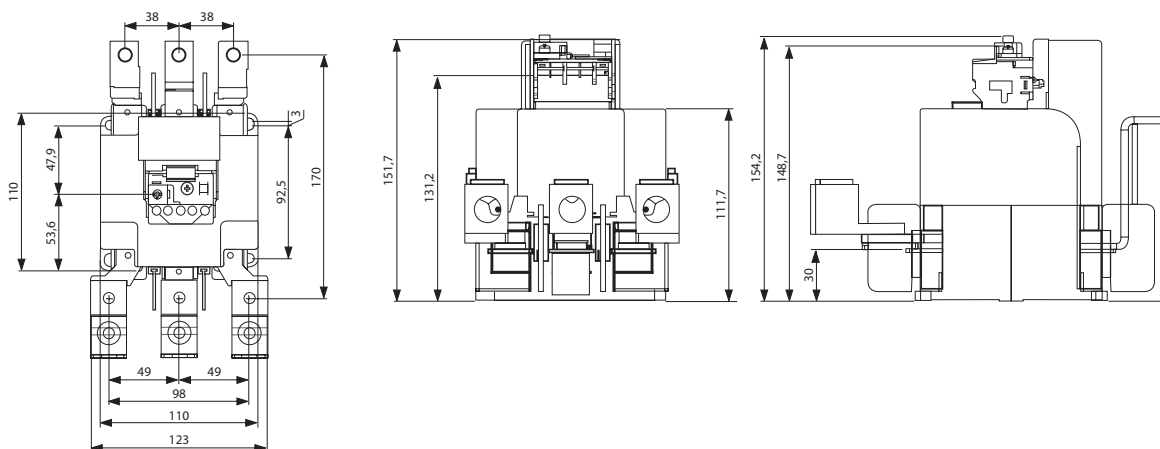
Tamaño 1



Tamaño 2



Tamaño 3



X



Conformidad a normas

IEC/EN 60947-1	CENELEC HD 419
IEC/EN 60947-4-1	VDE 0660/102
IEC/EN 60947-5-1	NFC 63-110
EN 50005	ASE 1025
UL 508	UNE 20109
CSA C22.2/14	

Homologaciones



Factor de potencia y Ahorro de energía

El factor de potencia es un aspecto eléctrico producido por la utilización de equipos industriales (por ejemplo: motores de inducción, transformadores, iluminación por fluorescentes, calentadores...) que crean campos magnéticos provocando un retraso de la corriente con respecto al voltage. La utilización de condensadores en el sistema eléctrico de suministro compensan la carga inductiva de éste con cargas capacitivas mejorando el factor de potencia y el rendimiento de la instalación eléctrica.

El uso de equipos para la corrección del factor de potencia contribuye significativamente a reducir los costes de energía, reducir las pérdidas del sistema y la carga en el cableado y componentes eléctricos. Todo esto conlleva a incrementar el servicio de la instalación mientras que se contribuye directamente a la reducción de creación de gases de efecto invernadero.

Los principales beneficios del uso de equipos de corrección del factor de potencia son:

- Ahorro de energía: repercusión en la factura eléctrica
- Mejoran el rendimiento de la instalación
- Limitan las pérdidas en cables y transformadores por efecto Joule
- Contribuye a reducir las emisiones de CO₂

Contadores para la conexión condensadores

Con resistencias incorporadas para la conexión de baterías trifásicas de condensadores

Estos contactores van equipados con un bloque frontal de tres contactos auxiliares adelantados al cierre, junto a unas resistencias (2 por fase) a través de las cuales los condensadores son preconnectados a la red. De esta forma se amortiguan los picos de corriente de conexión.

Una vez las resistencias de precarga han amortiguado los picos de corriente que se producen en la conexión del condensador, los contactos principales cortocircuitan las resistencias fluyendo por éstos la corriente.

