



Avviatori elettromeccanici e contenitori isolanti



Orange

Lovato
electric

100% elettricità

Avviatori elettromeccanici e contenitori isolanti

I nuovi avviatori elettromeccanici del sistema **Orange** offrono eccellenti performance tecniche.

Il grado di protezione IP65 dei contenitori ne consente l'installazione in condizioni ambientali gravose, ovvero in presenza di polveri, vapori e getti d'acqua.

L'integrità delle apparecchiature, anche in caso di forti impatti, è garantita dalla robustezza del materiale utilizzato.

Queste caratteristiche consentono agli avviatori **Orange** l'idoneità all'installazione secondo gli standard qualitativi richiesti dal mercato Nord Americano essendo stati omologati cULus e cCSAus.



Orange





La soluzione ideale per ogni tipo di avviamento motore o pompa

Il sistema componibile degli avviatori elettromeccanici **Orange** permette l'assemblaggio rapido e sicuro di diverse tipologie di apparecchiature elettriche, in contenitori plastici o in esecuzioni a giorno.

È una soluzione flessibile, ideale per il settore industriale e terziario (florovivaistico, irrigazione giardini, macchine utensili, piscine, pompe, autoclavi condominiali, ecc.).

Avviatori diretti

Potenza a 400VAC: 0,18÷45kW



In contenitore isolante IP65

Avviatori teleinvertitori e telecommutatori

Potenza a 400VAC: 4÷12,5kW



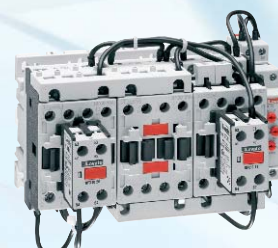
Esecuzione a giorno

Avviatori stella-triangolo

Potenza a 400VAC: 7,5÷30kW



In contenitore isolante IP65



Esecuzione a giorno

Contenitori isolanti vuoti IP65



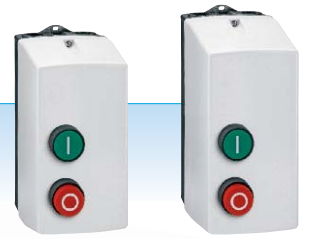
M0

M1

M2

M3

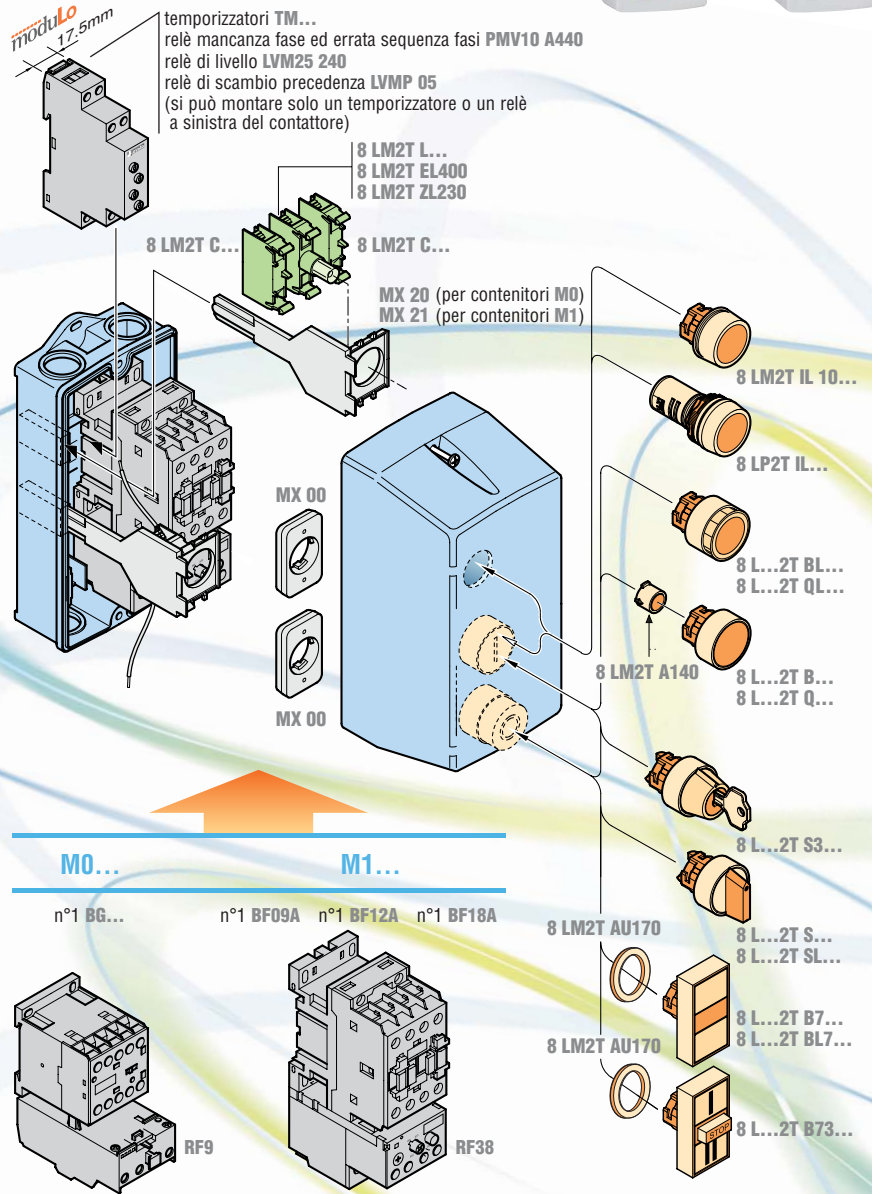
MO... e M1...



