



PÁGINA 5-2

- ARRANCADORES DIRECTOS CON RELÉ TÉRMICO**
- Control de motores de hasta 95A (440V/AC3)
 - Versiones con pulsador Rearme o de Marcha y Parada/Rearme.



PÁGINA 5-3

- ARRANCADORES DIRECTOS SIN RELÉ TÉRMICO**
- Control de motores de hasta 95A (440V/AC3)
 - Versiones con pulsador Rearme o de Marcha y Parada/Rearme.



PÁGINA 5-8

- TELEINVERSORES ENSAMBLADOS**
- Control de motores trifásicos 9÷25A (440V/AC3), 4÷12,5kW (400V/AC3)
 - Versiones con enclavamiento mecánico incorporado o exterior
 - Versiones para circuito impreso de 9A (440V/AC3), 4kW (400V/AC3)
 - Incluye conexiones rígidas.



PÁGINA 5-9

- TELECONMUTADORES ENSAMBLADOS**
- Para cargas 20A ($\leq 40^\circ\text{C}$) AC1
 - Con enclavamiento mecánico incorporado.



PÁGINA 5-10

- ARRANCADORES ESTRELLA-TRIÁNGULO EN CONFIGURACIÓN ABIERTA**
- Idóneos para control de motores trifásicos 16÷690A (440V/AC3), 7,5÷375kW (400V/AC3).



PÁGINA 5-11

- ARRANCADORES ESTRELLA-TRIÁNGULO EN CAJA AISLANTE**
- Idóneos para control de motores trifásicos 16÷60A (440V/AC3), 7,5÷30kW (400V/AC3).



PÁGINA 5-12

- CAJAS AISLANTES VACÍAS**
- Versiones sin pulsadores, con pulsador de Rearme únicamente o con pulsador de Marcha y Parada/Rearme
 - Idóneas para el montaje de minicontactores BG... o contactores BF09A-BF110A (hasta 110A-440V/AC3).

- ◆ Arrancadores directos en caja aislante con o sin relé térmico
- ◆ Versiones con pulsadores de REARME o MARCHA/PARADA
- ◆ Cajas aislantes para montaje de arrancadores a cargo del Cliente
- ◆ Teleinversores y teleconmutadores ensamblados
- ◆ Arrancadores estrella-triángulo en configuración abierta y en caja aislante

**Arrancadores directos**

	CAP.	PÁG.
Con relé térmico en caja aislante	5-	2
Sin relé térmico en caja aislante	5-	3

Teleinversores ensamblados

Con minicontactores serie BG	5-	8
Con contactores serie BF	5-	8

Teleconmutadores ensamblados

Con minicontactores serie BG	5-	9
------------------------------------	----	---

Arrancadores estrella-triángulo

En configuración abierta	5-	10
En caja aislante	5-	11

Cajas aislantes vacías

Cajas	5-	12
Accesorios y recambios	5-	12

Con relé térmico en caja aislante



MO P...12 M1 P...12 M2 P...12



M3 P...12



MO R...12 M1 R...12 M2 R...12



M3 R...12



❶ El código de pedido se completa con el valor de tensión de la bobina (50/60Hz) o con el valor de la tensión seguido por 60 (60Hz).

Las tensiones estándar son las siguientes:

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

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

Ejemplo: MO P009 12 024 1 (arrancador directo en caja tipo MO con pulsadores de

Marcha y Parada/Rearme, contactor de 9A/AC3 alimentado a 24VAC 50/60Hz y con relé térmico 0,6=1A).

MO P009 12 024 60 1 (arrancador directo en caja tipo MO con pulsadores de

Marcha y Parada/Rearme, contactor de 9A/AC3 alimentado a 24VAC 60Hz y con relé térmico 0,6=1A).

❷ le máx (≤440V).

❸ Los fusibles de protección deben ser montados externamente por el Cliente.

Código de pedido	Rango ajuste relé térmico	Características de empleo le	Características de empleo kW (400V)	Uds. de env.	Peso
	[A]			[A]	

Arrancadores con pulsador de Marcha y Parada/Rearme ❸.

MO P009 12❶1	0,6-1	1	0,18-0,25	1	0,760
MO P009 12❶1V5	0,9-1,5	1,5	0,37	1	0,760
MO P009 12❶2V3	1,4-2,3	2,3	0,55-0,75	1	0,760
MO P009 12❶33	2-3,3	3,3	1,1	1	0,760
MO P009 12❶5	3-5	5	1,5-2,2	1	0,760
MO P009 12❶75	4,5-7,5	7,5	2,2-3	1	0,760
MO P009 12❶10	6-10	10	3-4	1	0,760
MO P012 12❶15	9-15	12	5,5	1	0,760
M1 P009 12❶A4	0,63-1	1	0,25	1	1,040
M1 P009 12❶A5	1-1,6	1,6	0,37-0,55	1	1,040
M1 P009 12❶A6	1,6-2,5	2,5	0,75	1	1,040
M1 P009 12❶A7	2,5-4	4	1,1-1,5	1	1,040
M1 P009 12❶A8	4-6,5	6,5	2,2-3	1	1,040
M1 P009 12❶A9	6,3-10	10	3-4	1	1,040
M1 P009 12❶B0	9-14	13	5,5	1	1,040
M1 P018 12❶B1	13-18	18	7,5	1	1,040
M2 P025 12❶B2	17-23	23	11	1	1,210
M2 P025 12❶B3	20-25	25	11	1	1,210
M2 P032 12❶B4	24-32	32	15	1	1,285
M3 P038 12❶B5	32-38	38	18,5	1	2,500
M3 P050 12❶B6	35-50	50	18,5-22	1	3,450
M3 P065 12❶B7	45-65	65	30	1	3,450
M3 P080 12❶B8	60-82	80	37-45	1	3,450
M3 P095 12❶B9	70-95	95	45	1	3,450

Arrancadores con pulsador de Rearme ❸.

MO R009 12❶1	0,6-1	1	0,18-0,25	1	0,720
MO R009 12❶1V5	0,9-1,5	1,5	0,37	1	0,720
MO R009 12❶2V3	1,4-2,3	2,3	0,55-0,75	1	0,720
MO R009 12❶33	2-3,3	3,3	1,1	1	0,720
MO R009 12❶5	3-5	5	1,5-2,2	1	0,720
MO R009 12❶75	4,5-7,5	7,5	2,2-3	1	0,720
MO R009 12❶10	6-10	10	3-4	1	0,720
MO R012 12❶15	9-15	12	5,5	1	0,720
M1 R009 12❶A4	0,63-1	1	0,25	1	0,995
M1 R009 12❶A5	1-1,6	1,6	0,37-0,55	1	0,995
M1 R009 12❶A6	1,6-2,5	2,5	0,75	1	0,995
M1 R009 12❶A7	2,5-4	4	1,1-1,5	1	0,995
M1 R009 12❶A8	4-6,5	6,5	2,2-3	1	0,995
M1 R009 12❶A9	6,3-10	10	3-4	1	0,995
M1 R009 12❶B0	9-14	13	5,5	1	0,995
M1 R018 12❶B1	13-18	18	7,5	1	0,995
M2 R025 12❶B2	17-23	23	11	1	1,165
M2 R025 12❶B3	20-25	25	11	1	1,165
M2 R032 12❶B4	24-32	32	15	1	1,240
M3 R038 12❶B5	32-38	38	18,5	1	2,460
M3 R050 12❶B6	35-50	50	18,5-22	1	3,410
M3 R065 12❶B7	45-65	65	30	1	3,410
M3 R080 12❶B8	60-82	80	37-45	1	3,410
M3 R095 12❶B9	70-95	95	45	1	3,410

Configuraciones especiales M3...

