

# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici



- Ampia gamma di tarature da 0,1 a 100A.
- Potere di interruzione Icu 50kA (400V) fino a 100A.
- Idonei al sezionamento.
- Omologati UL Type E e Type F.
- Gamma di accessori completa.
- Versione solo magnetica.
- Versione per protezione trasformatori.
- Segnalatori di intervento automatico.
- Elevata affidabilità e precisione di intervento.

## Interruttori salvamotori magnetotermici

	<b>CAP. - PAG.</b>
Avviatori UL Type E e Type F .....	1 - 4
Interruttori salvamotori SM1... fino a 40A. Protezione magnetica e termica .....	1 - 6
Interruttori salvamotori SM1RM... fino a 40A. Protezione magnetica .....	1 - 6
Interruttori SM1PF... Funzione controllo fusibili .....	1 - 6
Interruttori salvamotori SM1RT... fino a 25A. Protezione trasformatori .....	1 - 7
Interruttori salvamotori SM2... e SM3... da 34 a 100A. Protezione magnetica e termica .....	1 - 7
Blocchi aggiuntivi ed accessori per SM1... .....	1 - 8
Blocchi aggiuntivi ed accessori per SM2... e SM3... .....	1 - 10
<b>Dimensioni</b> .....	<b>1 - 15</b>
<b>Schemi elettrici</b> .....	<b>1 - 18</b>
<b>Caratteristiche tecniche</b> .....	<b>1 - 19</b>



Pag. 1-6

**SM1P...**

- Protezione motori.
- Comando a pulsanti.
- Tarature 0,1...40A (16 tarature).
- Potere di interruzione Icu a 400V: da 100 a 10kA.
- Idonei al montaggio in quadri modulari.



Pag. 1-6

**SM1R...**

- Protezione motori.
- Comando rotativo.
- Tarature 0,1...40A (16 tarature).
- Potere di interruzione Icu a 400V: da 100 a 20kA.
- Indicatore intervento termico e magnetico.
- UL 60947-4-1 Type E, Type F.



Pag. 1-6

**SM1RM...**

- Protezione avviatori.
- Comando rotativo.
- Corrente nominale da 0,16 a 40A.
- Potere di interruzione Icu a 400V: da 100 a 20kA.



Pag. 1-7

**SM1RT...**

- Protezione trasformatori.
- Comando rotativo.
- Tarature 0,1...25A (14 tarature).
- Intervento magnetico 20 x In.



Pag. 1-7

**SM2R...**

- Protezione motori.
- Comando rotativo.
- Tarature 34...63A (2 tarature).
- Potere di interruzione Icu a 400V: 50kA.
- UL 60947-4-1 Type E, Type F.



Pag. 1-7

**SM3R...**

- Protezione motori.
- Comando rotativo.
- Tarature 55...100A (3 tarature).
- Potere di interruzione Icu a 400V: 50kA.
- Indicatore intervento termico e magnetico.
- UL 60947-4-1 Type E, Type F.



Pag. 1-6

**SM1PF...**

- Funzione controllo fusibili.
- Comando a pulsanti.
- Protezione termica fissa: 0,2A.
- Soglia intervento magnetico: 1,2A.



Gli interruttori salvamotori magnetotermici LOVATO Electric sono idonei per i nuovi motori ad alti valori di efficienza IE3.

## Caratteristiche IEC - potere di interruzione in corto circuito

### Protezione motore (protezione magnetica e termica)



SM1P... ①



SM1R...

SM2R...

SM3R...

### Protezione avviatori (protezione magnetica)



SM1RM...

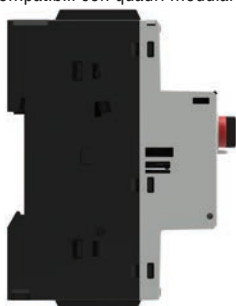
	SM1P... ①	SM1R...	SM2R...	SM3R...	SM1RM...
Corrente nominale	0,1...40A	0,1...40A	34...63A	55...100A	0,1...40A
Protezione termica	●	●	●	●	●
Protezione magnetica	●	●	●	●	●
Posizione TRIP	●	●	●	●	●
Sensibile mancanza fase	●	●	●	●	●
Lucchettabile in O	●	●	●	●	●

Taratura	230V					400V					440V					500V					690V									
	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics		
[A]	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA		
0,1...0,16	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
0,16...0,25	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
0,25...0,4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
0,4...0,63	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
0,63...1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
1...1,6	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
1,6...2,5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
2,5...4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
4...6,5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
6,3...10	100	100	100	100	100	25	12,5	25	12,5	3	3	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2	100	100	100	100	42	42	42	4	2
9...14	100	100	25	12,5	10	5	10	5	3	3	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2	100	100	100	100	42	42	42	4	2	
13...18	100	50	25	12,5	10	5	10	5	3	3	100	100	100	100	10	5	10	5	4	2	100	100	100	100	10	5	10	5	4	2
17...23	50	50	15	5	10	5	10	5	3	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2
20...25	50	50	15	5	10	5	10	5	3	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2
24...32	50	50	10	5	10	5	10	5	3	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2
30...40	20	20	10	5	10	5	10	5	3	2	100	100	20	10	10	5	10	5	4	2	100	100	20	25	10	5	10	5	4	2
34...50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
45...63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	50	35	27	10	8	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
55...75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
70...90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
80...100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	50	38	40	30	8	6	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

① E' disponibile anche la versione controllo fusibili (vedi pag. 1-7)

#### ● SM1P... DIMENSIONI MODULARI

- Montaggio fronte quadro o in centralini modulari per un rapido accesso ai pulsanti, evitando l'apertura della portella da parte di personale non tecnico.
- Contatti ausiliari, contatti di segnalazione e sganciatori compatibili con quadri modulari.



#### ● 40A IN 45mm

- Da 0,1A a 40A in un apparecchio largo solo 45mm.
- Elevato potere di interruzione in corto circuito fino a 40A.
- Avviatori con ingombri e costi ridotti.



#### ● SM1R... SEGNALE INTERVENTO

- Segnalazione intervento termico e magnetico con posizione TRIP della manopola.
- Segnalazione ottica specifica per intervento in corto circuito; garantisce la massima sicurezza agli operatori e affidabilità all'impianto.
- Contatti ausiliari di segnalazione dell'intervento con possibilità di discriminare tra sovraccarico e cortocircuito.



#### ● SM1... PLASTICHE AD ELEVATE PRESTAZIONI

- Plastiche conformi IEC/EN/BS 60335 per applicazioni domestiche e similari. Utilizzabili in apparecchiature per la ristorazione.
- Plastiche conformi EN 45545: comportamento al fuoco ed emissione fumi. Ideali per applicazioni ferroviarie.

#### ● MANIGLIE BLOCCOPORTA

- Maniglie bloccoporta lucchettabili per tutta la gamma con comando rotativo. Rendono gli impianti conformi alle norme di sicurezza.
- Robuste, di facile e rapida installazione.



## Caratteristiche UL60947-1 - potere di interruzione in corto circuito (potenze in HP vedi pag. 1-4)

### Protezione trasformatori (protezione magnetica 20 x In)



SM1RT...

0,1...25A



SM1P...



SM1R...-SM2R...-SM3R...

SM1RT...												SM1P...			SM1R...-SM2R...-SM3R...														
0,1...25A												UL508 / UL 60947-4-1 Manual Motor Controller - Potere di interruzione in corto circuito													UL508 / UL 60947-4-1 Manual Self Protected Combination Motor Controller Type E Potere di interruzione in corto circuito (Caratteristiche Type F vedi pagina 1-5)				
												Motor Disconnect Group Motor Installation			Protection		Motor Disconnect		Group Motor Installation		Protection		Tap Conductor Protection						
												240V	480V	600V	480V	600V	480V	600V	480V	600V	480Y/277V	600Y/347V	240V	480Y/277V	600Y/347V				
l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>	l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>	l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>	l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>	l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>	l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>	l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>	l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>	l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>	l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>	l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>	l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>	l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>	l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>	l <sub>cu</sub>	l <sub>cs</sub>
kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA	kA
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	50	65	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	30	30	30	100A Class J	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	30	30	30	100A Class J	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	30	30	30	100A Class J	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	30	65	
100	100	100	100	42	42	42	42	42	42	42	42	30	30	30	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	65	30	65	30	65	30	65	30	65
100	100	100	100	42	42	42	42	42	42	42	42	30	30	-	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	65	30	65	30	65	30	65	30	65
100	100	100	100	10	5	10	5	10	5	4	2	30	30	-	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	65	-	65	65	-	-	-	-	-
100	100	50	25	10	5	10	5	10	5	4	2	5	5	-	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	30	-	30	30	-	-	-	-	-
100	100	50	25	10	5	10	5	10	5	4	2	5	5	-	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	30	-	30	30	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	10	-	10	10	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	100A Class J	30	30	30	30	200A Class J	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	10	50	10	65	50	10	100	50	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	10	50	10	65	50	10	100	50	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	10	40	10	65	40	10	100	40	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	10	40	10	65	40	10	100	40	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	10	40	10	65	40	10	100	40	-	-	-	-	-

⊕ Fusibile o interruttore ⊕ Valori validi solo per SM1RE... ⊕ Per i valori di SM1RT vedi pagina 1-7

### CONTENITORI

- Varie tipologie di contenitori plastici sono disponibili per i salvamotori a pulsanti e rotativi fino a 40A.
- Da parete e da incasso.
- Ideali per piccole macchine e motori isolati.
- Grado di protezione IP65 (UL Type 4X) e resistenti ai raggi UV.
- Plastiche molto robuste, IK07; superano anche il severo test "ball impact" UL.
- Omologate UL.



### SM1... LUCCHETTABILITÀ

- Lucchettabilità di serie su tutta la gamma di interruttori salvamotori magnetotermici a comando rotativo e a pulsanti. Per una maggiore sicurezza degli operatori durante le manutenzioni e la messa fuori servizio delle apparecchiature.



### UL Type E

- La gamma a comando rotativo è omologata UL Type E.
- Type E è un requisito delle norme UL che richiede, ai salvamotori, distanze di isolamento maggiorate e severi test di corto circuito.
- Consente di evitare ulteriori dispositivi di protezione da corto circuito a monte del salvamotore.



### UL Type F

- Gli avviatori Type F sono una combinazione di interruttore salvamotore magnetotermico e contattore testato in condizioni di circuito per verificarne il coordinamento.
- Gli interruttori salvamotori magnetotermici SM1R sono certificati UL Type F in combinazione con i contattori tipo BG e BF.
- L'avviatore di Type F è il più completo ed è l'apparecchio preferibile per controllare e proteggere un motore.

## Caratteristiche UL Avviatori Type E e Type F

La normativa UL indica come combination motor controller, a volte indicato anche come combination starter, un avviatore motore completo delle funzioni di protezione e sezionamento. La protezione include sia quella da sovraccarico che quella da corto circuito. Nella norma UL508 (ora armonizzata con le norme IEC come UL 60947-4-1), si

possono trovare diverse tipologie di avviatori indicati come Type A, Type B, ecc... composti da differenti apparecchi aventi lo scopo di comandare, proteggere e sezionare un motore. Gli avviatori Type E e Type F normalmente sono la miglior soluzione per comandare e proteggere un motore.

Type E	Type F
<p>Un avviatore Type E è indicato come idoneo all'uso in circuiti senza ulteriori protezioni da corto circuito a monte.</p> <p>Il tipico avviatore Type E è un interruttore salvamotore magnetotermico che incorpora in un unico apparecchio le funzioni di comando, sezionamento e protezione da cortocircuito e sovraccarico.</p> <p>Un avviatore NON certificato Type E, nonostante includa protezioni da corto circuito, richiede obbligatoriamente un'ulteriore protezione da corto circuito a monte di esso.</p> <p><b>FUNZIONI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sezionamento;</li> <li>- protezione da corto circuito;</li> <li>- protezione da sovraccarico;</li> <li>- comando motore.</li> </ul>	<p>Un avviatore Type F ha le stesse caratteristiche di un Type E, ma include anche un contattore per il comando in remoto o in modo automatico del motore.</p> <p><b>FUNZIONI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sezionamento (interruttore salvamotore magnetotermico);</li> <li>- protezione da corto circuito (interruttore salvamotore magnetotermico);</li> <li>- protezione da sovraccarico (interruttore salvamotore magnetotermico);</li> <li>- comando motore (contattore).</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Barriera separazione fasi (obbligatoria)❶</li> <li>● Interruttore salvamotore magnetotermico</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Barriera separazione fasi (obbligatoria)❶</li> <li>● Interruttore salvamotore magnetotermico</li> <li>● Connessione rigida (facoltativa)</li> <li>● Contattore</li> </ul>

❶ Codice SM1X9000R oppure SM1X9050.