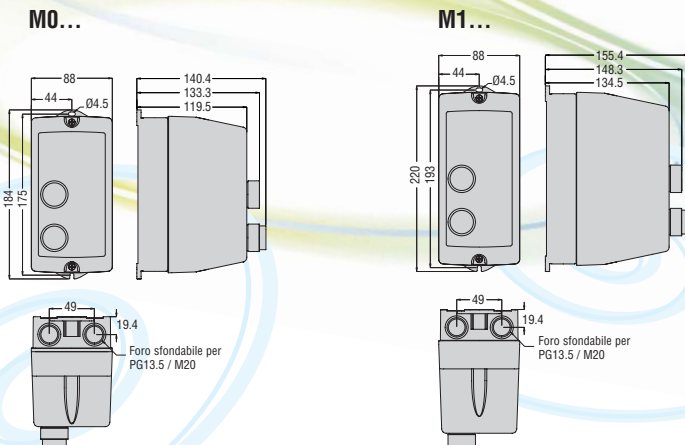
All'interno dei contenitori MO e M1, in aggiunta all'avviatore composto da un contattore e da un relè termico, è possibile montare uno dei seguenti componenti del sistema **moduLo**:

- temporizzatori
- relè mancanza fase ed errata sequenza fasi
- relè di livello
- relè di scambio precedenza motori

Questi componenti, larghi 17,5mm (1 modulo), devono essere fissati a sinistra del contattore.



Dimensioni



M2...