Además de las versiones estándar hay disponibles arrancadores homologados cULus.

Añadir UL al final del código. Ej: M3 P050 12 024 B6UL.

Componentes	Contactor	Relé térmico	Bloques contactos auxiliares adicionales
MO PA	BG09 10A	RF9 1	—
MO PA	BG09 10A	RF9 1V5	—
MO PA	BG09 10A	RF9 2V3	—
MO PA	BG09 10A	RF9 33	—
MO PA	BG09 10A	RF9 5	—
MO PA	BG09 10A	RF9 75	—
MO PA	BG09 10A	RF9 10	—
MO PA	BG12 10A	RF9 15	—
M1 PA	BF09 10A	RF38 0100	—
M1 PA	BF09 10A	RF38 0160	—
M1 PA	BF09 10A	RF38 0250	—
M1 PA	BF09 10A	RF38 0400	—
M1 PA	BF09 10A	RF38 0650	—
M1 PA	BF09 10A	RF38 1000	—
M1 PA	BF09 10A	RF38 1400	—
M1 PA	BF18 10A	RF38 1800	—
M2 PA	BF25 10A	RF38 2300	—
M2 PA	BF25 10A	RF38 2500	—
M2 PA	BF32 00A	RF38 3200	G418 10
M3 PA	BF38 00A	RF38 3800	G418 10
M3 PA	BF50 00	RF95 3 50	G418 10
M3 PA	BF65 00	RF95 3 65	G418 10
M3 PA	BF80 00	RF95 3 82	G418 10
M3 PA	BF95 00	RF95 3 95	G418 10

MO RA	BG09 10A	RF9 1	—
MO RA	BG09 10A	RF9 1V5	—
MO RA	BG09 10A	RF9 2V3	—
MO RA	BG09 10A	RF9 33	—
MO RA	BG09 10A	RF9 5	—
MO RA	BG09 10A	RF9 75	—
MO RA	BG09 10A	RF9 10	—
MO RA	BG12 10A	RF9 15	—
M1 RA	BF09 10A	RF38 0100	—
M1 RA	BF09 10A	RF38 0160	—
M1 RA	BF09 10A	RF38 0250	—
M1 RA	BF09 10A	RF38 0400	—
M1 RA	BF09 10A	RF38 0650	—
M1 RA	BF09 10A	RF38 1000	—
M1 RA	BF09 10A	RF38 1400	—
M1 RA	BF18 10A	RF38 1800	—
M2 RA	BF25 10A	RF38 2300	—
M2 RA	BF25 10A	RF38 2500	—
M2 RA	BF32 00A	RF38 3200	G418 10
M3 RA	BF38 00A	RF38 3800	G418 10
M3 RA	BF50 00	RF95 3 50	G418 10
M3 RA	BF65 00	RF95 3 65	G418 10
M3 RA	BF80 00	RF95 3 82	G418 10
M3 RA	BF95 00	RF95 3 95	G418 10

Características de empleo

— condiciones ambientales:

• temperatura de funcionamiento: -25...+60°C

• temperatura de almacenaje: -40...+70°C

— grado de protección: IP65.

Homologaciones y conformidad

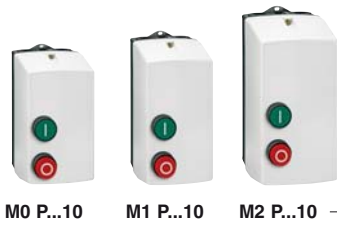
Homologaciones obtenidas: cULus y cCSAus

(arrancadores tipo MO..., M1... y M2...).

Homologaciones en curso: cULus (arrancadores tipo M3...)

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

Sin relé térmico en caja aislante



M0 P...10 M1 P...10 M2 P...10



M3 P...10

novedad



M0 R...10 M1 R...10 M2 R...10



M3 R...10

novedad

Código de pedido	Corriente de empleo máxima (≤440V)	Uds. de env.	Peso
	[A]	n°	[kg]

Arrancadores con pulsador Marcha y Parada/Rearme ②.

M0 P009 10①	10	1	0,677
M0 P012 10①	12	1	0,677
M1 P009 10①	13	1	0,917
M1 P018 10①	18	1	0,917
M2 P025 10①	25	1	1,060
M2 P032 10①	32	1	1,162
M3 P038 10①	38	1	2,360
M3 P050 10①	50	1	3,110
M3 P065 10①	65	1	3,110
M3 P080 10①	80	1	3,110
M3 P095 10①	95	1	3,110

Arrancadores con pulsador de Rearme ②.

M0 R009 10①	10	1	0,627
M0 R012 10①	12	1	0,627
M1 R009 10①	13	1	0,867
M1 R018 10①	18	1	0,867
M2 R025 10①	25	1	1,020
M2 R032 10①	32	1	1,110
M3 R038 10①	38	1	2,320
M3 R050 10①	50	1	3,070
M3 R065 10①	65	1	3,070
M3 R080 10①	80	1	3,070
M3 R095 10①	95	1	3,070

① El código de pedido se completa con el valor de tensión de la bobina (50/60Hz) o con el valor de la tensión seguido por 60 (60Hz).

Las tensiones estándar son las siguientes:

- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Ejemplo: M0 P009 10 024 (arrancador directo en caja tipo M0 con pulsadores de Marcha y Parada/Rearme, contactor de 9A/AC3 alimentado a 24VAC 50/60Hz).
M0 P009 10 024 60 (arrancador directo en caja tipo M0 con pulsadores de Marcha y Parada/Rearme, contactor de 9A/AC3 alimentado a 24VAC 60Hz).

② Los fusibles de protección deben ser montados externamente por el Cliente.

Componentes	Contactor	Relé térmico	Bloques contactos auxiliares adicionales
M0 PA	BG09 10A	RF9⑤	—
M0 PA	BG12 10A	RF9⑤	—
M1 PA	BF09 10A	RF38④	—
M1 PA	BF18 10A	RF38④	—
M2 PA	BF25 10A	RF38④	—
M2 PA	BF32 00A	RF38④	G418 10
M3 PA	BF38 00A	RF38④	G418 10
M3 PA	BF50 00	RF95 3⑥	G418 10
M3 PA	BF65 00	RF95 3⑥	G418 10
M3 PA	BF80 00	RF95 3⑥	G418 10
M3 PA	BF95 00	RF95 3⑥	G418 10

M0 RA	BG09 10A	RF9⑤	—
M0 RA	BG12 10A	RF9⑤	—
M1 RA	BF09 10A	RF38④	—
M1 RA	BF18 10A	RF38④	—
M2 RA	BF25 10A	RF38④	—
M2 RA	BF32 00A	RF38④	G418 10
M3 RA	BF38 00A	RF38④	G418 10
M3 RA	BF50 00	RF95 3⑥	G418 10
M3 RA	BF65 00	RF95 3⑥	G418 10
M3 RA	BF80 00	RF95 3⑥	G418 10
M3 RA	BF95 00	RF95 3⑥	G418 10

③ Para seleccionar el relé térmico, consulte la página 4-2 o 4-3.

④ Para seleccionar el relé térmico, consulte la página 4-4.

⑤ Para seleccionar el relé térmico, consulte la página 4-4 o 4-5.

Características de empleo

- condiciones ambientales:
 - temperatura de funcionamiento: -25...+60°C
 - temperatura de almacenaje: -40...+70°C
- grado de protección: IP65.

Configuraciones especiales M3...

Además de las versiones estándar hay disponibles arrancadores homologados cULus. Añadir **UL** al final del código. Ej: M3 P050 10 024**UL**.