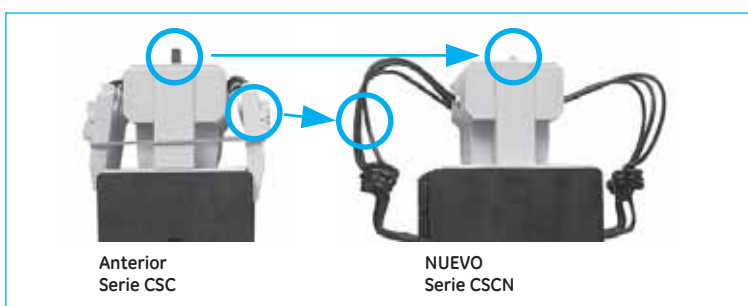
Unos milisegundos después del cierre de los contactos principales se produce la apertura de los contactos auxiliares, garantizándose de este modo que toda la corriente fluya a través de los contactos principales.

Características

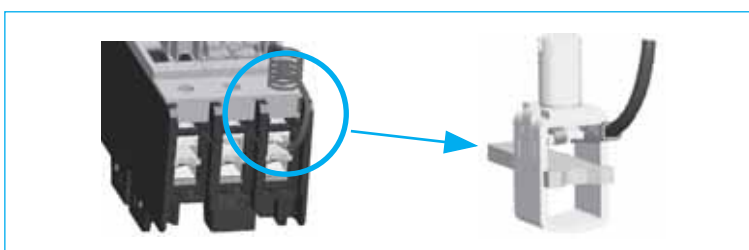
- Oferta completa desde 12 a 70kVAR
- Altas prestaciones: 100,000 ciclos de operación sin resistencias de descarga.
- Nuevo bloque frontal que reduce la proyección frontal 5mm. Sin pulsador pero con indicación frontal. Evita un uso indebido de la monitorización de estado.
- Seguridad: Las resistencias están previamente conectados al terminal evitando errores y facilitando así también la instalación.
- Ahorro en costes de instalación: Mejor acceso a los terminales

Principales ventajas respecto al anterior CSC

- En el CSCN se ha rediseñado del bloque de resistencias: Utilizando un cable resistivo permite un mejor intercambio de calor y evita la generación de humos cuando la resistencia se quema.
- Protección del indicador de estado (ON-OFF) evitando una mala utilización por parte del usuario final.



- Mejorada la conectividad: Los cables de las resistencias de precarga están conectados y permiten un mejor acceso a los terminales
- Producto más robusto: 100,000 operaciones en un test de fiabilidad rápido sin resistencias de descarga del condensador.



Contactores para la conexión de condensadores

Ith	Temperatura ambiente										Fusible gl - gG	Contactos		TIPO ⁽¹⁾				
	$\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$					$\theta \leq 70^{\circ}\text{C}$												
	230V 240V kVAR	400V kVAR	415V kVAR	500V kVAR	660V 690V kVAR	230V 240V kVAR	400V kVAR	415V kVAR	500V kVAR	660V 690V kVAR								
	25	7.5	12.5	13	16	15	3.7	7.5	8	9.5	10	25		2 0 1 1 0 2	CSCN12A320 ♦ CSCN12A311 ♦ CSCN12A302 ♦			
	32	10	16.7	17	21	20	5	10	11	12.5	12.5	35		2 0 1 1 0 2	CSCN16A320 ♦ CSCN16A311 ♦ CSCN16A302 ♦			
	45	12.5	20	21	25	25	7.5	12.5	13	16	15	40		1 0 0 1 2 1 1 2	CSCN20A310 ♦ CSCN20A301 ♦ CSCN20A321 ♦ CSCN20A312 ♦			
	45	15	25	26	31	30	10	15	16	18	20	50		1 0 0 1 2 1 1 2	CSCN25A310 ♦ CSCN25A301 ♦ CSCN25A321 ♦ CSCN25A312 ♦			
	60	20	30	31	38	35	16	22	23	27	25	63		1 0 0 1 2 1 1 2	CSCN30A310 ♦ CSCN30A301 ♦ CSCN30A321 ♦ CSCN30A312 ♦			
	90	25	45	47	56	55	20	35	36	44	40	80		1 0 0 1 2 0 1 1 1 2	CSCN45A310 ♦ CSCN45A301 ♦ CSCN45A320 ♦ CSCN45A311 ♦ CSCN45A312 ♦			
	110	35	55	57	69	65	30	45	47	56	50	125		1 0 0 1 2 0 1 1 1 2	CSCN55A310 ♦ CSCN55A301 ♦ CSCN55A320 ♦ CSCN55A311 ♦ CSCN55A312 ♦			
	140	45	70	73	88	85	35	60	62	75	70	160		1 0 0 1 2 0 1 1 1 2	CSCN70A310 ♦ CSCN70A301 ♦ CSCN70A320 ♦ CSCN70A311 ♦ CSCN70A312 ♦			
	 Bobinas de recambio														CSC12 ... CSC 25 CSC30 CSC45 ... CSC70	LB1A © LB3A © LB4A ©		