### CO-ORDINAMENTO TIPO 1 E TIPO 2

Nella norma UL 60947-4-1 è stato inserito il concetto di co-ordinamento tipo 1 e tipo 2.

L'avviatore, nel co-ordinamento tipo 1, in caso di corto circuito, non deve causare pericoli alle persone o agli impianti, ma potrebbe non essere più in condizione di funzionare e potrebbe richiedere una riparazione o la sostituzione.

L'avviatore, nel co-ordinamento tipo 2, in caso di corto circuito, non deve causare pericoli alle persone o agli impianti e risulta ancora idoneo all'utilizzo.

Nella pagina seguente sono fornite le tabelle di co-ordinamento.

### Massima potenza per comando motore secondo UL/GSA

		Monofase		Trifase			
		110V-120V [HP]	220V-240V [HP]	200V-208V [HP]	220-240V [HP]	440/-480V [HP]	550V-600V [HP]
SM1R0016	SM1P0016	-	-	-	-	-	-
SM1R0025	SM1P0025	-	-	-	-	-	-
SM1R0040	SM1P0040	-	-	-	-	-	-
SM1R0063	SM1P0063	-	-	-	-	-	-
SM1R0100	SM1P0100	-	-	-	-	1/2	1/2
SM1R0160	SM1P0160	-	1/10	-	-	3/4	1
SM1R0250	SM1P0250	-	1/6	1/2	1/2	1	1,5
SM1R0400	SM1P0400	1/8	1/3	3/4	3/4	2	3
SM1R0650	SM1P0650	1/4	1/2	1,5	1,5	3	5
SM1R1000	SM1P1000	1/2	1,5	2	3	5	7,5
SM1R1400 / SM1RE1400	SM1P1400	3/4	2	3	3	10	10❶
SM1R1800 / SM1RE1800	SM1P1800	1	3	5	5	10	15❶
SM1R2300 / SM1RE2300	SM1P2300	1,5	3	5	7,5	15	20❶
SM1R2500 / SM1RE2500	SM1P2500	2	3	5	7,5	15	20❶
SM1R3200 / SM1RE3200	SM1P3200	2	5	10	10	20	30❶
SM1R4000	SM1P4000	3	7,5	10	10	30	30❶
SM2R5000	—	3	10	15	15	30	40
SM2R6300	—	5	10	20	20	40	60
SM3R7500	—	5	15	20	25	50	60
SM3R9000	—	7 1/2	20	25	30	60	75
SM3R9900	—	10	20	30	30	75	100

❶ Dati validi solo per SM1R... e SM1RE...

### TAP CONDUCTOR PROTECTION

I salvamotori tipo SM sono marcati "Tap Conductor Protection for Group Installation". Quando un interruttore salvamotore magnetotermico ha questa marcatura, può essere utilizzato in gruppi di partenze motori dove, in condizioni specificate dalla norma UL, è possibile ridurre le sezioni dei cavi.

L'utilizzo di sezioni inferiori dei cavi riduce il costo dell'impianto e rende più agevole il cablaggio. Inoltre, questi interruttori salvamotori magnetotermici possono essere usati per il comando di trasformatori al posto di fusibili o interruttori certificati UL 489.

## Avviatori Type F (Combination Motor Controllers)

Co-ordinamento tipo 1 - L'avviatore, nel co-ordinamento tipo 1, in caso di corto circuito, non deve causare pericoli alle persone o agli impianti, ma potrebbe non essere più in condizione di funzionare e potrebbe richiedere una riparazione o la sostituzione.

Interruttore salvamotore magnetotermico	Campo regolazione sganciatore termico [A]	Contattore	Potere di interruzione in corto circuito [kA]		
			240V	480Y/277V	600Y/347V
SM1R0016	0,1...0,16	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0025	0,16...0,25	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0040	0,25...0,4	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0063	0,4...0,63	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0100	0,63...1	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0160	1...1,6	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	50
SM1R0250	1,6...2,5	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	30
SM1R0400	2,5...4	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	30
SM1R0650	4...6,5	BG06...BG12, BF09...BF38	65	65	30
SM1RE1000	6,3...10	BF09...BF38	65	65	30
SM1RE1400	9...14	BF18...BF38	65	65	30
SM1RE1800	13...18	BF18...BF38	65	65	-
SM1RE2300	17...23	BF18...BF38	30	30	-
SM1RE2500	20...25	BF25...BF38	30	30	-
SM1RE3200	24...32	BF32, BF38	10	10	-
SM2R5000	34...50	BF40...BF150	50	50	-
SM2R6300	45...63	BF50...BF150	50	50	-
SM3R7500	55...75	BF65...BF150	40	40	-
SM3R9000	70...90	BF80...BF150	40	40	-
SM3R9900	80...100	BF115...BF150	40	40	-

❶ BG06 non idoneo a 600Y/347V.

Co-ordinamento tipo 2 - L'avviatore, nel co-ordinamento tipo 2, in caso di corto circuito, non deve causare pericoli alle persone o agli impianti e risulta ancora idoneo all'utilizzo.

Interruttore salvamotore magnetotermico	Campo regolazione sganciatore termico [A]	Contattore	Potere di interruzione in corto circuito [kA]		
			240V	480Y/277V	600Y/347V
SM1R0016	0,1...0,16	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0025	0,16...0,25	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0040	0,25...0,4	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0063	0,4...0,63	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0100	0,63...1	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0160	1...1,6	BF26, BF32, BF38	65	65	50
SM1R0250	1,6...2,5	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1R0400	2,5...4	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1R0650	4...6,5	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1RE1000	6,3...10	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1RE1400	9...14	BF26, BF32, BF38	65	65	30
SM1RE1800	13...18	BF26, BF32, BF38	65	65	-
SM1RE2300	17...23	BF26, BF32, / BF38	10 / 30	10 / 30	-
SM1RE2500	20...25	BF26, BF32, / BF38	10 / 30	10 / 30	-
SM1RE3200	24...32	BF32, BF38	10	10	-
SM2R5000	34...50	BF95, BF115, BF150	50	50	-
SM2R6300	45...63	BF95, BF115, BF150	50	50	-
SM3R7500	55...75	BF95, BF115, BF150	40	40	-
SM3R9000	70...90	BF95, BF115, BF150	40	40	-
SM3R9900	80...100	BF115, BF150	40	40	-

## Interruttori salvamotori SM1... fino a 40A. Protezione magnetica e termica



SM1P...



SM1R...

- ① Per interruttori SM1R..., omologati UL Type E, aggiungere la lettera E al codice. Es. SM1RE1000.
- ② 10In max per tarature 0,1...0,16A e 0,16...0,25A.
- ③ Destinato specificamente al controllo dello stato dei fusibili: corrente nominale: 0,2A; intervento magnetico: 1,2A.

Codice di ordinazione	Campo regolazione sganciatore termico		Potere di interruzione in corto circuito 400V		Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]	Icu [kA]	Ics [kA]		
Comando a pulsanti.						
SM1P0016	0,1...0,16		100	100	1	0,240
SM1P0025	0,16...0,25		100	100	1	0,240
SM1P0040	0,25...0,4		100	100	1	0,240
SM1P0063	0,4...0,63		100	100	1	0,240
SM1P0100	0,63...1		100	100	5	0,260
SM1P0160	1...1,6		100	100	5	0,270
SM1P0250	1,6...2,5		100	100	5	0,300
SM1P0400	2,5...4		100	100	5	0,300
SM1P0650	4...6,5		100	100	5	0,300
SM1P1000	6,3...10		100	100	5	0,300
SM1P1400	9...14		25	12,5	5	0,300
SM1P1800	13...18		25	12,5	5	0,300
SM1P2300	17...23		15	5	1	0,300
SM1P2500	20...25		15	5	1	0,300
SM1P3200	24...32		10	5	1	0,300
SM1P4000	30...40		10	5	1	0,300
SM1PF0020③	0,20		100	100	5	0,280
Comando rotativo.						
SM1R0016	0,1...0,16		100	100	1	0,270
SM1R0025	0,16...0,25		100	100	1	0,270
SM1R0040	0,25...0,4		100	100	1	0,278
SM1R0063	0,4...0,63		100	100	1	0,278
SM1R0100	0,63...1		100	100	5	0,280
SM1R0160	1...1,6		100	100	5	0,280
SM1R0250	1,6...2,5		100	100	5	0,340
SM1R0400	2,5...4		100	100	5	0,340
SM1R0650	4...6,5		100	100	5	0,340
SM1R1000①	6,3...10		100	100	5	0,340
SM1R1400①	9...14		100	100	5	0,340
SM1R1800①	13...18		100	100	5	0,340
SM1R2300①	17...23		50	25	1	0,340
SM1R2500①	20...25		50	25	1	0,340
SM1R3200①	24...32		50	25	1	0,340
SM1R4000	30...40		20	10	1	0,340

## Interruttori salvamotori SM1RM... fino a 40A. Protezione magnetica



SM1RM...

Codice di ordinazione	Corrente nominale e di intervento magnetico		Potere di interruzione in corto circuito 400V		Q.tà per conf.	Peso
	Nom. [A]	Interv. [A]	Icu [kA]	Ics [kA]		
Comando rotativo.						
SM1RM0016	0,16	1,6	100	100	1	0,270
SM1RM0025	0,25	2,5	100	100	1	0,270
SM1RM0040	0,4	5,2	100	100	1	0,278
SM1RM0063	0,63	8,2	100	100	1	0,278
SM1RM0100	1	13	100	100	5	0,280
SM1RM0160	1,6	21	100	100	5	0,280
SM1RM0250	2,5	33	100	100	5	0,340
SM1RM0400	4	52	100	100	5	0,340
SM1RM0650	6,5	85	100	100	5	0,340
SM1RM1000	10	130	100	100	5	0,340
SM1RM1400	14	182	100	100	5	0,340
SM1RM1800	18	234	100	100	5	0,340
SM1RM2300	23	299	50	25	1	0,340
SM1RM2500	25	325	50	25	1	0,340
SM1RM3200	32	416	50	25	1	0,340
SM1RM4000	40	520	20	10	1	0,340

### Caratteristiche generali

SM1P... e SM1R... sono interruttori salvamotori magnetotermici ad elevato potere di interruzione. Le varie tarature da 0,1 a 40A consentono il comando e la protezione di motori fino a 22kW (400V). Gli interruttori SM1P... hanno dimensioni conformi alla norma DIN 43880 che ne consentono il montaggio in tutti gli involucri modulari presenti sul mercato. Gli interruttori SM1R... hanno di serie un indicatore per intervento magnetico che permette di evitare pericolose manovre di chiusura in presenza di corti circuiti precedentemente interrotti. Gli interruttori SM1R... fino a 32A, equipaggiati con accessorio SM1X9000R o SM1X9050, sono omologati Type E secondo UL60947-4-1; solo per le tarature da 6,5 a 32A la versione Type E è da ordinare con codice specifico SM1RE...①. Gli interruttori SM1R... in abbinamento ai contattori BG... e BF... sono omologati Type F secondo UL 60947-4-1 (vedi pag. 1-4 e 1-5). Gli interruttori salvamotori SM1P... e SM1R... sono idonei al sezionamento in conformità alle norme IEC/EN/BS 60947 e possono essere lucchettati in posizione OFF senza l'utilizzo di accessori. Gli elevati valori del potere di interruzione permettono, nella maggior parte delle installazioni, di evitare l'utilizzo dei fusibili.

### Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento Ui: 690V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 6kV
- frequenza nominale: 50/60Hz
- corrente nominale massima: 40A
- campi di regolazione: 16
- potere d'interruzione: vedere tabella pagina 1-2
- dissipazione termica per fase: 0,7...6,1W
- intervento magnetico: 13In max②
- classe di intervento: 10A
- sensibilità alla mancanza fase
- durata meccanica e elettrica: 100.000 cicli
- fissaggio su profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- posizione di montaggio: qualsiasi
- categoria di utilizzazione: A
- lucchettaggio in OFF: Ø4mm
- grado di protezione: IP20.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC. Gli interruttori SM1R... sono omologati come Type E e Type F fino a 32A (Self-Protected Combination Motor Controllers) secondo UL 60947-4-1. Omologazioni in corso: CCC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-2, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1. Materie plastiche conformi alle norme: IEC/EN/BS 60335 e EN/BS 45545.

### Caratteristiche generali

SM1RM... sono interruttori salvamotori con intervento solo magnetico ad elevato potere di interruzione. Sono destinati tipicamente alla protezione di avviatori in cui è presente un relè termico o altra protezione da sovraccarico. Le varie tarature da 0,1 a 40A consentono il comando e la protezione di avviatori fino a 22kW (400V).

### Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento Ui: 690V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 6kV
- frequenza nominale: 50/60Hz
- corrente nominale massima: 40A
- potere d'interruzione: vedere tabella pagina 1-3
- dissipazione termica per fase: 0,7...6,1W
- intervento magnetico: 13In max②
- durata meccanica e elettrica: 100.000 cicli
- fissaggio su profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- posizione di montaggio: qualsiasi
- categoria di utilizzazione: A
- lucchettaggio in OFF: Ø4mm
- grado di protezione: IP20.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC. Omologazioni in corso: CCC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-2, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1. Materie plastiche conformi alle norme: IEC/EN/BS 60335 e EN/BS 45545.

## Interruttori salvamotori SM1RT... fino a 25A. Protezione trasformatori



SM1RT...

Codice di ordinazione	Campo regolazione sganciatore termico	Potere di interruzione in corto circuito 400V		Q.tà per conf.	Peso
		Icu	Ics		
	[A]	[kA]	[kA]	n°	[kg]
Comando rotativo.					
SM1RT0016	0,1...0,16	100	100	1	0,270
SM1RT0025	0,16...0,25	100	100	1	0,270
SM1RT0040	0,25...0,4	100	100	1	0,278
SM1RT0063	0,4...0,63	100	100	1	0,278
SM1RT0100	0,63...1	100	100	5	0,280
SM1RT0160	1...1,6	100	100	5	0,280
SM1RT0250	1,6...2,5	100	100	5	0,340
SM1RT0400	2,5...4	100	100	5	0,340
SM1RT0650	4...6,5	100	100	5	0,340
SM1RT1000	6,3...10	100	100	5	0,340
SM1RT1400	9...14	100	100	5	0,340
SM1RT1800	13...18	100	100	5	0,340
SM1RT2300	17...23	50	25	1	0,340
SM1RT2500	20...25	50	25	1	0,340

### Caratteristiche generali

SM1RT... sono interruttori salvamotori con intervento magnetotermico destinati specificamente per il comando e la protezione dei trasformatori.

La soglia di intervento magnetico a 20 x In permette l'inserzione delle elevate correnti di spunto dei trasformatori evitando interventi intempestivi.

Le varie tarature da 0,1 a 25A consentono il comando e la protezione di trasformatori fino a 17kVA (400V).

### Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento Ui: 690V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 6kV
- frequenza nominale: 50/60Hz
- corrente nominale massima: 25A
- potere d'interruzione: vedere tabella pagina 1-3
- dissipazione termica per fase: 0,7...3,4W
- intervento magnetico: 20In max (16In max per SM1RT0016, SM1RT2300, SM1RT2500)
- durata meccanica e elettrica: 100.000 cicli
- fissaggio su profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- posizione di montaggio: qualsiasi
- categoria di utilizzazione: A
- lucchettaggio in OFF: Ø4mm
- grado di protezione: IP20.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-2, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Materie plastiche conformi alle norme: IEC/EN/BS 60335 e EN/BS 45545.

### Caratteristiche UL 60947-1

Potere di interruzione in corto circuito secondo UL 60947-1 a 240V e 480/277V:

da SM1RT0016 a SM1RT0650 - 65kA  
da SM1RT1000 a SM1RT2500 - 30kA

Solo per interruttori da SM1RT0650 a SM1RT2500: protezione con fusibile 200A classe J.

## Interruttori salvamotori SM2... e SM3... fino a 100A. Protezione magnetica e termica



SM2R...



SM3R...

Codice di ordinazione	Campo regolazione sganciatore termico	Potere di interruzione in corto circuito 400V		Q.tà per conf.	Peso
		Icu	Ics		
	[A]	[kA]	[kA]	n°	[kg]
Comando rotativo.					
SM2R5000	34...50	50	50	1	1,0
SM2R6300	45...63	50	50	1	1,0
Comando rotativo.					
SM3R7500	55...75	50	38	1	2,2
SM3R9000	70...90	50	38	1	2,2
SM3R9900	80...100	50	38	1	2,2

### Caratteristiche generali

SM2R... e SM3R... sono interruttori salvamotori magnetotermici ad elevato potere di interruzione. Le varie tarature fino a 100A consentono il comando e la protezione di motori fino a 55kW (400V).

Gli interruttori SM2R... e SM3R... sono omologati Type E e Type F secondo UL60947-4-1.

Gli interruttori salvamotori SM2R... e SM3R... sono ideati al sezionamento in conformità alle norme IEC/EN/BS 60947 e possono essere lucchettati in posizione OFF senza l'utilizzo di accessori.

SM2R e SM3R... hanno la funzione TRIP che indica l'intervento termico e magnetico.

Gli elevati valori del potere di interruzione permettono, nella maggior parte delle installazioni, di evitare l'utilizzo dei fusibili.

### Caratteristiche di impiego

- tensione nominale di isolamento Ui: 1000V
- tensione nominale di tenuta a impulso: 8kV
- frequenza nominale: 50/60Hz
- corrente nominale massima: 63A (per SM2...); 100A (per SM3...)
- campi di regolazione: 2 (per SM2...); 3 (per SM3...)
- potere d'interruzione: vedere tabella pagina 1-2 e 1-3
- dissipazione termica per fase max: 7W
- intervento magnetico: 13In max
- classe di intervento: 10A
- sensibilità alla mancanza fase
- durata meccanica: 50.000 cicli
- durata elettrica: 25.000 cicli
- fissaggio su profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- posizione di montaggio: qualsiasi
- categoria di utilizzazione: A
- lucchettaggio in OFF: Ø4mm
- grado di protezione: IP20 frontale.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC. Gli interruttori SM2... e SM3... sono omologati come Type E e Type F (Self-Protected Combination Motor Controllers) secondo UL60947-4-1; per omologazione Type E e Type F, SM3 deve montare l'accessorio SM3X9000R.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-2, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.



# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Blocchi aggiuntivi ed accessori per SM1...



SM1X11...



SM1X12... SM1X1311 SM1X1311M



SM1X14... SM1X15...R SM1X15...P



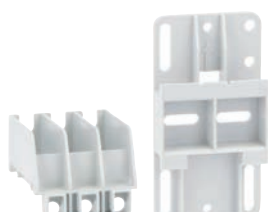
SM1X16...



SM1X18200R



SM1X18S



SM1X9000R BFX8901 SM1X8902

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso [kg]
		n°	[kg]
Contatti ausiliari aggiuntivi.			
SM1X1120	Montaggio frontale 2NA	10	0,016
SM1X1111	Montaggio frontale 1NA+1NC	10	0,016
SM1X1220	Montaggio laterale 2NA	1	0,036
SM1X1211	Montaggio laterale 1NA+1NC	10	0,036
SM1X1202	Montaggio laterale 2NC	1	0,036
SM1X1311	Montaggio laterale. Contatti di segnalazione per intervento termico e magnetico 1NA+1NC	1	0,036
SM1X1311M	Montaggio laterale. Contatti di segnalazione per intervento magnetico 1NA+1NC	1	0,036
Sganciatori di minima tensione.			
SM1X14024	24VAC 50Hz	1	0,130
SM1X14110	110VAC 50Hz; 120VAC 60Hz	1	0,130
SM1X1422060	220VAC 60Hz	1	0,130
SM1X14230	230VAC 50Hz	1	0,130
SM1X14400	400VAC 50Hz; 440V 60Hz	1	0,130
SM1X1457560	575VAC 60Hz	1	0,130
SM1X15024ⓐ	Con contatti anticipati 24VAC 50Hz	1	0,140
SM1X15110ⓐ	Con contatti anticipati 110VAC 50Hz; 120VAC 60Hz	1	0,140
SM1X15230ⓐ	Con contatti anticipati 230VAC 50Hz	1	0,140
SM1X15400ⓐ	Con contatti anticipati 400VAC 50Hz	1	0,140
Bobine di apertura.			
SM1X16024	24VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X16110	110VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X16230	230VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X16400	400VAC 50/60Hz	1	0,130
Dispositivo di piombatura del taratore.			
SM1X1812	Con filo e piombo inclusi	1	0,006
Maniglia bloccoporta lucchettabile IP65 per SM1R...			
SM1X18200R	Colore giallo/rosso completa di asta lunghezza 200mm	1	0,115
SM1X18B200R	Colore nero completa di asta lunghezza 200mm	1	0,115
SM1X18Sⓐ	Supporto per asta >145mm	1	0,030
Barriere separazione fasi per SM1R...			
SM1X9000R	Per Type E e Type F secondo UL 60947-4-1	5	0,016
Barre per allacciamenti trifase passo 45mm.			
11SMX9032	Per 2 interruttori	10	0,028
11SMX9033	Per 3 interruttori	10	0,050
11SMX9034	Per 4 interruttori	10	0,071
11SMX9035	Per 5 interruttori	10	0,092
Barre per allacciamenti trifase passo 54mm.			
11SMX9042	Per 2 interruttori	10	0,031
11SMX9043	Per 3 interruttori	10	0,056
11SMX9044	Per 4 interruttori	10	0,081
11SMX9045	Per 5 interruttori	10	0,090
Morsettiere per alimentazione barre.			
11SMX9030	Per tutti i tipi di barre	10	0,048
SM1X9050	Conforme per Type E e F UL508 / UL60947-4-1	10	0,050
Copertura isolante.			
11SMX9031	Per terminali non utilizzati	10	0,004
Accessori per fissaggio a staffa salvamotore.			
SM1X8902	Staffa in metallo per fissaggio a vite salvamotore SM1...	10	0,006
BFX8901	Base universale in plastica per fissaggio a vite salvamotore SM1...	2	0,016

## Caratteristiche generali e di impiego

### CONTATTI AUSILIARI AGGIUNTIVI

- si montano a scatto sul lato sinistro dell'interruttore salvamotore oppure sul fronte
- massima componibilità: 3 blocchi SM1X... con 6 contatti ausiliari in totale di cui 1 blocco frontale e 2 blocchi laterali
- corrente convenzionale termica in aria libera I<sub>th</sub>: 10A (5A per SM1X11...)
- tensione nominale di isolamento U<sub>i</sub>: 690V (300V per SM1X11...)
- tensione nominale di tenuta ad impulso U<sub>imp</sub>: 4kV
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 - Q600 (C300 - R300 per SM1X11...)
- coppia massima serraggio: 1Nm / 9lb.in
- sezione conduttore minima e massima (1 o 2 conduttori): 0,75...2,5mm<sup>2</sup> o 18...14AWG
- utensile serraggio viti: Phillips 2
- coppia massima serraggio: 1Nm / 9lb.in
- ingombro in larghezza per contatti ausiliari laterali pari a 0,5 moduli normalizzati DIN 46880
- grado di protezione: IP20.

### SGANCIATORI DI MINIMA TENSIONE

- si montano a scatto sul lato destro dell'interruttore salvamotore
- assorbimento spunto/tenuta: 12/3,5VA
- tensione di sgancio: 0,35...0,7Us
- tensione di lavoro: 0,85...1,1Us
- coppia massima serraggio: 1Nm / 9lb.in
- sezione conduttore minima e massima (1 o 2 conduttori): 0,75...2,5mm<sup>2</sup> o 18...14AWG
- utensile serraggio viti: Phillips 2
- coppia massima serraggio: 1Nm / 9lb.in
- ingombro in larghezza per sganciatori di minima tensione pari a 1 modulo normalizzato DIN 46880
- grado di protezione: IP20.

### BOBINE DI APERTURA

- si montano a scatto sul lato destro dell'interruttore salvamotore
- assorbimento allo spunto: 20VA
- tensione di lavoro: 0,7...1,1Us
- sezione conduttore minima e massima (1 o 2 conduttori): 0,75...2,5mm<sup>2</sup> o 18...14AWG
- utensile serraggio viti: Phillips 2
- coppia massima serraggio: 1Nm / 9lb.in
- ingombro in larghezza per bobine di apertura pari a 1 modulo normalizzato DIN 46880.
- grado di protezione: IP20.

### MORSETTIERE PER ALIMENTAZIONE BARRE

- I<sub>max</sub>: 63A
- utensile serraggio viti: Phillips 2
- coppia massima serraggio: 2,3Nm / 20lb.in
- sezione conduttore minima e massima: 4...25mm<sup>2</sup> o 10...4AWG.

### BARRE PER ALLACCIAMENTI TRIFASI

- I<sub>max</sub>: 63A
- SMX903... passo 45mm per avere il minimo ingombro in larghezza
- SMX904... passo 54mm per consentire il montaggio sugli interruttori di un blocco aggiuntivo di contatti ausiliari laterale.

### MANIGLIA BLOCCOPORTA

- grado di protezione: IP65
- grado di protezione secondo UL: Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X; uso esterno
- asta regolabile da 48 a 212mm
- fissaggio a ghiera in foro diametro 22mm.