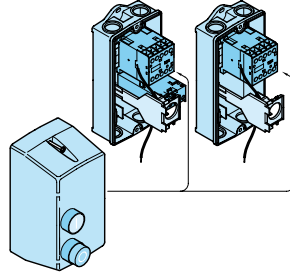
Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus y cCSAus (arrancadores tipo M0..., M1... y M2...).
Homologaciones en curso: cULus (arrancadores tipo M3...)
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1.

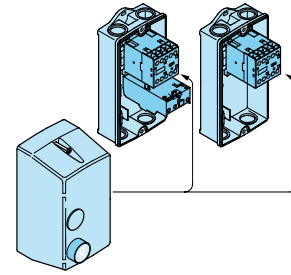
5

EN CAJA M0...

M0 P009 12... M0 P009 10...
M0 P012 12... M0 P012 10...

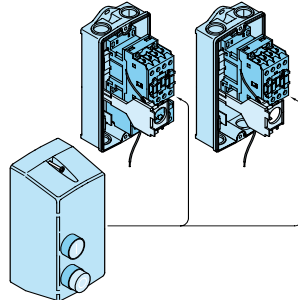


M0 R009 12... M0 R009 10...
M0 R012 12... M0 R012 10...

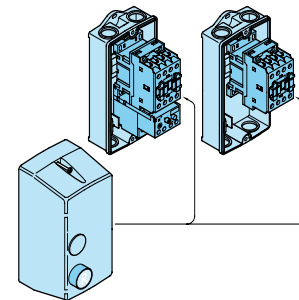


EN CAJA M1...

M1 P009 12... M1 P009 10...
M1 P018 12... M1 P018 10...

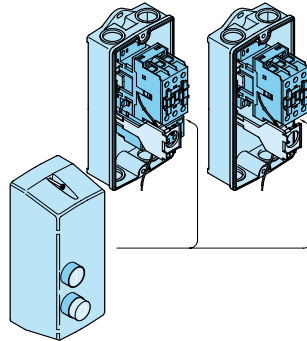


M1 R009 12... M1 R009 10...
M1 R018 12... M1 R018 10...

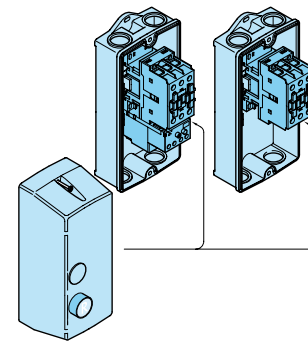


EN CAJA M2...

M2 P025 12... M2 P025 10...
M2 P032 12... M2 P032 10...

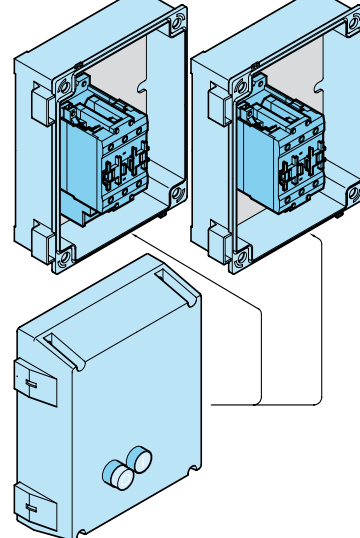


M2 R025 12... M2 R025 10...
M2 R032 12... M2 R032 10...

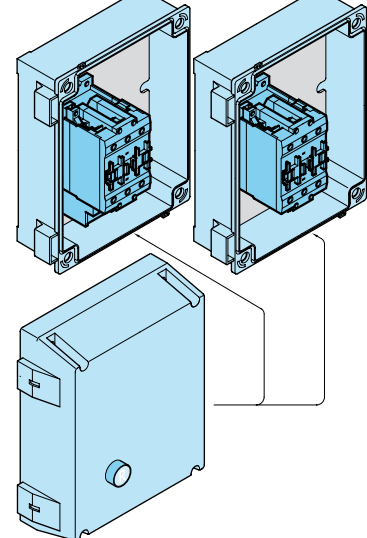


EN CAJA M3...

M3 P038 12... M3 P038 10...
M3 P095 12... M3 P095 10...



M3 R038 12... M3 R038 10...
M3 R095 12... M3 R095 10...



Arrancadores directos Accesorios y recambios

Máxima modularidad de los arrancadores en caja M0... y M1...

Para las combinaciones de los arrancadores electromecánicos con los bloques adicionales, consultar nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Las tapas de las cajas pueden equiparse con varios tipos de accionadores y luces piloto como se indica a continuación.

1) Posición superior 1

En esta posición la tapa tiene que ser perforada (22,5mm de diámetro) por el usuario y pueden

montarse luces piloto 8 LP2T IL... y 8 LM2T IL10... Para colocar las luces piloto 8 LM2T IL10... (no el tipo 8 LP2T IL...) es necesario colocar también el adaptador de montaje MX 00 y el soporte MX 20 (para M0) o MX 21 (para M1) en los cuales se enganchan las piezas portalámpara.