(1) Para completar el TIPO, sustituir el símbolo ♦ por el código correspondiente a la tensión y frecuencia del circuito de mando

NOTAS: - Los contactos NA del CSCN se suelen utilizar para monitorización remota del contactor
- Los condensadores suelen incorporar una resistencia de descarga, para que cuando no estén conectados a red no estén cargados. Para ello es común utilizar 1 ó 2 contactos auxiliares NC del CSCN

Tensiones normalizadas

Para completar la referencia, sustituir el símbolo © por el código correspondiente a la tensión y frecuencia del circuito de mando

Corriente alterna (V). Bobinas bifrecuencia

©	1	2	3	4	5	6	7	8	9
50/60Hz	24	42	110	120	220	230	240	440	48
			115						

Corriente alterna (V)

©	E	K	L	N	T	U	W	Y	Z
50Hz	32	127		220		380	415	500	660
				230		400			690
60Hz			208	277	380	480	460	600	

Para códigos y suministro,
ver Cap. X



Características técnicas

			CSCN12	CSCN16	CSCN20	CSCN25	CSCN30	CSCN45	CSCN55	CSCN70
Circuito principal (polos)										
Tensión nominal de empleo	(V)		690	690	690	690	690	690	690	690
Tensión nominal de aislamiento según IEC947	(V)		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Intensidad nominal térmica	(A)		25	32	45	45	60	90	110	140
Potencia máx. utilización a 55°C	230/240V (kvar)		7,5	10	12,5	15	20	25	35	45
	380/400V (kvar)		12,5	16,7	20	25	30	45	55	70
	660/690V (kvar)		15	20	25	30	35	55	65	85
Endurancia eléctrica	(Man.)		280.000	280.000	280.000	250.000	200.000	150.000	120.000	90.000
Nº máx. de Man./h	(Man./h)		350	350	350	240	240	150	150	150
Circuito de mando										
Tensiones normalizadas	50Hz (V)		24-690	24-690	24-690	24-690	24-690	24-690	24-690	24-690
	60Hz (V)		24-600	24-600	24-600	24-600	24-600	24-600	24-600	24-600
Consumo										
Monofrecuencia	Circ. mag. abierto	(VA)	45	45	48	48	88	191	191	198
	Circ. mag. cerrado	(VA)	6	6	7	7	9	15,5	15,5	17
Bifrecuencia 50Hz	Circ. mag. abierto	(VA)	54	54	58	58	125	245	245	250
	Circ. mag. cerrado	(VA)	7	7	8	8	11,5	20	20	23
Bifrecuencia 60Hz	Circ. mag. abierto	(VA)	35	35	39	39	110	215	215	220
	Circ. mag. cerrado	(VA)	5	5	6	6	11	15	15	19

Bloques de contactos auxiliares

Tensión nominal de aislamiento Ui	(V)		1000
Intensidad nominal térmica Ith	(A)		10

Condiciones ambientales

Temperatura de almacenamiento	(°C)		-50 ... +80
Temperatura de funcionamiento	(°C)		-25 to +55 (sin reducción de potencias)
Altitud hasta 3000m			Valores nominales
Posiciones de montaje			Montaje vertical +/- 30°