### Omologazione e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (escluso morsettiere per alimentazione barre), EAC. Omologazioni in corso: CCC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

- ⓐ Completare il codice indicando P per il montaggio su salvamotori SM1P..., oppure R per salvamotori SM1R...
- ⓐ Montaggio possibile anche in presenza dei contatti ausiliari laterali SM1X12... e SM1X13...

# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Blocchi aggiuntivi ed accessori per SM1...



SM1X30...

SM1X31...  
SM1X32...



SM1Z1701P

SM1Z1702P



SM1Z1705P

SM1Z1715R



SM1Z1725R



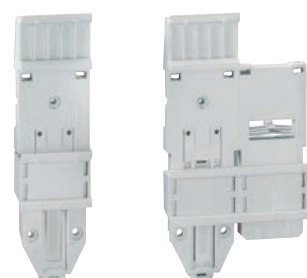
SM1X1740P

SM1X1745P

SM1X1746P



SM1X17024R



11SMX9010

11SMX9012

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso [kg]
Connessioni rigide interruttore SM1- contattore.			
SM1X3040P	Per interruttore salvamotore SM1P... con minicontattori BG...	10	0,019
SM1X3141P	Per interruttore salvamotore SM1P... con contattori BF09..25A	10	0,035
SM1X3241P	Per interruttore salvamotore SM1P... con contattori BF26..38A	10	0,045
SM1X3040R	Per interruttore salvamotore SM1R... con minicontattori BG...	10	0,01
SM1X3141R	Per interruttore salvamotore SM1R... con contattori BF09..25A	10	0,035
SM1X3142R	Per interruttore salvamotore SM1R... con contattori BF09..25D e BF09..25L	10	0,044
SM1X3241R	Per interruttore salvamotore SM1R... con contattori BF26..38A	10	0,045
Contenitori da parete IP65 per SM1P...			
SM1Z1701P	Larghezza 80mm	1	0,235
SM1Z1702P	Larghezza 80mm. Con pulsante per arresto d'emergenza	1	0,275
SM1Z1711P	Larghezza 100mm	1	0,315
SM1Z1712P	Larghezza 100mm. Con pulsante per arresto d'emergenza	1	0,345
Contenitori da parete IP65 per SM1R...			
SM1Z1705P	Larghezza 87mm	1	0,205
Contenitori da parete IP65 per SM1R...			
SM1Z1715R	Con attuatore rotativo giallo/rosso. Larghezza 100mm	1	0,350
SM1Z1710R	Con attuatore rotativo nero. Larghezza 100mm	1	0,350
Contenitore da incasso IP65 per SM1R.			
SM1Z1725R	Con attuatore rotativo giallo/rosso. Larghezza 87mm	1	0,245
SM1Z1720R	Con attuatore rotativo nero. Larghezza 87mm	1	0,245
ACCESSORI E RICAMBI PER CONTENITORI. Per contenitori SM1Z...P.			
SM1X1740P	Pulsante per arresto d'emergenza. IP65	1	0,044
SM1X1745P	Membrana in gomma con cornice. IP65	1	0,016
SM1X1746P	Blocco lucchettabile. IP65	1	0,030
MX02	Morsetto di Neutro / Terra	10	0,035
Lampade LED di segnalazione IP65. Lunghezza cavi 200mm.			
SM1X17024G	Colore verde 24VAC/DC	1	0,007
SM1X17024R	Colore rosso 24VAC/DC	1	0,007
SM1X17400G	Colore verde 110...400VAC	1	0,007
SM1X17400R	Colore rosso 110...400VAC	1	0,007
Adattatore fori plastico da M25 a 1/2" NPT.			
11LMM25PG16	Per contenitori SM1Z1701P e SM1Z1702P	10	0,009
Supporti per assemblaggio avviatori.			
11SMX9010	Supporto per avviatore diretto composto da interruttore SM1... e contattore BG..., BF09A...BF38A	1	0,058
11SMX9012	Supporto per teleinvertitore composto da interruttore salvamotore SM1... contattori BG..., BF09A...BF38A	1	0,095
11SMX9014	Supporto per avviatore stella-triangolo composto da interruttore salvamotore SM1... e contattori BF09A...BF38A	1	0,118
11SMX9018	Profilato da 35mm per passaggio cavi sotto al contattore; per SMX90 14	1	0,025
11SMX9019	Prolunga profilato omega da 35mm	1	0,025

## Caratteristiche generali e di impiego

**CONNESSIONI RIGIDE INTERRUITTORE SM1-CONTATTORE**  
Le connessioni SM1X3... uniscono elettricamente e meccanicamente l'interruttore salvamotore con il contattore. Si ottiene un avviatore completo monoblocco molto compatto di rapido montaggio e installazione che si fissa ad un unico profilato omega 35mm.  
Le connessioni SM1X3... possono essere montate anche in abbinamento ai teleinvertitori e avviatori stella-triangolo realizzati con le connessioni rigide indicate nel capitolo 2.

## CONTENITORI DA PARETE

- ingresso cavi previsti in alto e in basso:
  - SM1Z1701P e SM1Z1702P 4 diaframmi sfondabili filettati M25
  - SM1Z1711P e SM1Z1712P 4 diaframmi sfondabili con Ø20,5mm o Ø26,5mm
  - SM1Z1710R e SM1Z1715R 4 diaframmi sfondabili con Ø20,5mm o Ø26,5mm
- possibilità di ingresso cavi anche dal retro
- grado di protezione: IP65 (UL Type 4X)
- è possibile montare un interruttore, un blocco di contatti ausiliari frontale, uno sganciatore di minima tensione o una bobina d'apertura e una lampada di segnalazione; solo per contenitori larghi 100mm è possibile montare anche 2 blocchi di contatti ausiliari laterali
- gli attuatori rotativi di SM1Z1710R e SM1Z1715R sono lucchettabili con massimo 3 lucchetti Ø4...8mm
- morsetto di terra incorporato
- temperatura di impiego: -25...+60°C
- temperatura di stoccaggio: -50...+80°C.

## CONTENITORI DA INCASSO

- è possibile montare un interruttore, un blocco di contatti ausiliari frontale e uno sganciatore di minima tensione o una bobina di apertura
- grado di protezione: IP65 (UL Type 4X)
- morsetto di terra incorporato
- foratura per incasso: 70x115mm per SM1P
- foratura per incasso: 70x143mm per SM1R
- temperatura di impiego: -25...+60°C
- temperatura di stoccaggio: -50...+80°C.

## ACCESSORI PER CONTENITORI

- Pulsante arresto d'emergenza:**
- ad aggancio, sgancio a rotazione
  - pulsante rosso Ø35mm.

## Blocco lucchettabile:

- impedisce la manovra di chiusura; max. 3 lucchetti Ø4...8mm.

## SUPPORTI PER ASSEMBLAGGIO AVVIATORI

Questi accessori permettono la costruzione di avviatori, ottenendo apparecchiature ordinate e compatte di facile e rapida installazione.

I supporti per avviatori si montano su profilato omega 35mm.

## Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (escluso SM1X17024...), SM1X17400..., SMX90... e 11LMM25PG16), EAC.  
Omologazioni in corso: CCC per connessioni rigide e contenitori (corrente massima contenitori per cULus: 25A).  
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

❶ Completo di membrana in gomma.

# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Blocchi aggiuntivi ed accessori per SM2... e SM3...



SM2X11...



SM2X12...

SM2X1311



SM2X14...

SM2X16...



SM2X18...

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]

### Contatti ausiliari aggiuntivi.

<b>SM2X1120</b>	Montaggio frontale 2NA	10	0,020
<b>SM2X1111</b>	Montaggio frontale 1NA+1NC	10	0,020
<b>SM2X1102</b>	Montaggio frontale 2NC	10	0,020
<b>SM2X1220</b>	Montaggio laterale 2NA	2	0,040
<b>SM2X1211</b>	Montaggio laterale 1NA+1NC	10	0,040
<b>SM2X1202</b>	Montaggio laterale 2NC	2	0,040
<b>SM2X1311</b>	Montaggio laterale. Contatti di segnalazione per intervento termico e magnetico 1NA+1NC	2	0,040

### Sganciatori di minima tensione.

<b>SM2X14230</b>	230VAC 50/60Hz	5	0,100
<b>SM2X14400</b>	400VAC 50/60Hz	5	0,100
<b>SM2X14440</b>	440VAC 50/60Hz	5	0,100

### Bobine di apertura.

<b>SM2X16024</b>	24VAC 50/60Hz	5	0,100
<b>SM2X16110</b>	110VAC 50/60Hz	5	0,100
<b>SM2X16230</b>	230VAC 50/60Hz	5	0,100
<b>SM2X16400</b>	400VAC 50/60Hz	5	0,100
<b>SM2X16440</b>	440VAC 50/60Hz	5	0,100

### Maniglia bloccoporta IP65 lucchettabile per SM2R... e SM3R....

<b>SM2X18200R</b>	Colore giallo/rosso completa di asta lunghezza 200mm	1	0,115
<b>SM2X18B200R</b>	Colore nero completa di asta lunghezza 200mm	1	0,115

### Coppia barriere separazione fasi per SM3R...<sup>①</sup>

<b>SM3X9000R</b>	Per Type E secondo UL 60947-4-1	1	0,175
------------------	---------------------------------	---	-------

<sup>①</sup> Nota: i salvamotori SM2R... sono UL Type E senza la necessità di barriere di separazione fasi.

### Caratteristiche generali e di impiego

#### CONTATTI AUSILIARI AGGIUNTIVI

- si montano a scatto sul lato sinistro dell'interruttore salvamotore oppure sul fronte
- massima componibilità: 3 blocchi SM2X... con 6 contatti ausiliari in totale di cui 1 blocco frontale e 2 blocchi laterali<sup>②</sup>
- corrente convenzionale termica in aria libera I<sub>th</sub>: 10A (5A per SM2X11...)
- tensione nominale di isolamento U<sub>i</sub>: 690V (250V per SM2X11...)
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 – Q300 (B300 – R300 per SM1X11...)
- sezione conduttore minima e massima (1 o 2 conduttori): 0,75...2,5mm<sup>2</sup> o 18...14AWG
- utensile serraggio viti: Pz 2
- coppia massima serraggio: 1Nm / 9lb.in
- ingombro in larghezza per contatti ausiliari laterali pari a 0,5 moduli normalizzati DIN 46880.

#### SGANCIATORI DI MINIMA TENSIONE

- si montano a scatto sul lato destro dell'interruttore salvamotore
- assorbimento spunto/tenuta: 8,5/3VA
- tensione di sgancio: 0,35...0,7Us
- tensione di lavoro: 0,85...1,1Us
- sezione conduttore minima e massima (1 o 2 conduttori): 0,75...2,5mm<sup>2</sup> o 18...14AWG
- utensile serraggio viti: Pz 2
- coppia massima serraggio: 1,2Nm / 10lb.in
- ingombro in larghezza per sganciatori di minima tensione pari a 1 modulo normalizzato DIN 46880.

#### BOBINE DI APERTURA

- si montano a scatto sul lato destro dell'interruttore salvamotore
- assorbimento allo spunto: 20VA
- tensione di lavoro: 0,85...1,1Us
- sezione conduttore minima e massima (1 o 2 conduttori): 0,75...2,5mm<sup>2</sup> o 18...14AWG
- utensile serraggio viti: Pz 2
- coppia massima serraggio: 1,2Nm / 10lb.in
- ingombro in larghezza per bobine di apertura pari a 1 modulo normalizzato DIN 46880.

#### MANIGLIA BLOCCOPORTA

- grado di protezione: IP65
- grado di protezione secondo UL: Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X; uso esterno
- asta regolabile da 48 a 212mm
- fissaggio a ghiera in foro diametro 22mm.