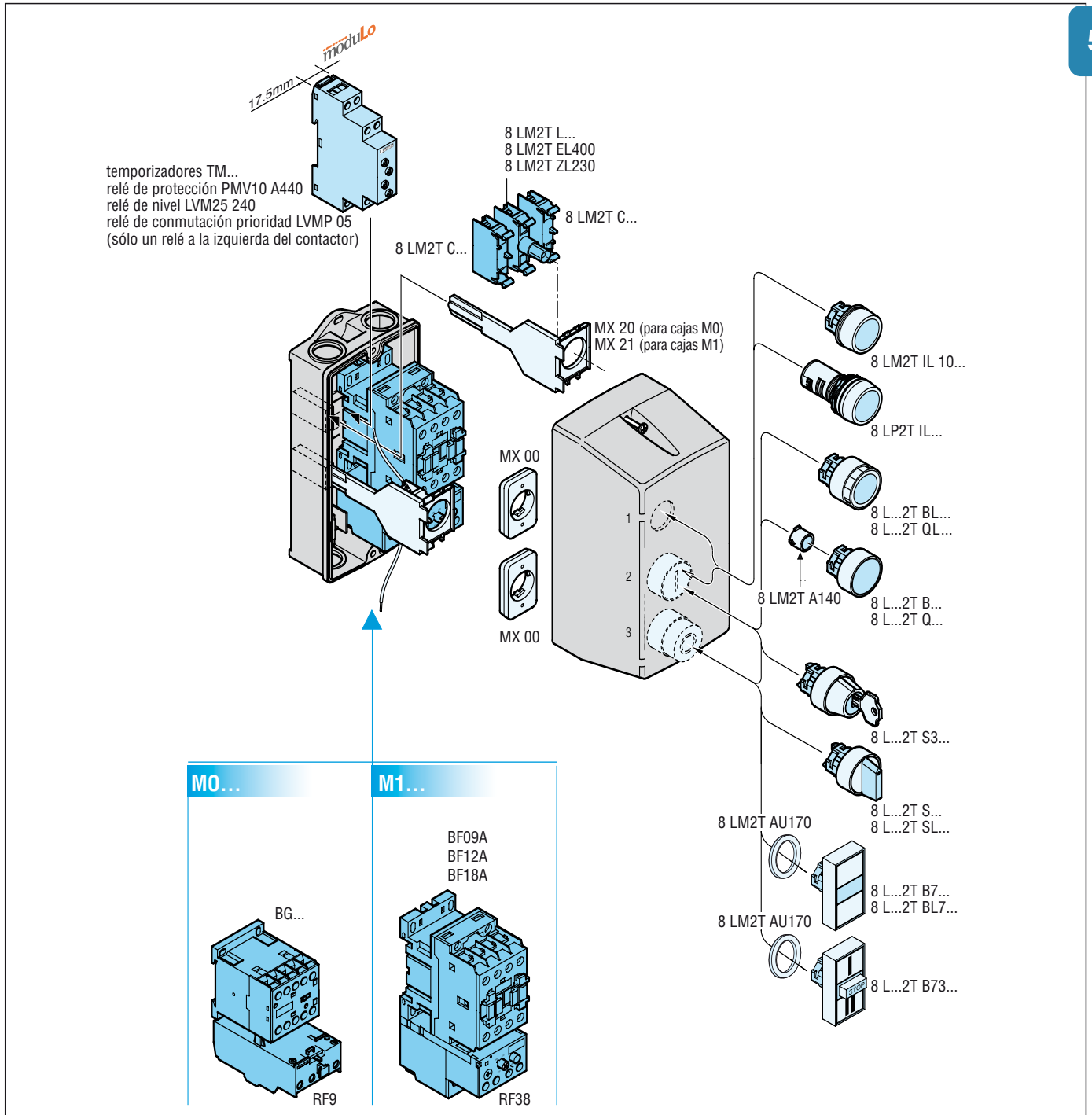
2) Posición mediana 2

Según la versión de la caja, en esta posición se encuentra un pulsador de marcha o una tapa que cierra el agujero de 22,5mm. Aquí es posible colocar varios tipos de accionadores (teclas, pulsadores, selectores, testigos, etc.) como se indica en la figura

aquí abajo. Para montar los accionadores es necesario aplicar también el adaptador de montaje MX 00 (excepto para 8 LP2T IL...) y el soporte MX 20 (para M0) o MX 21 (para M1) en los cuales se enganchan las piezas portalámpara.

3) Posición inferior 3

En esta posición se encuentra el pulsador de PARADA/REARME (excepto en las cajas sin pulsadores), que acciona el relé térmico mediante un actuador mecánico. En eventuales aplicaciones sin relé térmico, es posible extraer este pulsador y colocar una tapa a tal efecto.



Arrancadores directos Accesorios y recambios

Máxima modularidad de los arrancadores en caja M2...

Para las combinaciones de los arrancadores electromecánicos con los bloques adicionales, consultar nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com). Las tapas de las cajas pueden equiparse con varios tipos de accionadores y luces piloto como se indica a continuación.

1) Posición superior 1

En esta posición la tapa tiene que ser perforada (22,5mm de diámetro) por el usuario y pueden montarse luces piloto 8 LP2T IL... y 8 LM2T IL10... Para colocar las luces piloto 8 LM2T IL10... (no el tipo 8 LP2T IL...) es necesario colocar también el adaptador de montaje MX 00 y el soporte MX 21 en los cuales se enganchan las piezas portalámpara.

2) Posición mediana 2

Según la versión de la caja, en esta posición se encuentra un pulsador de marcha o una tapa que cierra el agujero de 22,5mm. Aquí es posible colocar varios tipos de accionadores (teclas, pulsadores, selectores, testigos, etc.) como se indica en la figura aquí abajo. Para montar los accionadores es necesario aplicar también el adaptador de montaje MX 00 (excepto para 8 LP2T IL...) y el soporte MX 21 en los cuales se enganchan las piezas portalámpara.

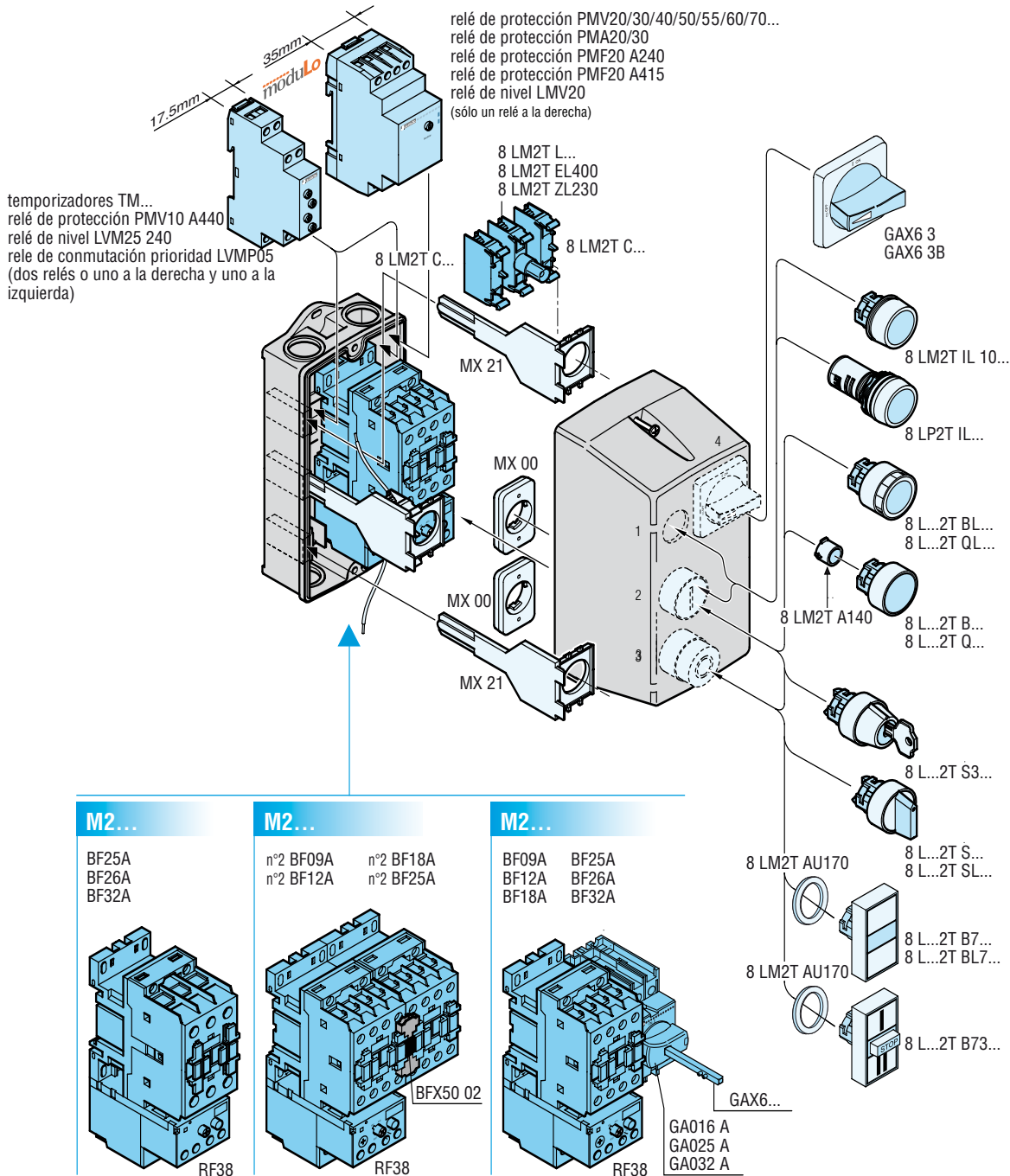
3) Posición inferior 3

En esta posición se encuentra el pulsador de PARADA/REARME (excepto en las cajas sin pulsadores), que acciona el relé térmico mediante un actuador mecánico.