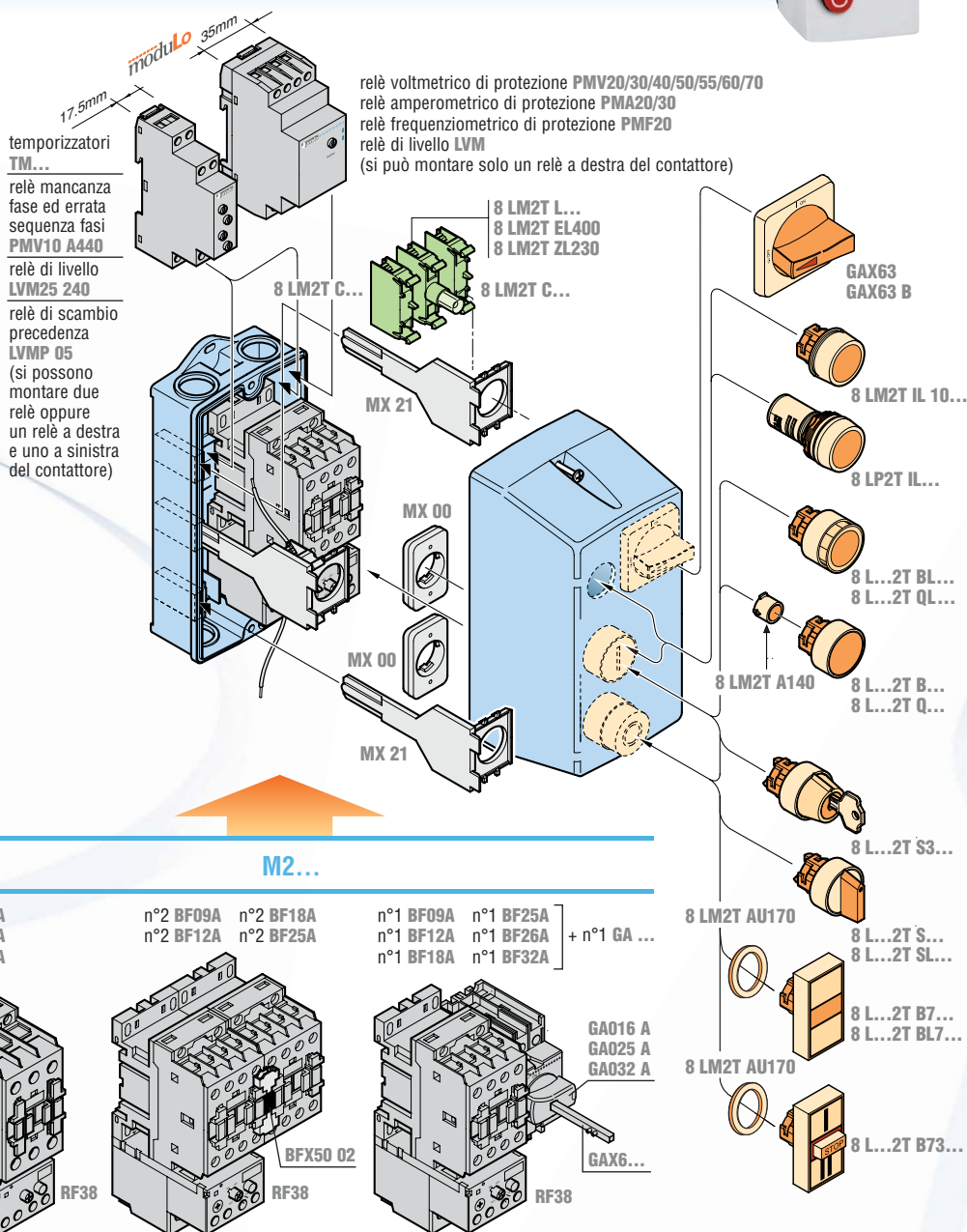
All'interno del contenitore M2, in aggiunta all'avviatore composto da un contattore e da un relè termico, è possibile montare uno dei seguenti componenti del sistema **moduLo**:

- temporizzatori
- relè voltmetrici
- relè amperometrici
- relè frequenzimetrico
- relè di livello
- relè di scambio precedenza motori.

Le combinazioni possibili sono:

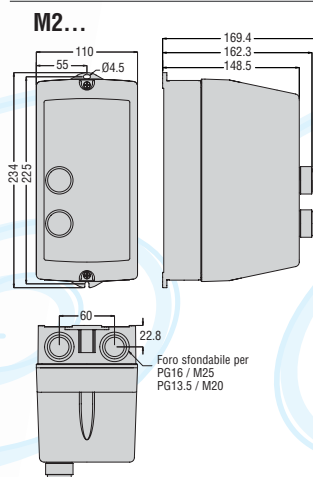
- 1 modulo da 35mm a destra del contattore
- 2 moduli da 17,5mm a destra del contattore
- 2 moduli da 17,5mm di cui uno a destra ed uno a sinistra del contattore.

È possibile montare anche un interruttore sezionatore tipo GA016A-GA032A. In sostituzione del contattore e del relè termico è possibile montare telecommutatori o teleinvertitori con relè termico.

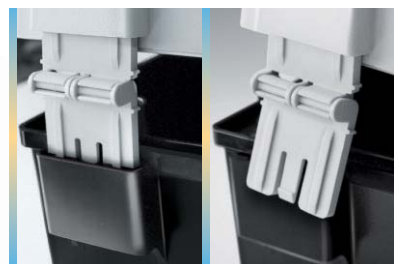


M2...

Dimensioni



M3... W3...



Oltre all'avviatore diretto, o teleinvertitore, è possibile realizzare un avviatore Y/Δ, come indicato in Fig. 3 ed abbinare svariati componenti elettromeccanici.