#### Omologazioni e conformità

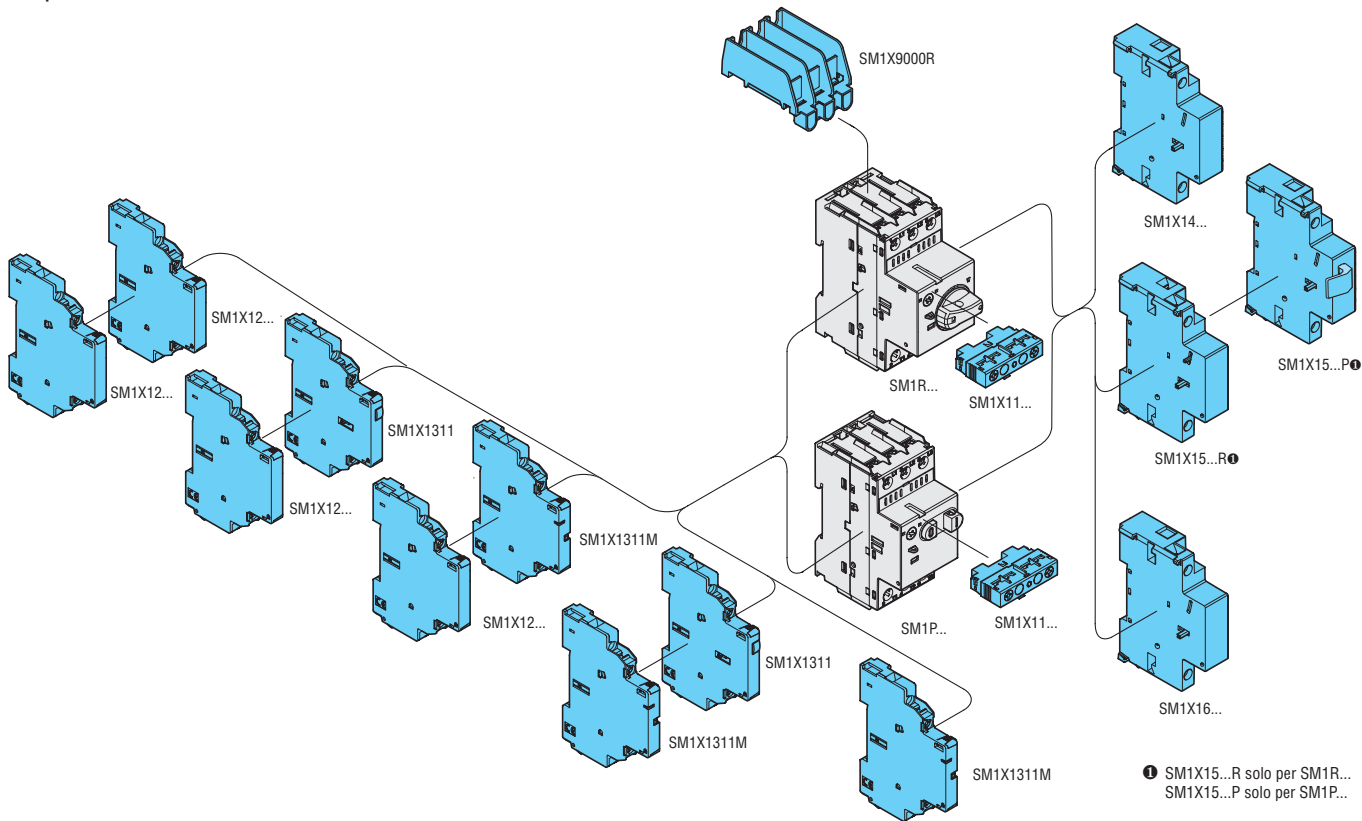
Omologazioni ottenute: cULus, EAC.  
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

<sup>②</sup> Blocchi laterali: n. 1 SM2X12... + SM2X1311.  
Non è possibile montare 2 blocchi SM2X12...

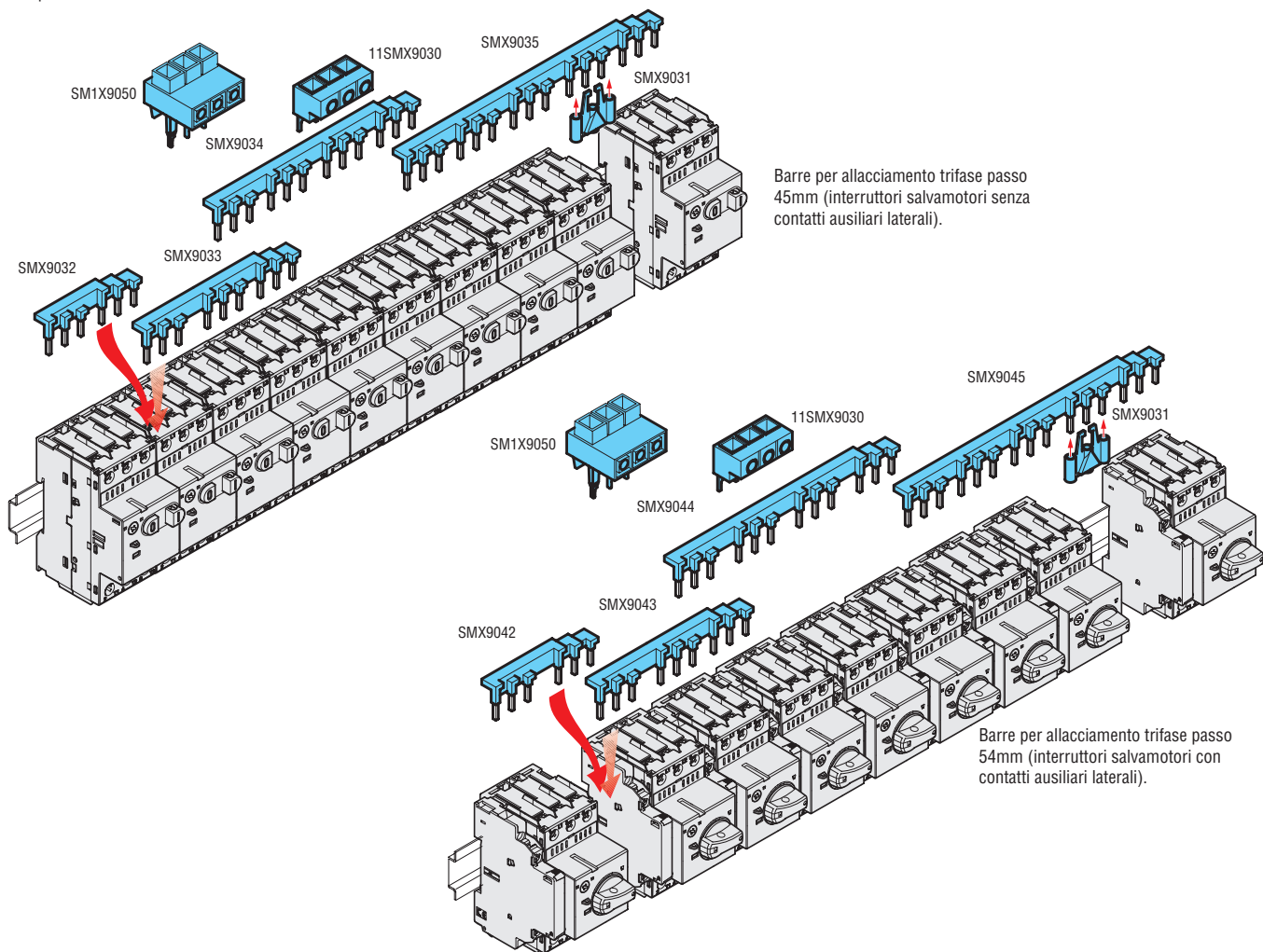
# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Blocchi aggiuntivi ed accessori per SM1...

## Componibilità

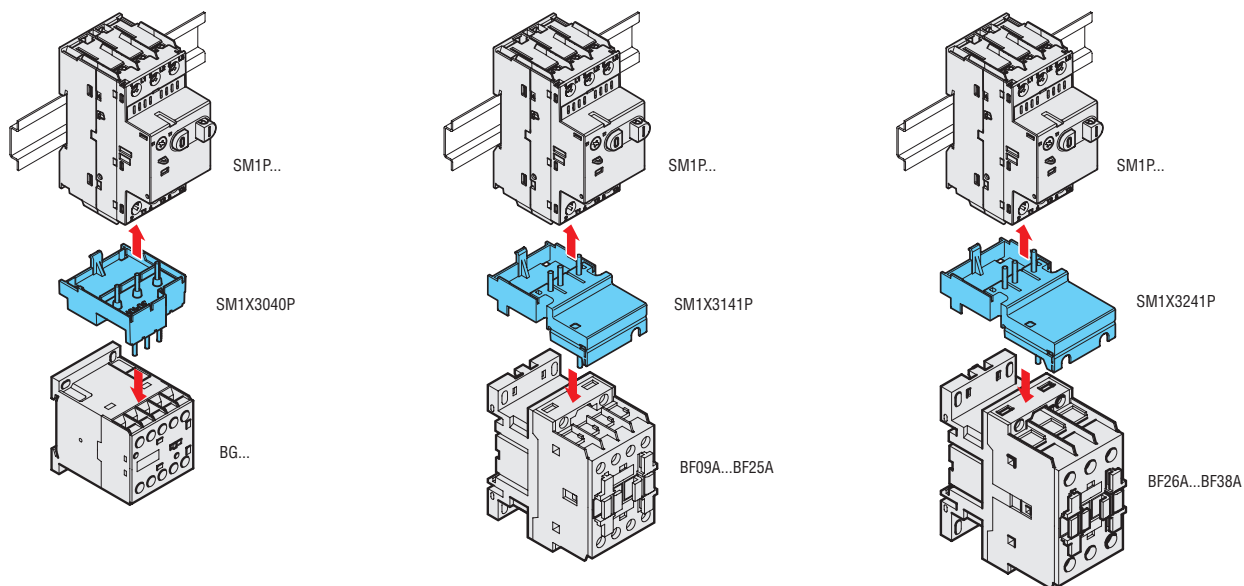


## Barre per allacciamento trifase.

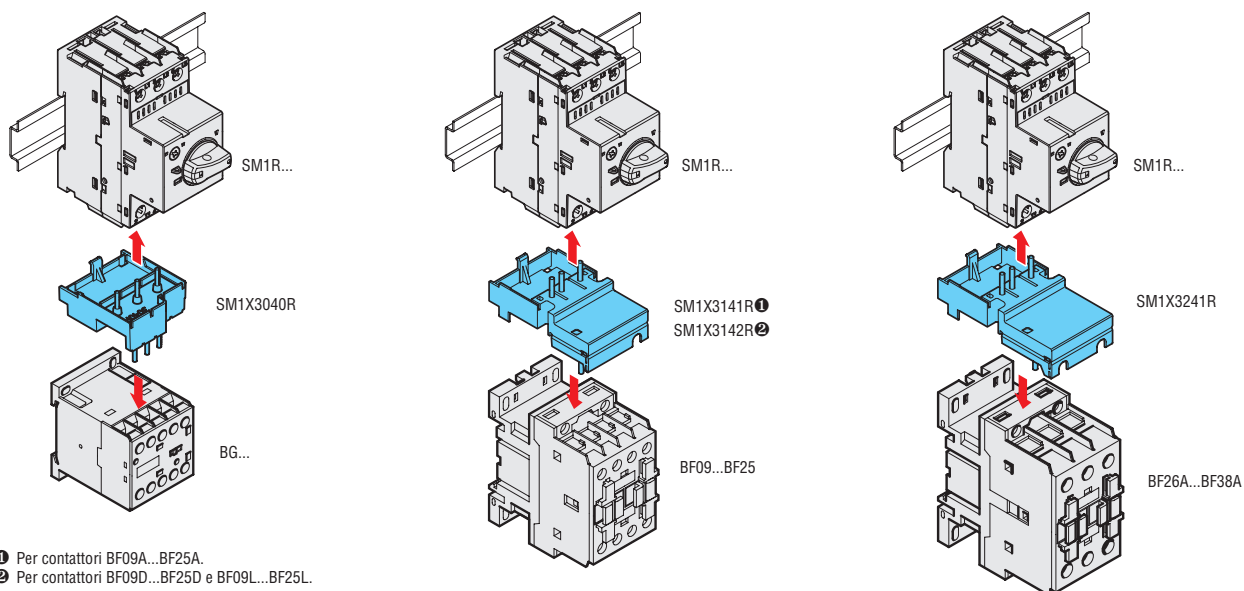


## Componibilità

Connessioni rigide interruttore SM1P... - contattore.

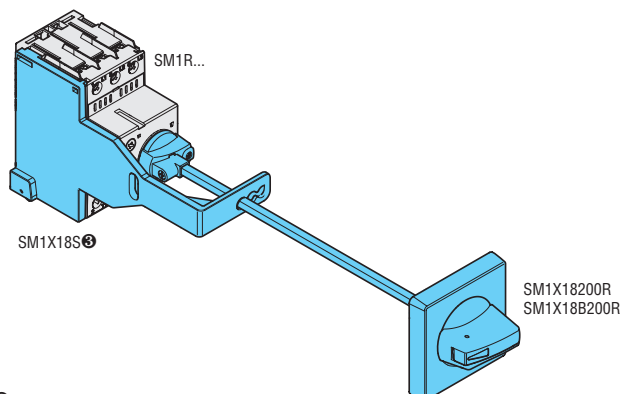


Connessioni rigide interruttore SM1R... - contattore.



- ❶ Per contattori BF09A...BF25A.
- ❷ Per contattori BF09D...BF25D e BF09L...BF25L.