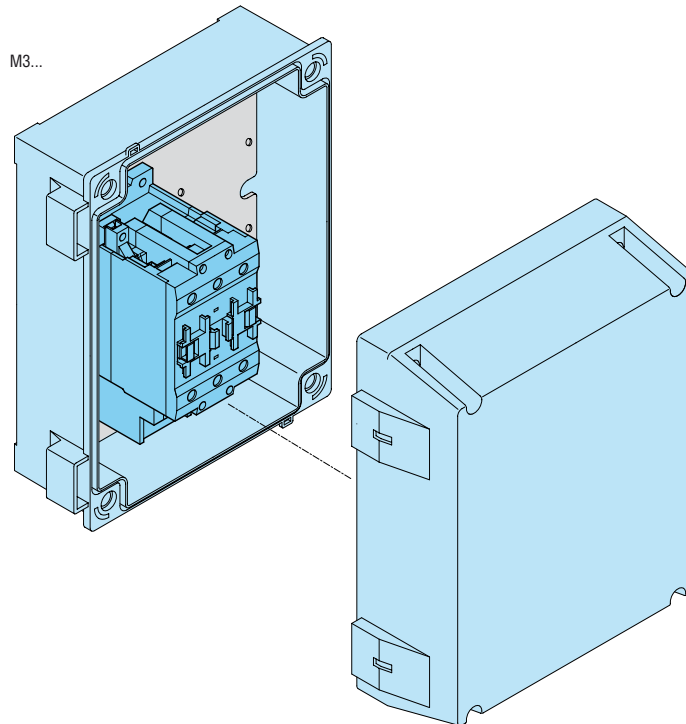
En eventuales aplicaciones sin relé térmico, es posible extraer este pulsador y colocar una tapa 8 LM2T A129. Aquí es posible colocar varios tipos de accionadores (teclas, pulsadores, selectores, testigos, etc.) como se indica en la figura aquí abajo. Para montar los accionadores es necesario aplicar también el adaptador de montaje MX 00 (excepto para 8 LP2T IL...) y el soporte MX 21 en los cuales se enganchan las piezas portalámpara.

4) Posición mediana 4.

En esta posición la tapa tiene que ser perforada (22,5mm de diámetro) por el usuario para permitir el montaje del interruptor seccionador.

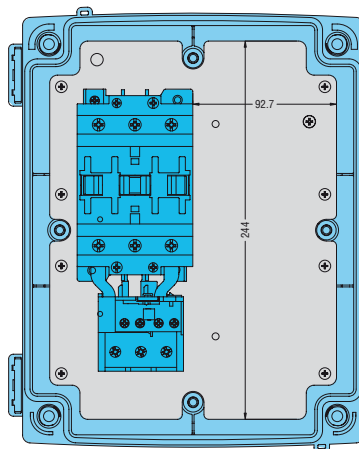


Máxima modularidad arrancadores en caja M3...

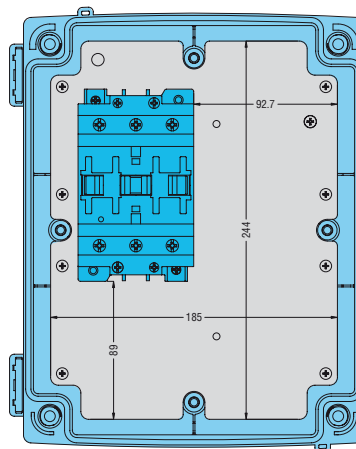


Espacios disponibles para la colocación de otros componentes eléctricos.

M3P... 12... - M3R... 12...

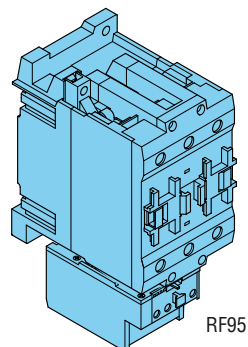


M3P... 10... - M3R... 10...



M3...

- BF38 BF65 BF95
- BF50 BF80 BF110



Teleinversores ensamblados



11 BGR...



BFA...



11 BGT...



11 BGTP...

Código de pedido	Ie (AC3) ≤440V ≤55°C	Potencia máxima en AC3 a 400V y ≤55°C	Contactos auxiliares incorpora- dos	Uds. de env.	Peso
	[A]	[kW]	NA NC	n°	[kg]

BOBINA EN AC.

Terminales: tornillo de estribo.

Con enclavamiento mecánico exterior y conexiones rígidas.

11 BGR09 01 A [ⓐ]	9	4	0 1 [ⓑ]	1	0,374
11 BGR12 01 A [ⓐ]	12	5,7	0 1 [ⓑ]	1	0,374
BFA009 42 [ⓐ]	9	4,2	0 1 [ⓑ]	1	0,700
BFA012 42 [ⓐ]	12	5,7	0 1 [ⓑ]	1	0,700
BFA018 42 [ⓐ]	18	7,5	0 1 [ⓑ]	1	0,700
BFA025 42 [ⓐ]	25	12,5	0 1 [ⓑ]	1	0,700

Con enclavamiento mecánico incorporado y conexiones de potencia.

11 BGT09 10 A [ⓐ]	9	4	1 [ⓑ] 0	1	0,366
11 BGT12 10 A [ⓐ]	12	5,7	1 [ⓑ] 0	1	0,366

Con enclavamiento mecánico incorporado y conexiones PIN posteriores para circuito impreso.

11 BGTP09 01 A [ⓐ]	9	4 [ⓐ]	0 1 [ⓑ]	1	0,340
-----------------------------	---	----------------	------------------	---	-------

BOBINA EN DC.

Terminales: tornillo de estribo. Con enclavamiento mecánico

Con enclavamiento mecánico exterior y conexiones de potencia y auxiliares.

11 BGR09 01 D [ⓐ]	9	4	0 1 [ⓑ]	1	0,384
11 BGR12 01 D [ⓐ]	12	5,7	0 1 [ⓑ]	1	0,384

Con enclavamiento mecánico incorporado y conexiones de potencia.

11 BGT09 10 D [ⓐ]	9	4	1 [ⓑ] 0	1	0,376
11 BGT12 10 D [ⓐ]	12	5,7	1 [ⓑ] 0	1	0,376

Con enclavamiento mecánico incorporado y conexiones PIN posteriores para circuito impreso.

11 BGTP09 01 D [ⓐ]	9	4 [ⓐ]	0 1 [ⓑ]	1	0,350
-----------------------------	---	----------------	------------------	---	-------

ⓐ El código de pedido se completa con el valor de tensión de la bobina (50/60Hz) o con el valor de la tensión seguido por 60 (60Hz).

Las tensiones estándar son las siguientes:

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

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

Ejemplo: 11 BGR09 01 A024 (teleinversor ensamblado con 2 minicontactores BG09 dotados de 1 contacto NC cada uno, alimentados a 24VAC 50/60Hz).

11 BGR09 01 D012 (teleinversor ensamblado con 2 minicontactores BG09 dotados de 1 contacto NC cada uno, alimentados a 24VAC 60Hz).

ⓑ Completar el pedido con el valor de tensión de la bobina.

Las tensiones estándar son:

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

Ejemplo: 11 BGR09 01 D012 (teleinversor ensamblado con 2 minicontactores BG09 dotados de 1 contacto NC cada uno, alimentados a 12VDC).

ⓒ Un contacto auxiliar por cada contactor.

ⓓ El voltaje máximo llega a 300V para UL. Para los tipos certificados de hasta 600V, contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Características generales

Los teleinversores se entregan completos y listos para una rápida instalación. Las características de las diferentes versiones son las siguientes:

BGR... Minicontactores con terminales de tornillo de estribo, enclavamiento mecánico exterior (BGX50 00) y conexiones de potencia y auxiliar.