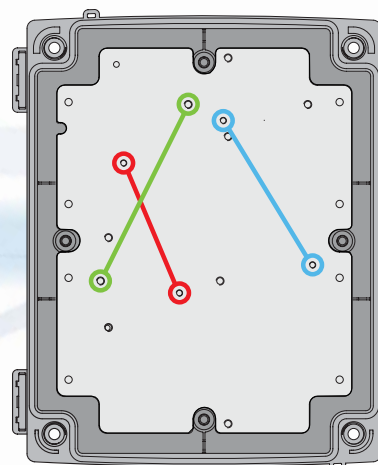
Il coperchio del contenitore M3 è completamente utilizzabile in tutta l'area per il montaggio di pulsanti, strumenti di misura e interruttori sezionatori tipo GA016A÷GA0125A.



Coordinate contrassegnate da lettere e numeri sono incise all'interno del coperchio. Questa **griglia** permette di individuare rapidamente i punti esatti di foratura per l'inserimento di pulsanti, manopole o indicatori luminosi. Ad esempio: per inserire la manopola di un sezionatore il coperchio va forato in posizione "F7".



Un'apposita **piastra** in ferro preforata consente il montaggio rapido e preciso dei componenti (vedi fig. a destra).



BF50...110 + RF95 3... / BF38 + RF95 2...
GA063A...GA125A

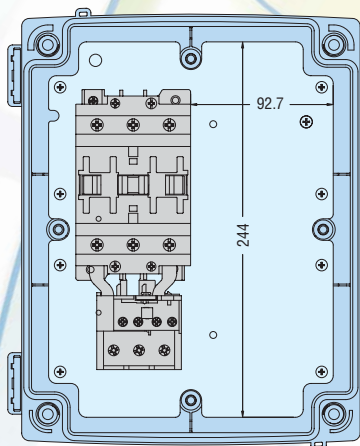


Fig. 1

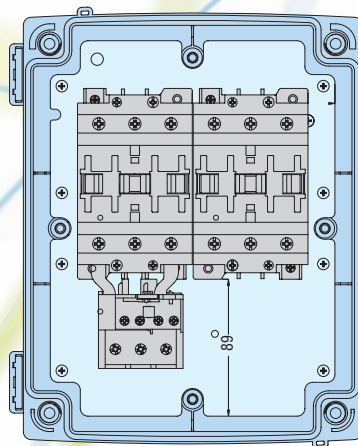


Fig. 2

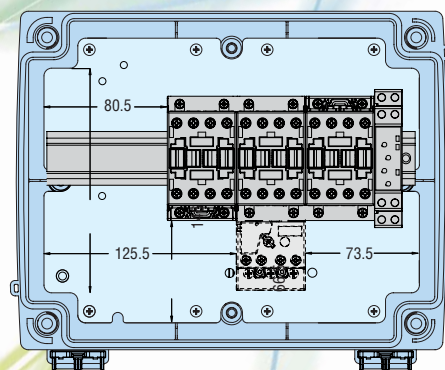
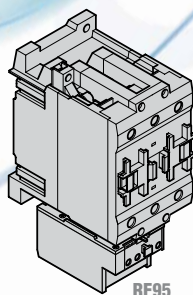


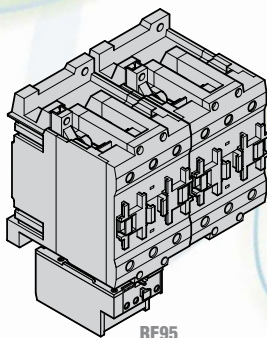
Fig. 3

M3...

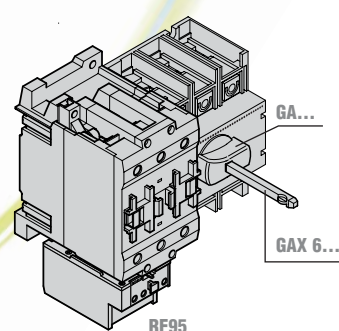
n°1 BF38A n°1 BF80
n°1 BF50 n°1 BF95
n°1 BF65 n°1 BF110