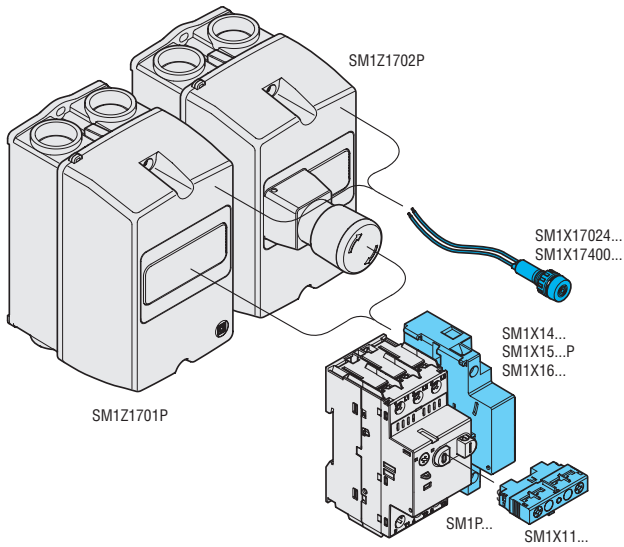
Maniglia bloccoporta lucchettabile.



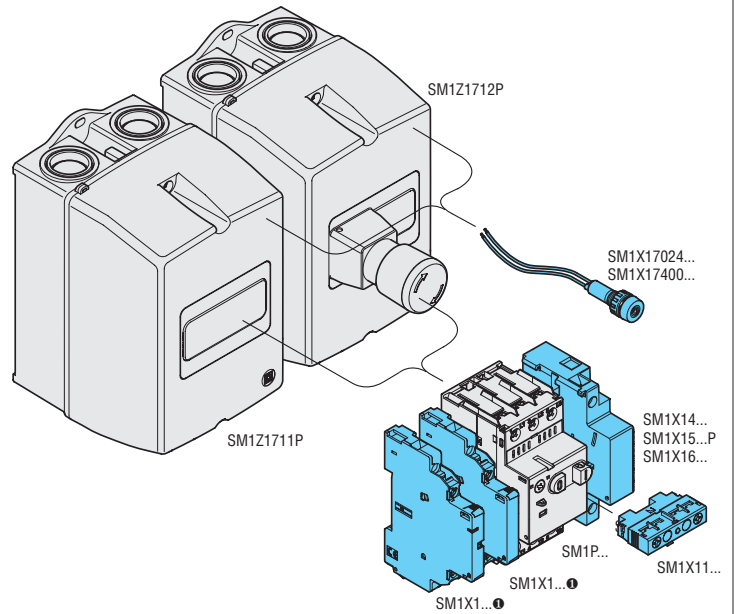
- ❸ Montaggio possibile anche in presenza dei contatti ausiliari laterali SM1X12... e SM1X13...

## Componibilità

Contenitori da parete per SM1P... Larghezza 80mm.

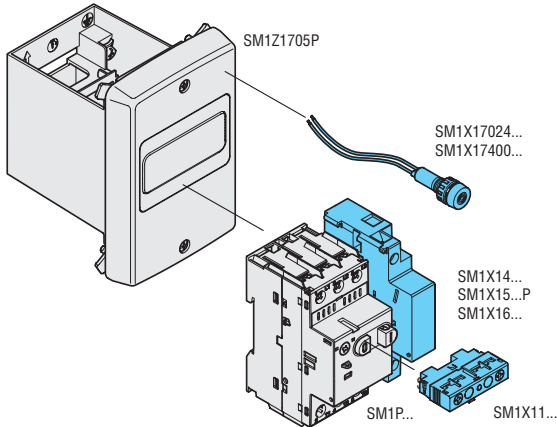


Contenitori da parete per SM1P... Larghezza 100mm.

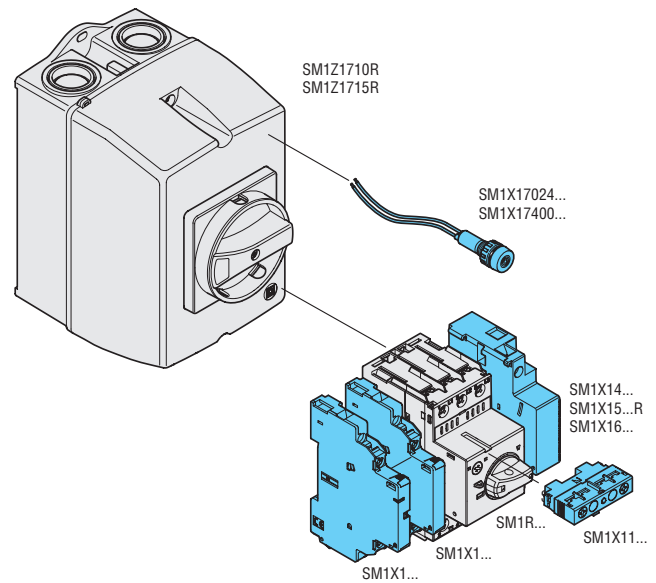


❶ Il contatto di segnalazione SM1X1311M non può essere montato da solo nei contenitori SM1Z1711P e SM1Z1712P, ma deve essere abbinato obbligatoriamente a SM1X12... oppure a SM1X1311.

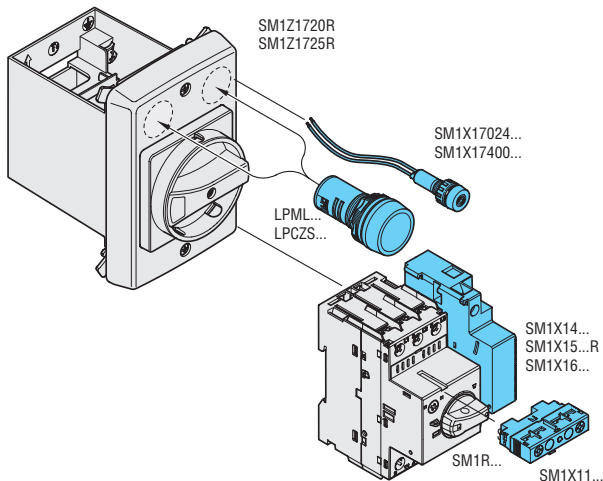
Contenitori da incasso per SM1P... Larghezza 87mm.



Contenitori da parete per SM1R... Larghezza 100mm.

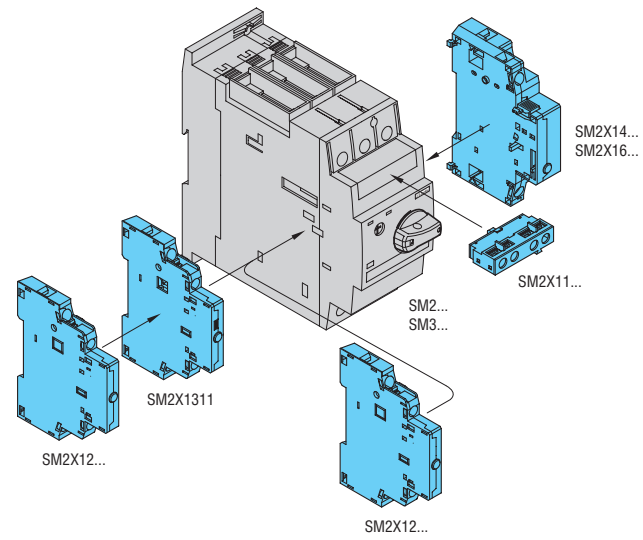


Contenitori da incasso per SM1R... Larghezza 87mm

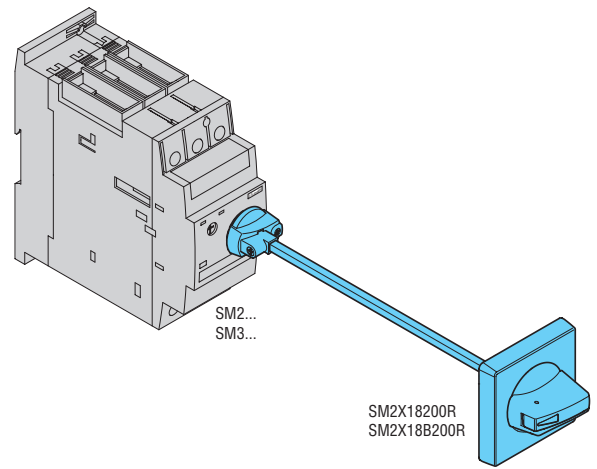


## Componibilità

Componibilità interruttori salvamotori SM2... e SM3...



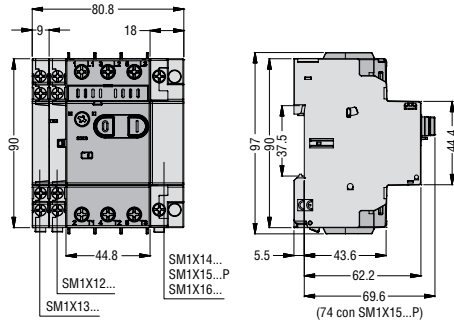
Maniglia bloccoporta lucchettabile.



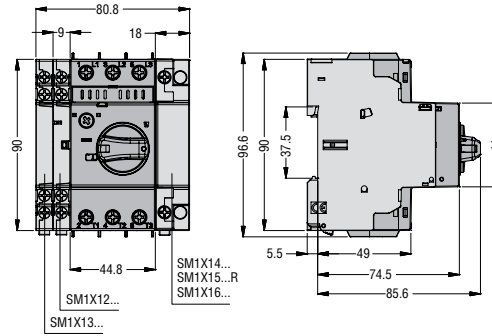
# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Dimensioni [mm]

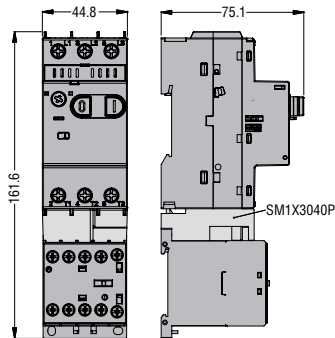
**SM1P...** con contatti ausiliari laterali



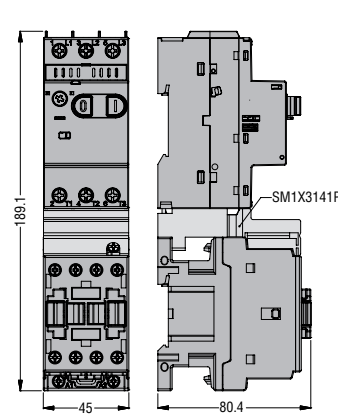
**SM1R...** con contatti ausiliari laterali



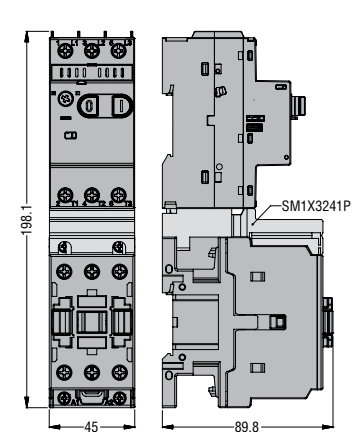
**SM1P...** con minicontattori BG... e connessione **SM1X3040P**



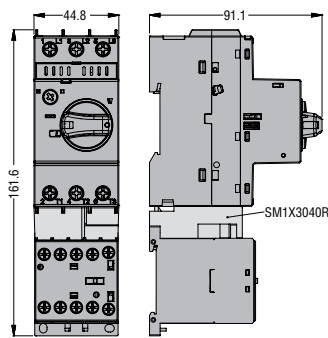
**SM1P...** con contattori BF09A...BF25A... e connessione **SM1X3141P**



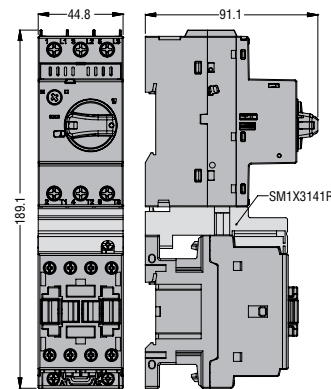
**SM1P...** con contattori BF26A...BF38A... e connessione **SM1X3241P**



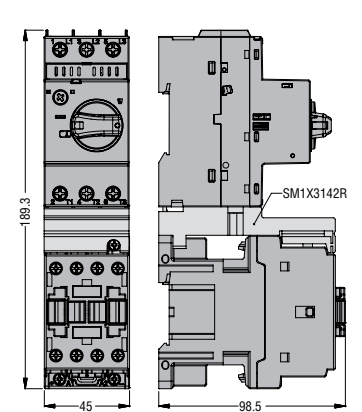
**SM1R...** con minicontattori BG... e connessione **SM1X3040R**