Capacidad de los bornes y Par de apriete

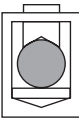
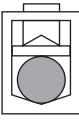
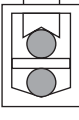
			CSCN12	CSCN16	CSCN20	CSCN25	CSCN30	CSCN45	CSCN55	CSCN70
	Monofilar, multifilar y flexible sin vaina terminal	(mm²)	1 x 0,5 ... 2,5		1 x 0,5 ... 2,5		-	-		-
	Flexible con vaina terminal ó sin vaina terminal	(mm²)	1 x 1 ... 2,5		1 x 1 ... 2,5		-	-		-
	Cables AWG mono y multifilares		1 x 20 ... 12		1 x 20 ... 8		-	-		-
	Par de apriete	Nm	1,6		2,2		-	-		-
		Lb x in.	15		20		-	-		-
	Monofilar, multifilar y flexible sin vaina terminal	(mm²)	-		-		0,75 ... 16	1 ... 50		1,5 ... 50
	Flexible con vaina terminal	(mm²)	-		-		0,75 ... 16	1 ... 50		1,5 ... 50
	Flexible sin vaina terminal	(mm²)	-		-		1 ... 16	1 ... 50		1,5 ... 50
	Cables AWG mono y multifilares		-		-		18 ... 6	16 ... 2		16 ... 2
	Par de apriete	Nm	-		-		1,8	4		5,6
		Lb x in.	-		-		16	35		50
	Monofilar	(mm²)	-		-		0,75 ... 16	1 ... 16		4 ... 35
	Multifilar	(mm²)	-		-		0,75 ... 16	1 ... 25		4 ... 35
	Flexible sin vaina terminal	(mm²)	-		-		0,75 ... 16	1 ... 25		4 ... 35
	Flexible con vaina terminal	(mm²)	-		-		1 ... 16	1 ... 25		4 ... 35
	Cables AWG mono y multifilares		-		-		18 ... 6	16 ... 4		10 ... 1
	Par de apriete	Nm	-		-		1,8	4		5,6
		Lb x in.	-		-		16	35		50
	Monofilar, multifilar y flexible sin vaina terminal	(mm²)	-		-		Max. 16	Max. 50 ... 4		Max. 50 ... 35
	Flexible sin vaina terminal	(mm²)	-		-		Max. 16	Max. 35 ... 2,5		Max. 35
	Flexible con vaina terminal	(mm²)	-		-		Max. 16	Max. 25 ... 16		Max. 35
	Cables AWG mono y multifilares		-		-		Max. 6	Max. 2 ... 12		Max. 1
	Par de apriete	Nm	-		-		1,8	4		5,6
		Lb x in.	-		-		16	35		50
			-		-			Max 4 ... 4		

Tabla de selección

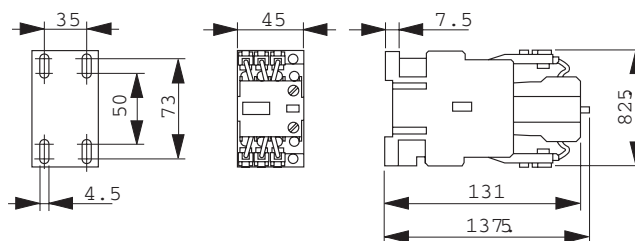
Contactor		$\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$					$\theta \leq 70^{\circ}\text{C}$					Fusible gl - gG	I máx. (pico)
Tipo (1)	Ith	220V 230V 240V kvar	400V kvar	415V kvar	500V kvar	690V 660V kvar	220V 230V 240V kvar	400V kvar	415V kvar	500V kvar	690V 660V kvar	A	A
CL00A	25	3	5	5.5	6.5	5.7	2.4	4	4.5	5.2	4.5	10	1000
CL01A	25	4.5	9.5	10.5	12.5	11	3.6	6	6.5	10	7	16	1000
CL02A	32	6.5	11	12	14.5	12.5	5.2	8.5	9	11.5	10	25	1000
CL25A	45	7.5	12.5	14	16	15	6.5	10	11	13	12	25	1000
CL03A	45	9	15	16.5	20	17.5	7.2	12	13	16	14	35	2500
CL04A	60	12.5	21	23	27.5	24	10	17	18	22	19.5	40	2500
CL45A	60	16.5	25	27	32	30	13	20	22	25	22	50	2500
CL06A	90	22	40	43	52	50	17	30	33	41	35	80	3500
CL07A	110	25	45	48	58	65	19	35	37	46	40	125	3500
CL08A	110	30	50	54	65	70	22	40	43	52	50	125	3500
CL09A	140	40	65	70	85	95	35	58	62	75	85	160	3500
CL10A	140	50	80	85	105	120	43	70	75	90	105	160	3500
CK75C	250	60	110	118	145	150	48	88	94	116	120	250	5000
CK08C	250	70	125	135	162	170	56	100	107	130	136	250	5000
CK85B	315	80	150	160	195	200	64	120	130	156	160	315	5000
CK09B	315	95	165	177	215	230	85	148	160	192	205	315	5000
CK95B	450	105	190	205	250	288	95	175	188	230	265	450	5500
CK10C	600	135	260	280	340	370	120	235	252	375	330	630	10000
CK11C	700	190	325	350	425	450	152	260	280	340	360	800	10000
CK12B	1000	250	400	430	520	600	200	320	344	416	480	1000	12000
CK13B	1250	315	525	565	685	650	252	420	452	548	520	1250	15000