n°2 BF38A n°2 BF80
n°2 BF50 n°2 BF95
n°2 BF65 n°2 BF110



n°1 BF38A n°1 BF80
n°1 BF50 n°1 BF95
n°1 BF65 n°1 BF110



AVVIATORI DIRETTI IN CONTENITORI ISOLANTI IP65

Avviatori diretti con relè termico

Codice di ordinazione	Taratura relè termico	Caratteristiche di impiego le ($\leq 440V$)	Q.tà per conf.	Peso	
	[A]				[A]
Avviatori con pulsanti di Marcia e Arresto/Reset^①.					
MO P009 1201	0,6-1	1	0,18-0,25	1	0,760
MO P009 1201V5	0,9-1,5	1,5	0,37	1	0,760
MO P009 1202V3	1,4-2,3	2,3	0,55-0,75	1	0,760
MO P009 12033	2-3,3	3,3	1,1	1	0,760
MO P009 1205	3-5	5	1,5-2,2	1	0,760
MO P009 12075	4,5-7,5	7,5	2,2-3	1	0,760
MO P009 12010	6-10	10	3-4	1	0,760
MO P012 12015	9-15	12	5,5	1	0,760
M1 P009 120A4	0,63-1	1	0,25	1	1,040
M1 P009 120A5	1-1,6	1,6	0,37-0,55	1	1,040
M1 P009 120A6	1,6-2,5	2,5	0,75	1	1,040
M1 P009 120A7	2,5-4	4	1,1-1,5	1	1,040
M1 P009 120A8	4-6,5	6,5	2,2-3	1	1,040
M1 P009 120A9	6,3-10	10	3-4	1	1,040
M1 P009 120B0	9-14	13	5,5	1	1,040
M1 P018 120B1	13-18	18	7,5	1	1,040
M2 P025 120B2	17-23	23	11	1	1,210
M2 P025 120B3	20-25	25	11	1	1,210
M2 P032 120B4	24-32	32	15	1	1,285
M3 P038 120B5	32-38	38	18,5	1	2,500
M3 P050 120B6	35-50	50	18,5-22	1	3,450
M3 P065 120B7	45-65	65	30	1	3,450
M3 P080 120B8	60-82	80	37-45	1	3,450
M3 P095 120B9	70-95	95	45	1	3,450

Avviatori con pulsante di Reset^②.

Per ordinare avviatori con pulsante di Reset sostituire la lettera **P** con la lettera **R**. Esempio: **MO P009 1201** diventa **MO R009 1201**.

Componenti			
Contenitore isolante IP65	Contattore	Relè termico ^③	Contatti ausiliari
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	RF95 2 50	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



M... P...



M... R...



Le **viti** (imperdibili) di chiusura coperchio ed i fori di fissaggio a parete sono **esterni** alle guarnizioni di tenuta. Ciò garantisce la protezione del contenitore da infiltrazione di liquidi (IPX5 - IEC e 4X - NEMA).



Nella base vi sono **nerature** che agevolano il fissaggio di guide DIN, piastre metalliche e schede elettroniche.



Un sistema di **piombatura di sicurezza** unisce coperchio e base per evitare aperture improprie e manomissioni.

Avviatori diretti senza relè termico

Codice di ordinazione	Corrente di impiego max ($\leq 440V$)	Q.tà per conf.	Peso
	[A]		
Avviatori con pulsanti di Marcia e Arresto/Reset^①.			
MO P009 100	10	1	0,677
MO P012 100	12	1	0,677
M1 P009 100	13	1	0,917
M1 P018 100	18	1	0,917
M2 P025 100	25	1	1,060
M2 P032 100	32	1	1,162
M3 P038 100	38	1	2,360
M3 P050 100	50	1	3,110
M3 P065 100	65	1	3,110
M3 P080 100	80	1	3,110
M3 P095 100	95	1	3,110

Avviatori con pulsante di Reset^②.

Per ordinare avviatori con pulsante di Reset sostituire la lettera **P** con la lettera **R**. Esempio: **MO P009 1001** diventa **MO R009 1001**.

- Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz o con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz. Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- 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).
- I fusibili di protezione devono essere montati esternamente a cura del Cliente.
- Relè termico da acquistare separatamente. Per la scelta del relè termico consultare il nostro catalogo generale o contattare il nostro ufficio Servizio Clienti (Tel. 035 4282422).

Componenti			
Contenitore isolante IP65	Contattore	Relè termico	Contatti ausiliari
MO PA	BG09 10A	RF9	-
MO PA	BG12 10A	RF9	-
M1 PA	BF09 10A	RF38	-
M1 PA	BF18 10A	RF38	-
M2 PA	BF25 10A	RF38	-
M2 PA	BF32 00A	RF38	G418 10
M3 PA	BF38 00A	RF95 2	G418 10
M3 PA	BF50 00	RF95 3	G418 10
M3 PA	BF65 00	RF95 3	G418 10
M3 PA	BF80 00	RF95 3	G418 10
M3 PA	BF95 00	RF95 3	G418 10



M... P...