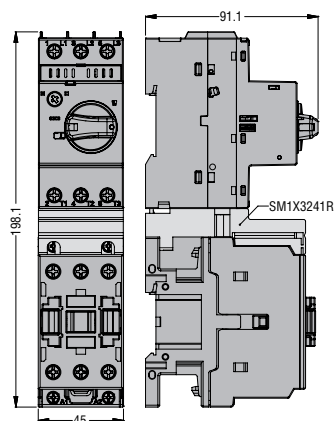
**SM1R...** con contattori BF09A...BF25A... e connessione **SM1X3141R**



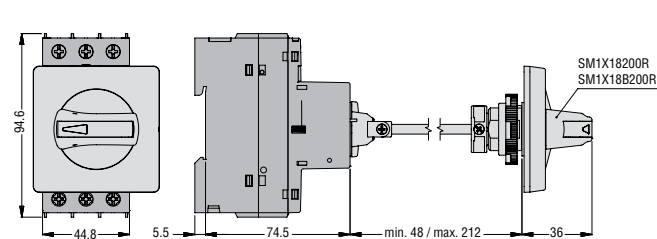
**SM1R...** con contattori BF09D...BF25D... BF09L...BF25L... e connessione **SM1X3142R**



**SM1R...** con contattori BF26A...BF38A... e connessione **SM1X3241R**



**SM1R...** con maniglia blocco porta lucchettabile **SM1X18200R** o **SM1X18B200R**

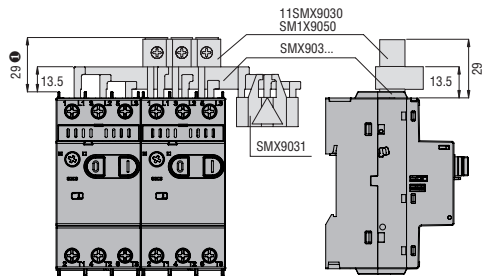




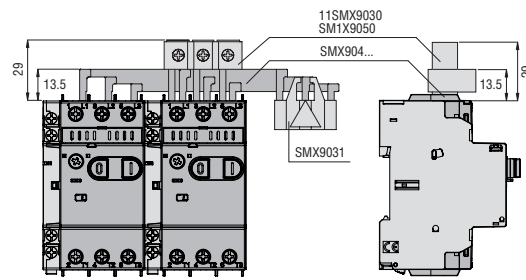
# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Dimensioni [mm]

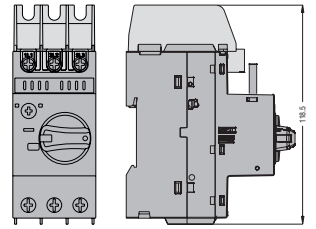
**SMX903...** con interruttori **SM1...**  
senza contatti ausiliari



**SMX903...** con interruttori **SM1...**  
con contatti ausiliari **SMX12...** o **SMX1311**

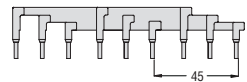


**SM1X9000R**

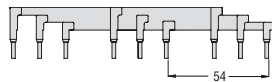


37mm per SM1X9050

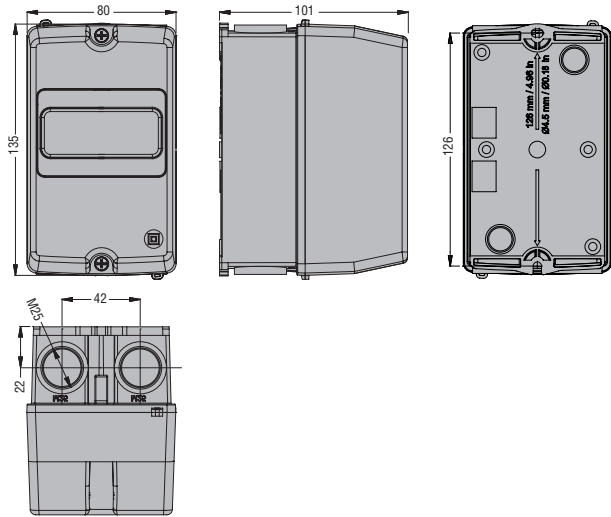
**SMX9032 - SMX9033 - SMX9034 - SMX9035**  
Barre per allacciamento – passo 45mm



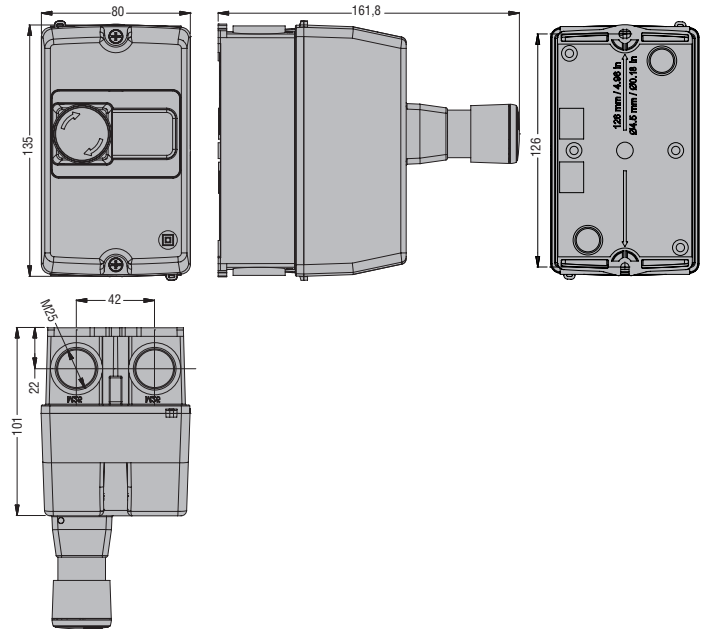
**SMX9042 - SMX9043 - SMX9044 - SMX9045**  
Barre per allacciamento – passo 54mm



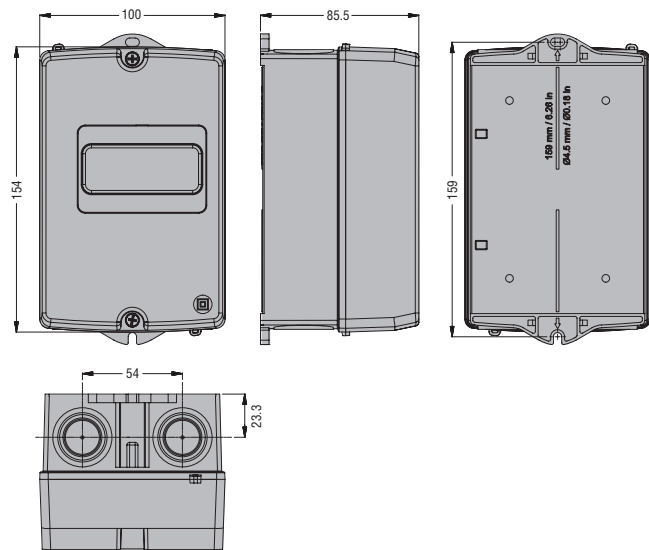
Contenitore **SM1Z1701P**



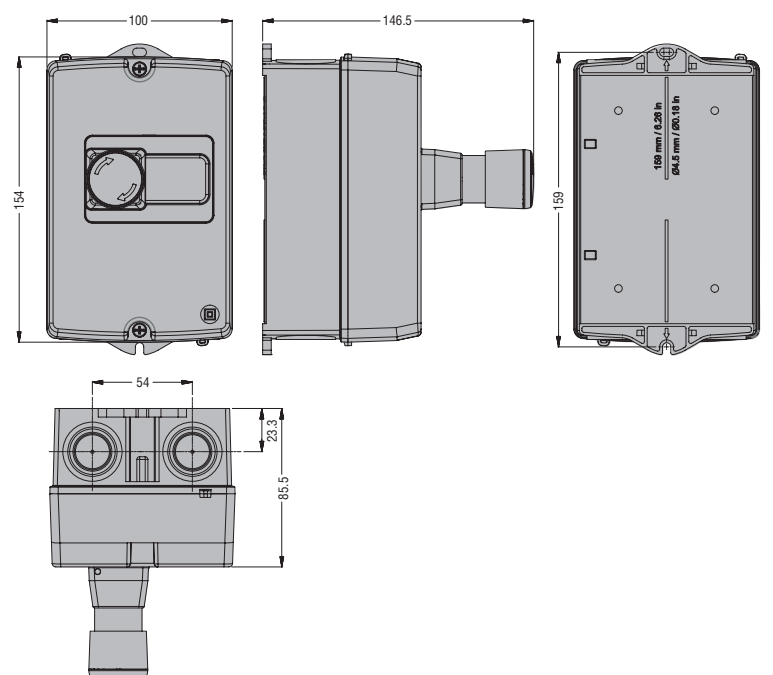
Contenitore **SM1Z1702P**



Contenitore **SM1Z1711P**



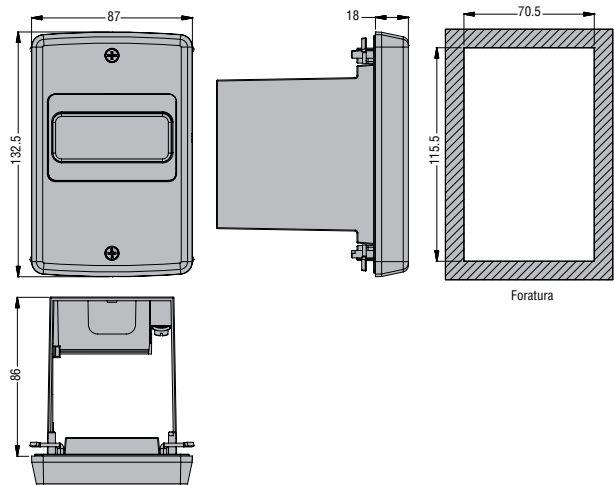
Contenitore **SM1Z1712P**



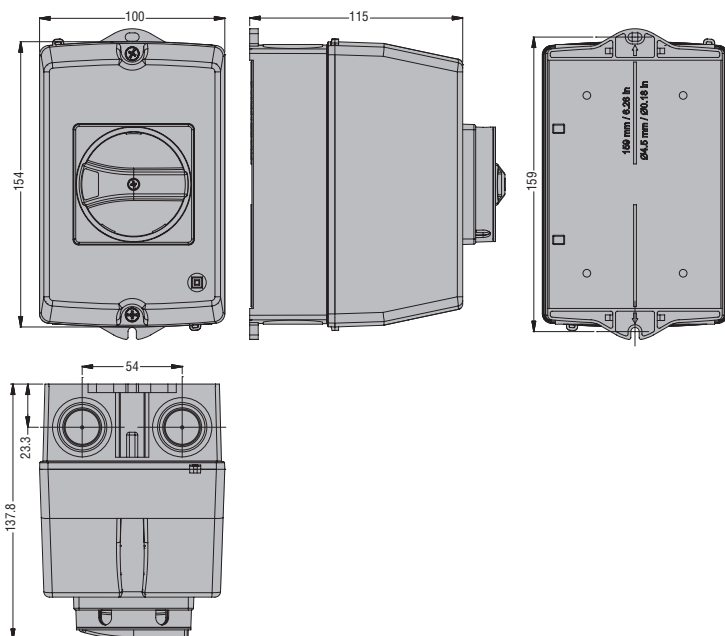
# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Dimensioni [mm]

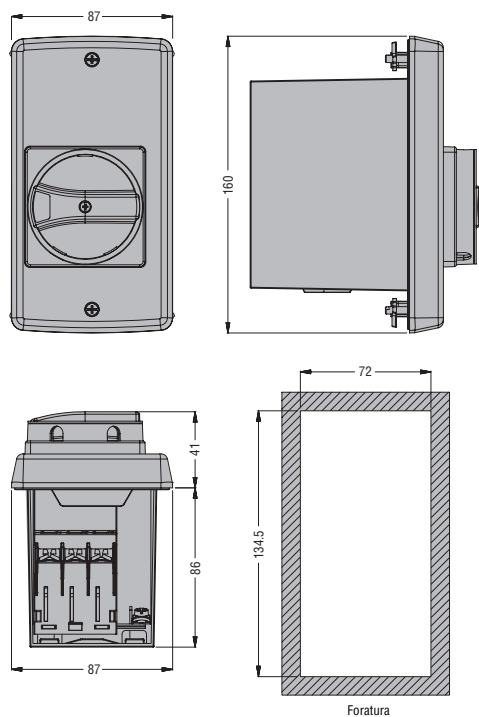
Contenitore **SM1Z1705P**



Contenitori **SM1Z1715R** e **SM1Z1710R**



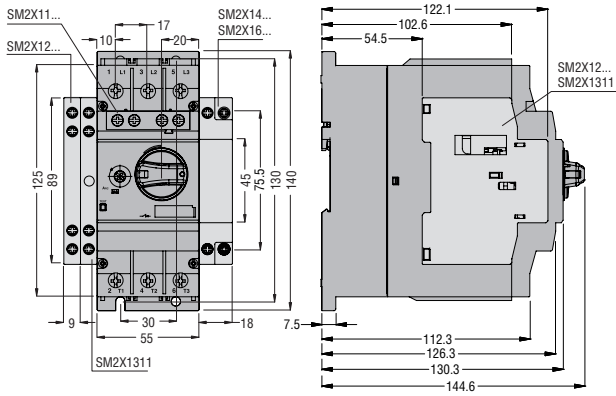
Contenitori **SM1Z1720R** e **SM1Z1725R**