BGT... Minicontactores con terminales de tornillo de estribo, enclavamiento mecánico incorporado y conexiones de potencia.

BGTP... Minicontactores con terminales PIN posteriores para circuito impreso, enclavamiento mecánico incorporado.

BFA... Contactores con terminales de tornillo, enclavamiento mecánico (BGX50 00) y conexiones de potencia

No es posible agregar el relé térmico en los teleinversores BG..., mientras que en los de tipo BFA... es posible aplicar el relé térmico RF38...; para su elección consulte el capítulo 4.

Características de empleo

Tipo	Potencia máx. de empleo a ≤55°C (AC3)					
	230V	400V	415V	440V	500V	690V
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
BGR09	2,2	4	4,3	4,5	5	5
BGT09	2,2	4	4,3	4,5	5	5
BGTP09 [ⓐ]	2,2	4	4,3	4,5	5	—
BGR12	3,2	5,7	6,2	5,5	5	5
BGT12	3,2	5,7	6,2	5,5	5	5
BFA009	2,2	4,2	4,5	4,8	5,5	7,2
BFA012	3,2	5,7	6,2	6,2	7,5	10
BFA018	4	7,5	9	9	10	10
BFA025	7	12,5	13,4	13,4	15	11

NOTA: No es posible sustituir la bobina en los teleinversores de tipo BG...

Bloques adicionales

Véase el capítulo 3, páginas 3-16 y 3-18.

Para el contactor de izquierda de los teleinversores

BGT... utilizar únicamente los contactos auxiliares

adicionales especiales 11 BGX11 11 o 11 BGX11 22.

Para el contactor de la derecha, en cambio, utilizar los

contactos auxiliares adicionales normales 11 BGX10...

Consulte la página 3-16.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus (BGR, BFA, BGT) y

.RU_{us} (BGTP[ⓐ]).

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

"Recognized". El producto con este marcaje puede ser incorporado en aparatos montados en fábrica.

Teleconmutadores ensamblados



11 BGC09 ...

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

BOBINA EN AC.

Terminales: tornillo de estribo. Enclavamiento incorporado.

11 BGC09 T4 A	20	18	15	1	0,340
----------------------	----	----	----	---	-------

BOBINA EN DC.

Terminales: tornillo de estribo. Enclavamiento incorporado.

11 BGC09 T4 D	20	18	15	1	0,350
----------------------	----	----	----	---	-------

❶ El código de pedido se completa con el valor de tensión de la bobina (50/60Hz) o con el valor de la tensión seguido por 60 (60Hz).

Las tensiones estándar son las siguientes:

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

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

Ejemplo: 11 BGC09 T4 A024 (teleconmutador ensamblado con 2 minicontactores BG09 dotados de 4 polos de potencia cada uno, alimentados a 24VAC 50/60Hz).

11 BGC09 T4 024 60 (teleconmutador ensamblado con 2 minicontactores BG09 dotados de 4 polos de potencia cada uno, alimentados a 24VAC 60Hz).

❷ Completar el pedido con el valor de tensión de la bobina.

Las tensiones estándar son:

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

Ejemplo: 11 BGC09 T4 D012 (teleconmutador ensamblado con 2 minicontactores BG09 dotados de 4 polos de potencia cada uno, alimentados a 12VDC).

Características generales

Los teleconmutadores se entregan completos y listos para una rápida instalación. Las características de las diferentes versiones son las siguientes:

BGC09 T4 contactores tetrapolares con enclavamiento mecánico incorporado. No presentan conexiones de potencia o auxiliares.

Características de empleo

Tipo	Potencia máx. de empleo a ≤40°C (AC3)					
	230V	400V	415V	440V	500V	690V
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
BGC09 T4	8	14	14	15	16	22

NOTA: No es posible sustituir la bobina en los teleconmutadores de tipo BGC09 T4.

Bloques adicionales

Véase el capítulo 3, página 3-16.

Para el contactor a la izquierda de los teleconmutadores utilizar únicamente los contactos auxiliares adicionales especiales 11 BGX11 11 o 11 BGX11 22. Para el contactor de la derecha, en cambio, utilizar los contactos auxiliares adicionales normales 11 BGX10... Consulte la página 3-16.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus.

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

Configuración abierta



BFA...

Código de pedido	Corriente de empleo para motores trifásicos tensión ($\leq 440V$)	Uds. de env.	Peso
	[A]	n°	[kg]

Arrancadores estrella-triángulo completos para tiempos de arranque hasta 12 s. y 30 maniobras/hora máx.

BFA009 70	16	1	1,424
BFA012 70	22	1	1,424
BFA018 70	28	1	1,424
BFA025 70	35	1	1,524
BFA026 70	43	1	1,524
BFA032 70	50	1	2,108
BFA038 70	60	1	2,108
21 DYF 50 E	85	1	4,200
21 DYF 65 E	110	1	4,200
21 DYF 80 E	140	1	5,000
21 DYF 95 E	145	1	5,000
21 NYF 115	220	1	17,700
21 NYF 145	260	1	17,700
21 NYF 180	310	1	17,700
21 NYF 250	480	1	38,000
21 NYF 310	530	1	38,000
21 NYF 400	690	1	43,000

Características de empleo

Potencias de motores normalizadas

230V [kW]	400V [kW]	440V [kW]	500V [kW]
4	7,5	7,5	7,5
5,5	11	11	11
7,5	15	11	11
11	18,5	18,5	22
11	22	22	25
15	25	25	25
15	30	30	30
25	45	45	59
30	59	63	75
40	75	80	100
40	75	80	100
63	110	129	147
80	132	162	185
92	160	185	210
145	250	280	315
160	295	335	368
220	375	425	450

Ajustes relé térmico

El relé térmico debe ajustarse al 58% de la corriente nominal del motor (ej. $I_n=100A$ $58\% I_n=58A$).

Rango a escoger: 46÷65A = RF95 3 65).

Dígito que define el rango de ajuste	Rango de ajuste	Fusible aM	Para arrancadores DYF			
			50	65	80	95
42	28÷42	80				
50	35÷50	100				
65	46÷65	125				
82	60÷82	160				
95	70÷95	200				

Dígito que define el rango de ajuste	Rango de ajuste	Fusible aM	Para arrancadores NYF					
			115	145	180	250	310	400
100	60÷100	200						
125	75÷125	250						
150	90÷150	315						
200	120÷200	400						
250	150÷250	500						
300	180÷300	630						
420	250÷420	800						

- 1 El código de pedido se completa con el valor de tensión de la bobina (50/60Hz) o con el valor de la tensión seguido por 60 (60Hz).
Las tensiones estándar son las siguientes:
- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 (V).

Ejemplo: BFA009 70 024 (arrancador estrella-triángulo BFA009 alimentado a 24VAC 50/60Hz).
BFA009 70 024 60 (arrancador estrella-triángulo BFA009 alimentado a 24VAC 60Hz).

- 2 El relé térmico tiene que comprarse aparte. Para su elección, consulte las indicaciones bajo el título "Ajustes relé térmico". Para el código de pedido consulte la pág. 4-4.
- 3 Sustituir por el código del ajuste máximo del relé térmico; véase la tabla abajo a la derecha.
- 4 El código de pedido se completa con el valor de tensión de la bobina seguido por 50 60 (50/60Hz) o el valor de la tensión seguido por 60 (60Hz). Las tensiones estándar son las siguientes:
- AC 50/60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 (V).
- 5 Montaje a cargo del Cliente.
- 6 Fusibles coordinación tipo 1. Para coordinación tipo 2, contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).
- 7 TM ST para tensión auxiliar a 24...240VAC
TM ST A440 para tensión auxiliar a 380...440VAC.