Endurancia eléctrica: 100.000 maniobras

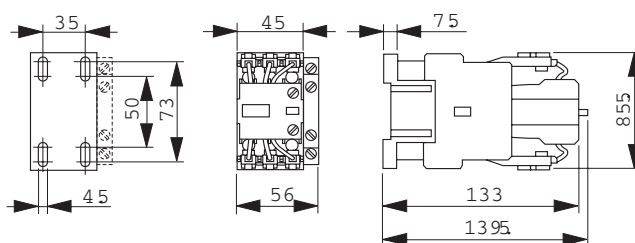
Dimensiones

Contactores para condensadores

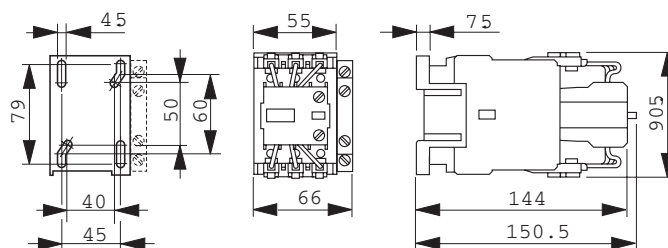
CSCN12..., CSCN16...



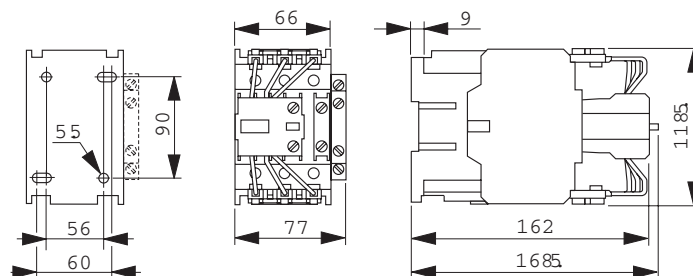
CSCN20..., CSCN25...



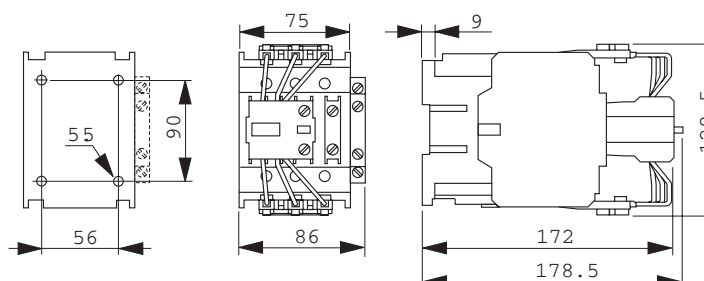
CSCN30...



CSCN45..., CSCN55...



CSCN70...



GE Energy Industrial Solutions (antes GE Power Protection), es un proveedor de primera línea europeo de productos de baja y media tensión que incluye mecanismos, aparamenta modular e industrial, automatismos y control, cuadros y armarios. La mayor demanda de nuestros productos viene por parte de distribuidores de material eléctrico, fabricantes de maquinaria, cuadristas e instaladores de todo el mundo.


www.ge.com/es/industrialsolutions

GE POWER CONTROLS IBÉRICA, S.L.
Polígon Industrial Clot del Tufau, s/n
08295 San Vicenç de Castellet (Barcelona)

Asistencia al Cliente
T 900 993 625
F 900 993 622
M atencion.al.cliente.CONSIND@ge.com



GE imagination at work