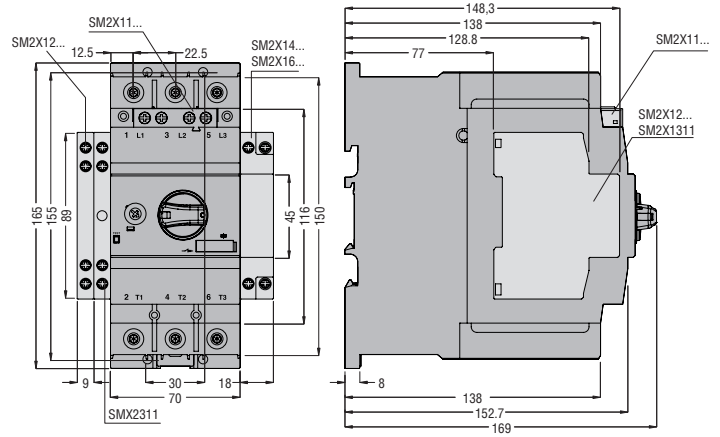
# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Dimensioni [mm]

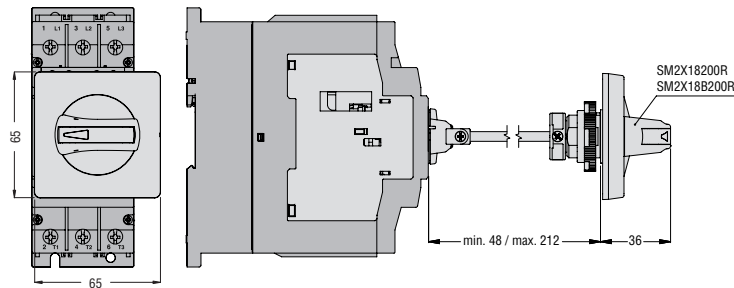
**SM2...** con contatti ausiliari laterali



**SM3...** con contatti ausiliari laterali



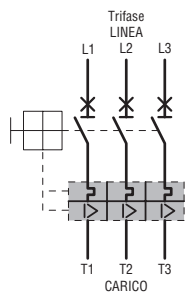
**SM2... e SM3...** con maniglia blocco porta lucchettabile  
**SM2X18200R o SM2X18B200R**



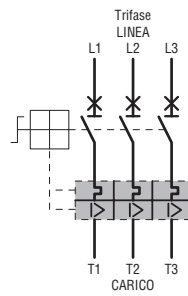
## Schemi elettrici

### INTERRUTTORI SALVAMOTORI

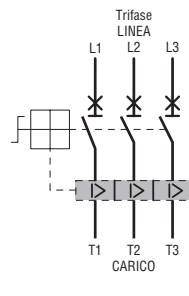
**SM1P...**



**SM1R... - SM2R... - SM3R... - SM1RM... SM1RE...**

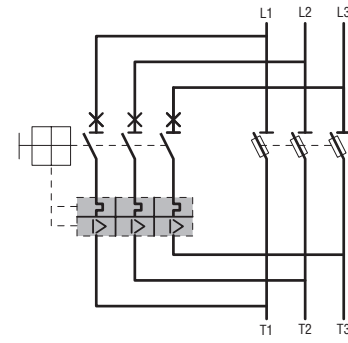


**SM1RM...**

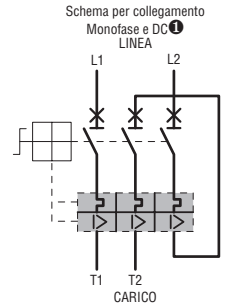


### INTERRUTTORI

**SM1PF...**



Per tutti gli interruttori salvamotori magnetotermici



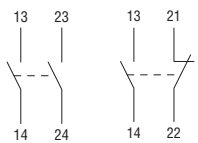
❶ Per uso DC consultare ns. ufficio Assistenza tecnica.

### BLOCCHI AGGIUNTIVI

Per tipi SM1...

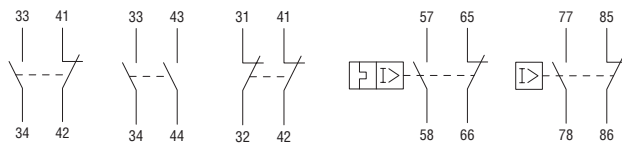
Contatti ausiliari frontali

**SM1X1120 SM1X1111**



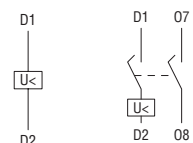
Contatti ausiliari laterali

**SM1X1211 SM1X1220 SM1X1202 SM1X1311 SM1X1311M**



Sganciatore di minima tensione laterale

**SM1X14... SM1X15...**



Bobina di apertura laterale

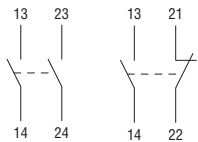
**SM1X16...**



Per tipi SM2R... e SM3R...

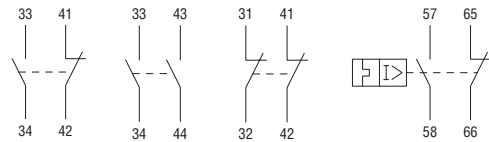
Contatti ausiliari frontali

**SM2X1120 SM2X1111 SM2X1102**



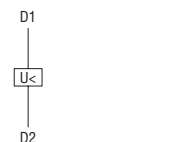
Contatti ausiliari laterali

**SM2X1211 SM2X1220 SM2X1202 SM2X1311**



Sganciatore di minima tensione laterale

**SM2X14...**



Bobina di apertura laterale

**SM2X16...**



# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici

## Caratteristiche tecniche

TIPO		SM1P...	SM1R...- SM1RM...	SM1RT...	SM2R...	SM3R...
Tensione nominale di isolamento $U_i$	V	690			1000	
Tensione nominale di tenuta a impulso $U_{imp}$	kV	6				
Frequenza nominale	Hz	50/60Hz				
Corrente nominale massima	A	40	40	25	63	100
Gamme di regolazione	N°	16	16	14	2	3
Dissipazione termica totale alla corrente massima	W	2,1...18,3	2,1...18,3	2,1...10,2	6,1...21	5,4...18
Intervento magnetico	A	13 x $I_n$ ①	13 x $I_n$ ②	20 x $I_n$ ③	13 x $I_n$	13 x $I_n$
Durata meccanica	cicli	100.000	100.000	100.000	50.000	50.000
Durata elettrica (Ie max AC3)	cicli	100.000	100.000	100.000	25.000	25.000
Coppia di serraggio terminali	Nm	2,5...3	2,5...3	2,5...3	3...4,5	4...6
	lb.in	22...26,5	22...26,5	22...26,5	36	53
	Utensile	PH2	PH2	PH2	PZ2	Brugola 4mm
Sezione conduttori minima e massima (1 o 2 conduttori)	AWG	N°	16...8	16...8	18...3	10...1/0
Flessibile senza terminali	mm²	1...10	1...10	0,75...25	0,75...25	10...50
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>						
Temperatura	di impiego	°C	-20...+60④	-20...+60④	-20...+60④	-20...+70④
	stoccaggio	°C	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-50...+80
	compensazione	°C	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-5...+40
Altitudine massima	m	3000				
Posizione di montaggio		Qualsiasi				
Fissaggio		Su profilato omega da 35mm o a vite tramite accessorio			Su profilato omega da 35mm o a vite	

N.B. PH = Phillips; PZ = Pozidriv.

① SM1PF0020 ha una sola regolazione termica fissa da 0,2A e intervento magnetico a 6 x  $I_n$  (1,2A).

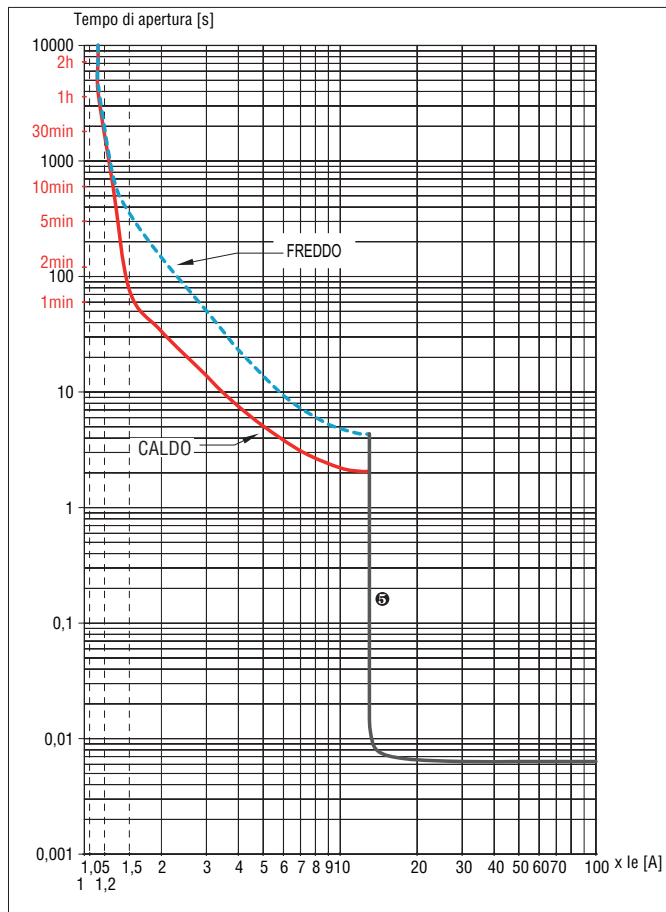
② 10 x  $I_n$  max per tarature 0,1...0,16A e 0,16...0,25A.

③ 16 x  $I_n$  max per SM1RT0016, SM1RT2300, SM1RT2500.

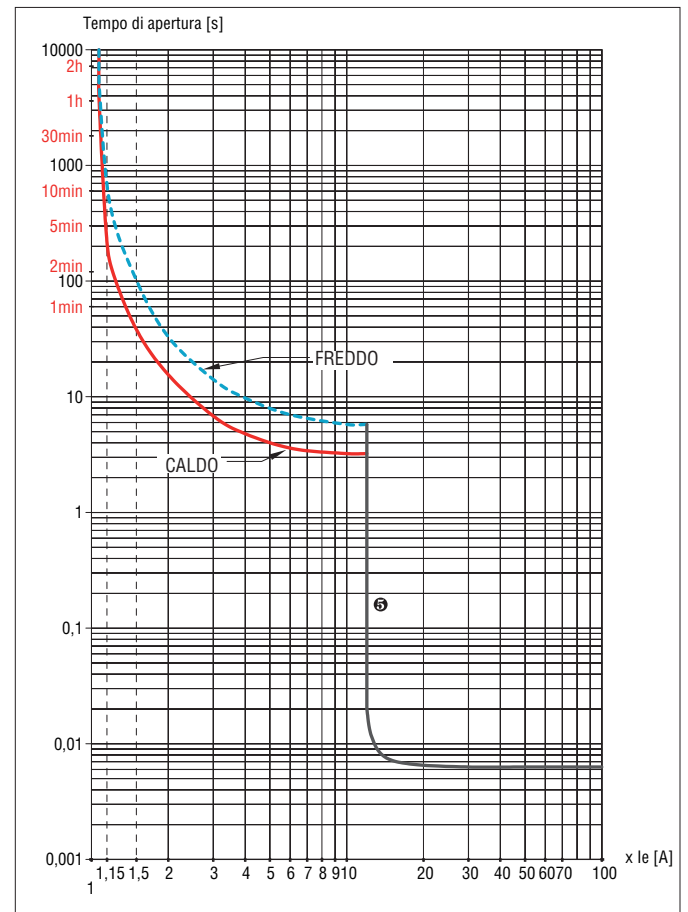
④ Per il montaggio di più interruttori salvamotori affiancati (senza spazi che consentano la circolazione di aria sui lati) con funzionamento simultaneo, la posizione del taratore deve essere incrementata del 15% rispetto alla corrente nominale del motore.

### CURVA DI INTERVENTO TERMICO (TEMPI MEDI)

Funzionamento equilibrato su 3 fasi



Funzionamento su 2 fasi (mancanza fase)



I tempi di intervento hanno una dispersione  $\pm 20\%$  rispetto alla curva media indicata nel grafico.

⑤ 20In per SM1RT...; 16In solo per SM1RT0016, SM1RT2300, SM1RT2500.