NOTA: Para potencias o tensiones superiores, o para arrancadores destinados a arranques pesados (ventiladores centrifugos, molinos, etc.) o sea con tiempo de arranque superior a 12 seg. contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Componentes

Arrancadores	Contactores			Relé Térmico	Temporizador	Contactos auxiliares adicionales para contactor:			Conexiones rígidas
	Línea	Triángulo	Estrella			Línea	Triángulo	Estrella	
BFA009 70	BF09 10A	BF09 01A	BF09 10A	⊗ (RF38)	TM ST	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
BFA012 70	BF12 10A	BF12 01A	BF09 10A	⊗ (RF38)	TM ST	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
BFA018 70	BF18 10A	BF18 01A	BF12 10A	⊗ (RF38)	TM ST	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
BFA025 70	BF25 10A	BF25 01A	BF18 10A	⊗ (RF38)	TM ST	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
BFA026 70	BF26 00A	BF26 00A	BF18 10A	⊗ (RF38)	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32
BFA032 70	BF32 00A	BF32 00A	BF25 10A	⊗ (RF38)	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32
BFA038 70	BF38 00A	BF38 00A	BF25 10A	⊗ (RF38)	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32
DYF50 E	BF50 00	BF50 00	BF32 00	RF95 3	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	—
DYF65 E	BF65 00	BF65 00	BF32 00	RF95 3	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	—
DYF80 E	BF80 00	BF80 00	BF50 00	RF95 3	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	—
DYF95 E	BF95 00	BF95 00	BF50 00	RF95 3	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	—
NYF115	B115 00	B115 00	BF65 00	RF200	TM ST	G350	G354	BFX10 11	—
NYF145	B145 00	B145 00	BF80 00	RF200	TM ST	G350	G354	BFX10 11	—
NYF180	B180 00	B180 00	B115 00	RF200	TM ST	G350	G354	G354	—
NYF250	B250 00	B250 00	B145 00	RF420	TM ST	G350	G354	G354	—
NYF310	B310 00	B310 00	B180 00	RF420	TM ST	G350	G354	G354	—
NYF400	B400 00	B400 00	B250 00	RF420	TM ST	G350	G354	G354	—

Conformidad

Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-9.

En caja aislante



M3P...



Código de pedido	Corriente de empleo para motores trifásicos tensión (≤440V)	Uds. de env.	Peso
	[A]	n°	[kg]
M3P009 70	16	1	2,420
M3P012 70	22	1	2,420
M3P018 70	28	1	2,420
M3P025 70	35	1	2,520
M3P026 70	43	1	2,520
M3P032 70	50	1	4,110
M3P038 70	60	1	4,110

Arrancadores estrella-triángulo con pulsadores de Marcha y Parada/Rearme. Tiempos de arranque hasta 12 s. y 30 maniobras/hora máx.

- El código de pedido se completa con el valor de tensión de la bobina (50/60Hz) o con el valor de la tensión seguido por 60 (60Hz).
Las tensiones estándar son las siguientes:
- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 (V).
Ejemplo: M3P009 70 024 (arrancador estrella-triángulo M3P009 alimentado a 24VAC 50/60Hz).
M3P009 70 024 60 (arrancador estrella-triángulo M3P009 alimentado a 24VAC 60Hz).
- El relé térmico tiene que comprarse aparte. Para su correcta elección, el calibre tiene que equivaler al 58% de la corriente nominal motor (ej. Ie=10A; 58% de Ie=5,8A). Calibrado a seleccionar: 4+6,5A=RF38 0650. Para el código de pedido consulte la pág. 4-4.
- TM ST para tensión auxiliar 24...240VAC.

NOTA: Para potencias o tensiones superiores, o para arrancadores destinados a arranques pesados (ventiladores centrífugos, molinos, etc.) o sea con tiempo de arranque superior a 12 seg. contacte con nuestro Servicio Clientes (Tel. +39 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

Características de empleo

Potencias de motores normalizadas

230V	400V	440V	500V
[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
4	7,5	7,5	7,5
5,5	11	11	11
7,5	15	11	11
11	18,5	18,5	22
11	22	22	25
15	25	25	25
15	30	30	30

- Condiciones ambientales:

- temperatura de funcionamiento: -25...+60°C
 - temperatura de almacenaje: -40...+70°C
- Grado de protección: IP65

Homologaciones y conformidad

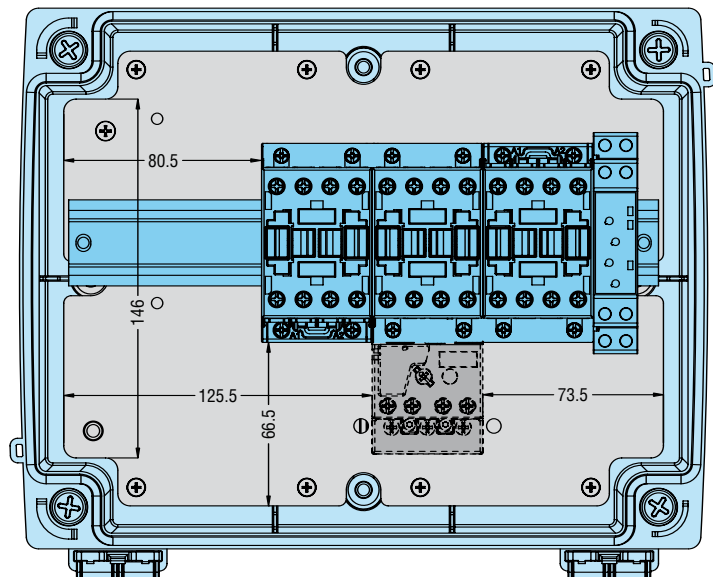
Homologaciones en curso: cULus.

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

Componentes

Arrancadores	Caja	Placa	Contactores			Relé Térm. ②	Temporiz. ③	Contactos auxiliares adicionales para contactor:			Conexiones rígidas
			Línea	Triángulo	Estrella			Línea	Triángulo	Estrella	
M3P009 70	M3N	MX30	BF09 10A	BF09 01A	BF09 10A	RF38	TM ST	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
M3P012 70	M3N	MX30	BF12 10A	BF12 01A	BF09 10A	RF38	TM ST	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
M3P018 70	M3N	MX30	BF18 10A	BF18 01A	BF12 10A	RF38	TM ST	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
M3P025 70	M3N	MX30	BF25 10A	BF25 01A	BF18 10A	RF38	TM ST	BFX10 20	—	BFX10 11	BFX31 31
M3P026 70	M3N	MX30	BF26 00A	BF26 00A	BF18 10A	RF38	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32
M3P032 70	M3N	MX30	BF32 00A	BF32 00A	BF25 10A	RF38	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32
M3P038 70	M3N	MX30	BF38 00A	BF38 00A	BF25 10A	RF38	TM ST	BFX10 20	BFX10 11	BFX10 11	BFX32 32

Máximo espacio disponible arrancador estrella-triángulo en caja aislante M3P...