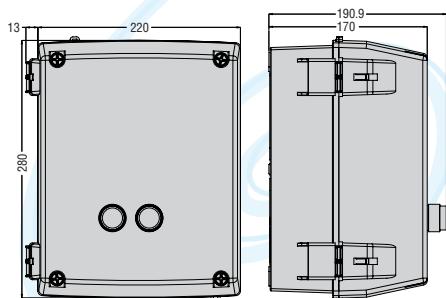


M... R...



Dimensioni

M3...

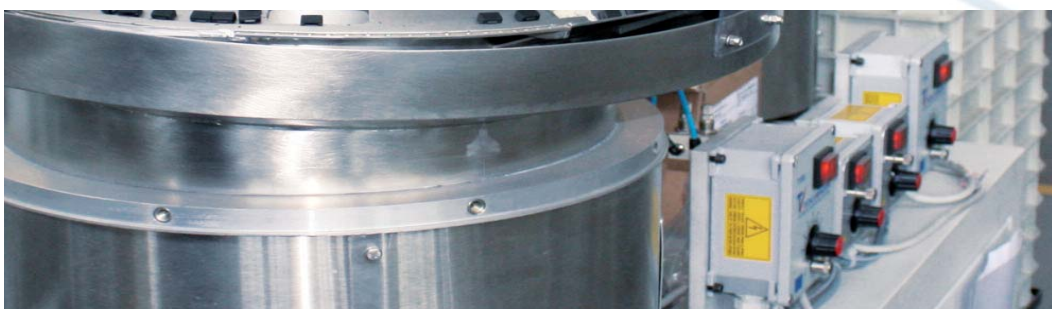


Esecuzioni speciali M3...

Oltre alle versioni standard sono disponibili avviatori con contenitore omologato cULus. Aggiungere UL in coda al codice. Es: M3 P050 12 024 B6 UL.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus e cCSAus. Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1.



CONTENITORI ISOLANTI VUOTI IP65

Contenitori vuoti

Codice di ordinazione	Contattore	Relè termico	Corrente di impiego max ≤440V [A]	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Contenitori vuoti con pulsanti di Marcia e Arresto/Reset.					
M0PA	BG06 BG09 BG12	RF9	12	1	0,490
M1PA	BF09A BF12A BF18A	RF38	18	1	0,545
M2PA	BF25A BF26A BF32A	RF38	32	1	0,715
M3PA	BF38A BF50 BF65, BF80, BF95, BF110	RF95 2 RF95 3	110	1	1,900



Contenitori vuoti con pulsante di Reset.

Per ordinare contenitori con pulsante di Reset sostituire le lettere **PA** con le lettere **RA**. Esempio: **MO PA** diventa **MO RA**.

Contenitori vuoti senza pulsanti esterni.

Per ordinare contenitori senza pulsanti esterni sostituire le lettere **PA** con la lettera **N**. Esempio: **MO PA** diventa **MO N**.

① Da acquistare separatamente. Per la scelta consultare il nostro catalogo generale o contattare il nostro ufficio Servizio Clienti (Tel. 035 4282422).

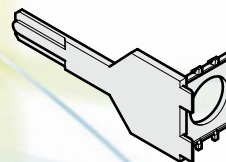
② È possibile montare anche teleinvertitori.

Accessori e ricambi

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
MX 00	Basetta per fissaggio operatori pulsanti	10	0,010
MX 01	Tappo filettato per fori non utilizzati	10	0,007
MX 10	Prolunga tasto STOP/RESET per contenitore M0	5	0,010
MX 11	Prolunga tasto STOP/RESET per contenitore M1	5	0,010
MX 12	Prolunga tasto STOP/RESET per contenitore M2	5	0,010
MX 20	Supporto per contatti 8 LM2T C... per contenitore M0	5	0,010
MX 21	Supporto per contatti 8 LM2T C... per contenitore M1, M2	5	0,010
MX 30	Piastra metallica di fondo per M3N	1	0,500



MX 00



MX 20
MX 21



Caratteristiche di impiego

- condizioni ambientali:
- temperatura di impiego: -25...+60°C
- temperatura di impiego: -40...+70°C

Esecuzioni speciali M3...