Cajas aislantes vacías

Accesorios y recambios

Cajas aislantes vacías



M...PA

Código de pedido	Tipo de contactor ❶	Relé ❷	Grado de protección	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Cajas con pulsador Marcha y Parada/Reset.					
M0PA	BG06, BG09, BG12	RF9	IP65	1	0,490
M1PA	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,545
M2PA	BF25A, BF26A, BF32A❸	RF38	IP65	1	0,715
M3PA❹	BF38A, BF50, BF65, BF80, BF95, BF110	RF95 3	IP65	1	1,900

Código de pedido	Tipo de contactor ❶	Relé ❷	Grado de protección	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Cajas con pulsador de Reset.					
M0RA	BG06, BG09, BG12	RF9	IP65	1	0,445
M1RA	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,500
M2RA	BF25A, BF26A, BF32A❸	RF38	IP65	1	0,670
M3RA❹	BF38A, BF50, BF65, BF80, BF95, BF110	RF95 3	IP65	1	1,850

Código de pedido	Tipo de contactor ❶	Relé ❷	Grado de protección	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Cajas sin pulsadores exteriores.					
M0N	BG06, BG09, BG12	RFA9	IP65	1	0,405
M1N	BF09A, BF12A, BF18A	RF38	IP65	1	0,460
M2N	BF25A, BF26A, BF32A❸	RF38	IP65	1	0,640
M3N	BF38A, BF50, BF65, BF80, BF95, BF110	RF95 3	IP65	1	1,800

- ❶ Se compra aparte. Para la elección del contactor véase la página 3-4.
 ❷ Se compra aparte. Para la elección del relé térmico véase las páginas 4-2 a 4-6.
 ❸ Es posible montar también teleinversores. Véase figura en página 5-7.
 ❹ Con placa metálica MX 30.



M...RA

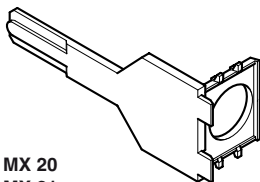


M...N

Accesorios y recambios



MX 00

MX 20
MX 21

Código de pedido	Descripción	Uds. de env. n°	Peso [kg]
MX 00	Adaptador de montaje pulsadores para cajas M0, M1 y M2	10	0,010
MX 01	Tapa roscada para agujeros inutilizados	10	0,007
MX 10	Extensión pulsador Parada/Reset para caja M0	5	0,010
MX 11	Extensión pulsador Parada/Reset para caja M1	5	0,010
MX 12	Prolonga tasto Arresto/Reset para caja M2	5	0,010
MX 20	Soporte contactos 8 LM2T C... para caja M0	5	0,010
MX 21	Soporte contactos 8 LM2T C... para caja M1, M2	5	0,010
MX 30	Placa metálica de fondo para M3N	1	0,500

Código de pedido	Corriente de empleo máxima (≤440V)
Caja tipo	A
M0...	12
M1...	18
M2...	32
M3...	110

Características generales

Las cajas se suministran con los accesorios:

Caja	M0 PA	M1 PA	M2 PA	M0 RA	M1 RA	M2 RA
Base soporte MX 20	1					
Base soporte MX 21		1	1			
Pulsador Parada/Reset 8 LP2T B1176				1	1	1
8 LP2T B2104	1	1	1			
Pulsador Marcha 8 LP2T B1113	1	1	1			
Contacto auxiliar para Pulsador de marcha 8 LM2T C10	1	1	1			
Adaptador montaje pulsador MX 00	2	2	2	1	1	1
Extensión pulsador Parada/Reset MX 10	1			1		
MX 11		1			1	
MX 12			1			1
Tapones para agujeros vacíos 8 LM2T A129				1	1	1

Las cajas tipo M3... se entregan con los siguientes accesorios:

- Caja M3 PA con 2 pulsadores Marcha y Parada/Reset, 1 terminal de tierra, 2 terminales auxiliares G285 y 1 placa de base MX30
- Caja M3 RA con 1 pulsador de Reset, 1 terminal de tierra, 2 terminales auxiliares G285 y 1 placa de base MX30
- Caja M3N vacía, sin accesorios, la placa de base MX 30 se compra aparte.

NOTA: Las cajas pueden alojar los siguientes contactores y sus correspondientes relés térmicos:

- M0 = BG...
 M1 = BF09 A- BF12 A-BF18 A
 M2 = BF25 A-BF26 A-BF32 A❸
 M3 = BF38-BF50-BF65-BF80-BF95-BF110.

Características de empleo

- Condiciones ambientales:
 - temperatura de funcionamiento: -25...+60°C
 - temperatura de almacenaje: -40...+70°C
- Grado de protección: IP65.

Versiones especiales M3...

Además de las versiones estándar hay cajas certificadas cULus.

Añadir **UL** al final del código. Ej: M3NUL.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus y cCSAus (para cajas tipo M0..., M1... y M2...).

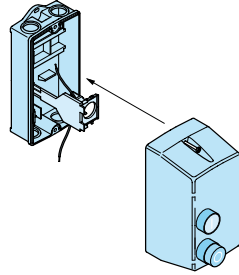
Homologaciones en curso: cULus (para cajas tipo M3...)

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

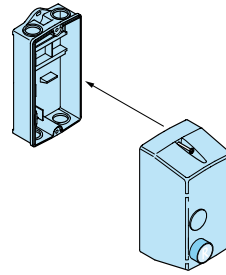
Arrancadores directos Accesorios y recambios

EN CAJA M0...

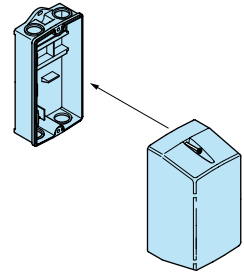
MOPA



MORA

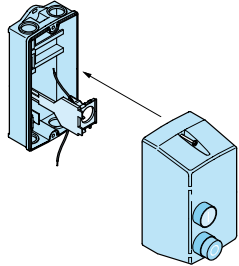


MON

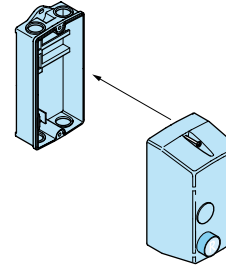


EN CAJA M1...

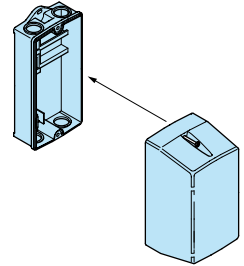
M1PA



M1RA

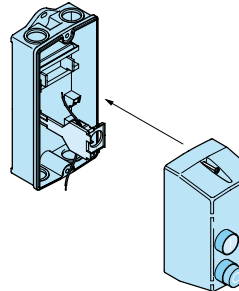


M1N

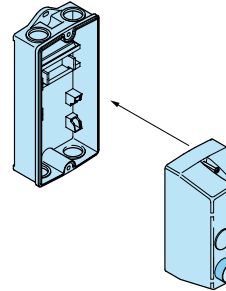


EN CAJA M2...

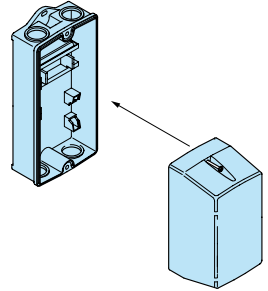
M2PA



M2RA

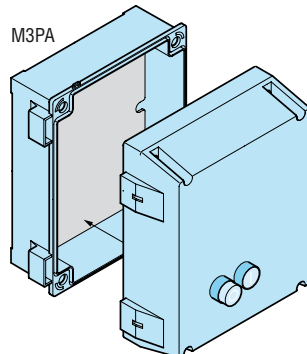


M2N

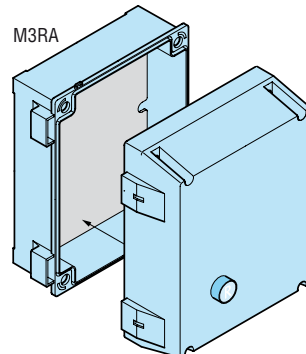


EN CAJA M3...

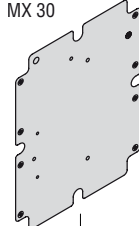
M3PA



M3RA



MX 30



M3N