Oltre alle versioni standard sono disponibili contenitori omologati cULus. Aggiungere **UL** in coda al codice. Es: M3NUL.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus e cCSAus.
Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1.

I contenitori isolanti sono forniti con i seguenti accessori:

Contenitore		M0 PA	M1 PA	M2 PA	M0 RA	M1 RA	M2 RA
Supporto	MX 20	1					
	MX 21		1	1			
Pulsante Arresto/Reset	8 LP2T B1176				1	1	1
	8 LP2T B2104	1	1	1			
Pulsante Marcia	8 LP2T B1113	1	1	1			
Contatto ausiliario per pulsante di Marcia	8 LM2T C10	1	1	1			
Basetta di fissaggio operatore	MX 00	2	2	2	1	1	1
	MX 10	1			1		
Prolunga pulsante Arresto/Reset	MX 11		1			1	
	MX 12			1			1
Tappo per fori inutilizzati	MX 01				1	1	1

I contenitori tipo M3... sono forniti con i seguenti accessori:

- M3 PA con n° 2 pulsanti Marcia e Arresto/Reset, n° 1 attacco di terra e n° 2 attacchi ausiliari G285 e n° 1 piastra di fondo.
- M3 RA con n° 1 pulsante di Reset, n° 1 attacco di terra, n° 2 attacchi ausiliari G285 e n° 1 piastra di fondo.
- M3N vuoto senza accessori e piastra di fondo MX 30 da acquistare separatamente.

AVVIATORI TELEINVERTITORI E TELECOMMUTATORI

Teleinvertitori a giorno

Codice di ordinazione	le (AC3) ≤440V ≤55°C	Potenza max in AC3 a 400V ≤55°C	Contatti ausiliari incorporati		Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[kW]	NA	NC	n°	[kg]

BOBINA IN AC.

Attacchi: vite-serrafilo.

Con interblocco meccanico esterno e connessioni di potenza e ausiliarie.

11 BGR09 01 A	9	4	0	1	1	0,374
11 BGR12 01 A	12	5,7	0	1	1	0,374

Con interblocco meccanico esterno e connessioni di potenza.

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 interblocco meccanico incorporato e connessioni di potenza.

11 BGT09 10 A	9	4	1	0	1	0,366
11 BGT12 10 A	12	5,7	1	0	1	0,366

Con interblocco meccanico incorporato e attacchi PIN sul retro per circuito stampato.

11 BGTP09 01 A	9	4	0	1	1	0,340
----------------	---	---	---	---	---	-------

BOBINA IN DC.

Attacchi: vite-serrafilo.

Con interblocco meccanico esterno e connessioni di potenza e ausiliarie.

11 BGR09 01 D	9	4	0	1	1	0,384
11 BGR12 01 D	12	5,7	0	1	1	0,384

Con interblocco meccanico incorporato e connessioni di potenza.

11 BGT09 10 D	9	4	1	0	1	0,376
11 BGT12 10 D	12	5,7	1	0	1	0,376

Con interblocco meccanico incorporato e attacchi PIN sul retro per circuito stampato.

11 BGTP09 01 D	9	4	0	1	1	0,350
----------------	---	---	---	---	---	-------

Telecommutatori a giorno

Codice di ordinazione	Corrente d'impiego (AC1)			Q.tà per conf.	Peso
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

BOBINA IN AC.

Attacchi: vite-serrafilo.

Con interblocco incorporato.

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

BOBINA IN DC.

Attacchi: vite-serrafilo.

Con interblocco incorporato.

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

- Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz e con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz. Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- 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).



11 BGR



BFA...



11 BGT...



11 BGTP...



11 BGC09 ...

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (BGR, BFA, BGT e BGC) e (BGTP).

Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1.

"Recognized".

L'apparecchio così contrassegnato può essere incorporato in apparecchiature montate in officina.

- Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina. Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- DC 012-024-048-060-110-125-220V.
 - Un contatto ausiliario per ogni contattatore.
 - Secondo UL, la tensione massima è limitata a 300V. Per tipo omologato fino a 600V contattare il nostro ufficio Servizio Clienti (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).

AVVIATORI STELLA-TRIANGOLO

In contenitore isolante IP65

Codice di ordinazione	le (AC3) ≤440V ≤55°C	Potenza max in AC3 a 400V ≤55°C	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[kW]	n°	[kg]

Avviatori stella-triangolo con pulsanti Marcia e Arresto/Reset.

Tempi di avviamento fino a 12 sec. ed un massimo di 30 manovre/ora.

M3P009 70	16	7,5	1	2,420
M3P012 70	22	11	1	2,420
M3P018 70	28	15	1	2,420
M3P025 70	35	18,5	1	2,520
M3P026 70	43	22	1	2,520
M3P032 70	50	25	1	4,110
M3P038 70	60	30	1	4,110



M3P...

Sono disponibili avviatori stella-triangolo fino a 375 kW/400VAC.

Contattare il nostro ufficio Servizio Clienti

(Tel. 035 4282422

E-mail: service@LovatoElectric.com).

In esecuzione a giorno

Codice di ordinazione	Comando motori trifasi. Corrente di impiego max ≤440V		Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[kW]		

Avviatori stella-triangolo completi in esecuzione a giorno.

Tempi di avviamento fino a 12 sec. ed un massimo di 30 manovre/ora.

BFA009 70	16	7,5	1	1,424
BFA012 70	22	11	1	1,424
BFA018 70	28	15	1	1,424
BFA025 70	35	18,5	1	1,524
BFA026 70	43	22	1	1,524
BFA032 70	50	25	1	2,108
BFA038 70	60	30	1	2,108



BFA...

- Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz o con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz. Le tensioni normalizzate sono le seguenti:
- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V
 - AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 (V).

- Relè termico da acquistare separatamente. Per la corretta scelta del relè termico la taratura va impostata al 58% della corrente nominale motore (es. Ie=10A; 58% di Ie = 5,8A. Taratura da scegliere: 4-6,5A=RF38 0650). Per potenze e tensioni superiori oppure per avviatori adatti ad avviamenti gravosi (ventilatori centrifughi, molini, frantoi) e cioè con tempo di avviamento superiore a 12s, contattare il nostro ufficio Servizio Clienti (Tel. 035 4282422 - E-mail: service@LovatoElectric.com).



Interruttori sezionatori da 16 a 1250A



Contattori



Colonne e segnalatori luminosi



Multimetri e analizzatori digitali



Alimentatori switching

PLANET Switch

- Interruttori salvamotori magnetotermici
- Interruttori sezionatori
- Contattori
- Relè protezione motore
- Avviatori elettromeccanici
- Unità di comando e segnalazione
- Finecorsa, microinterruttori e interruttori a pedale
- Commutatori a camme

PLANET Din

- Contattori modulari
- Temporizzatori
- Relè di protezione
- Relè di livello
- Relè differenziali di terra

PLANET Logic

- Strumenti di misura e trasformatori di corrente
- Avviatori statici
- Convertitori statici
- Regolatori automatici di rifasamento
- Carica batterie automatici
- Commutatori di rete automatici
- Relè programmabili
- Alimentatori switching

www.LovatoElectric.com

LOVATO ELECTRIC S.P.A.
COMPONENTI ELETTRICI PER AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
VIA DON E. MAZZA, 12 - 24020 GORLE (BERGAMO)
Tel. 035 4282111 Fax 035 4282200
E-mail: info@LovatoElectric.com

Ufficio Vendite Italia: Tel. 035 4282421 - Fax +39 035 4282460

Sedi LOVATO Electric nel mondo

Inghilterra
LOVATO (UK) LTD
Tel. +44 08458 110023
www.Lovato.co.uk

Germania
DELTEC LOVATO GmbH
Tel. +49 7237 1733
www.DeltecLovato.de

Spagna
LOVATO ELECTRIC S.L.
Tel. +34 938 454649
www.LovatoElectric.es

Polonia
LOVATO ELECTRIC SP. Z O.O.
Tel. +48 71 7979010
www.LovatoElectric.pl

Repubblica Ceca
LOVATO S.R.O.
Tel. +420 382 265482
www.Lovato.cz

Lettonia
LOVATO-REZ LTD
Tel. +371 7 381951
www.Lovato.lv

Stati Uniti
LOVATO ELECTRIC INC
Tel. +1 757 545 4700
www.LovatoUsa.com

Canada
LOVATO ELECTRIC CORPORATION
Tel. +1 450-681 9200
www.Lovato.ca

Messico
LOVATO ELECTRIC DE MEXICO, S.A. DE C.V.
Tel. +52 555 3415662
www.LovatoElectric.com.mx

Hong Kong
LOVATO ASIA (HK)
Tel. +852 27911616
www.LovatoElectric.com