

# 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 ideati 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 | 10  | 10  | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 10  | 10 |   |
| 2,5...4     | 100  | 100 | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100  | 10  | 10  | 100 | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 10  | 10 |   |
| 4...6,5     | 100  | 100 | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 4    | 2   | 100 | 100 | 100 | 100  | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 4   | 2   |    |   |
| 6,3...10    | 100  | 100 | 100 | 100  | 25  | 12,5 | 25  | 12,5 | 3   | 3   | 100  | 100 | 100 | 100 | 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  | 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... SEGNALAZIONE 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> |
| 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              | ⊕                       | 65              | 50               | 65              | 50                       | ⊕               | 65              | 50              | 65                       | 50              | 65   | 65              | 50              |                 |                 |
| 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 50  | 50              | 50              | ⊕                       | 65              | 50               | 65              | 50                       | ⊕               | 65              | 50              | 65                       | 50              | 65   | 65              | 50              |                 |                 |
| 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 50  | 50              | 50              | ⊕                       | 65              | 50               | 65              | 50                       | ⊕               | 65              | 50              | 65                       | 50              | 65   | 65              | 50              |                 |                 |
| 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 50  | 50              | 50              | ⊕                       | 65              | 50               | 65              | 50                       | ⊕               | 65              | 50              | 65                       | 50              | 65   | 65              | 50              |                 |                 |
| 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 100             | 50  | 50              | 50              | ⊕                       | 65              | 50               | 65              | 50                       | ⊕               | 65              | 50              | 65                       | 50              | 65   | 65              | 50              |                 |                 |
| 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   | 65              | 30              |                 |                 |
| 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   | 65              | 30              |                 |                 |
| 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   | 65              | 30              |                 |                 |
| 100             | 100             | 100             | 100             | 42              | 42              | 42              | 42              | 42              | 42              | 42              | 42              | 30  | 30              | 30              | 100A Class J            | 30              | 30               | 30              | 30                       | 100A Class J    | 65⊕             | 30⊕             | 65⊕                      | 65⊕             | 65⊕  | 65⊕             | 30⊕             |                 |                 |
| 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⊕                      | 65⊕             | 65⊕  | 65⊕             | 30⊕             |                 |                 |
| 100             | 100             | 100             | 100             | 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               | 4               | 2               | 5               | 5               | -   | ⊕               | 30              | 30                      | 30              | 30               | 200A Class J    | 30⊕                      | -               | 30⊕             | 30⊕             | -                        | -               | -  | -               |                 |                 |                 |
| 100             | 100             | 50              | 25              | 10              | 5               | 10              | 5               | 4               | 2               | 5               | 5               | -   | ⊕               | 30              | 30                      | 30              | 30               | 200A Class J    | 30⊕                      | -               | 30⊕             | 30⊕             | -                        | -               | -  | -               |                 |                 |                 |
| -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | 5               | 5               | -   | ⊕               | 30              | 30                      | 30              | 30               | 200A Class J    | 10⊕                      | -               | 10⊕             | 10⊕             | -                        | -               | -  | -               |                 |                 |                 |
| -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | 5               | 5               | -   | ⊕               | 30              | 30                      | 30              | 30               | 200A Class J    | -                        | -               | -               | -               | -                        | -               | -  | -               |                 |                 |                 |
| -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -   | -               | 50              | 10                      | 50              | 10               | ⊕               | 50                       | 10              | 100             | 50              | -                        | -               | -  | -               |                 |                 |                 |
| -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -   | -               | 50              | 10                      | 50              | 10               | ⊕               | 50                       | 10              | 100             | 50              | -                        | -               | -  | -               |                 |                 |                 |
| -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -   | -               | 40              | 10                      | 40              | 10               | ⊕               | 40                       | 10              | 100             | 40              | -                        | -               | -  | -               |                 |                 |                 |
| -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -   | -               | 40              | 10                      | 40              | 10               | ⊕               | 40                       | 10              | 100             | 40              | -                        | -               | -  | -               |                 |                 |                 |
| -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -   | -               | 40              | 10                      | 40              | 10               | ⊕               | 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<br>[HP] | 220V-240V<br>[HP] | 200V-208V<br>[HP] | 220-240V<br>[HP] | 440/-480V<br>[HP] |
| SM1R0016             | SM1P0016 | -                 | -                 | -                 | -                | -                 |
| SM1R0025             | SM1P0025 | -                 | -                 | -                 | -                | -                 |
| SM1R0040             | SM1P0040 | -                 | -                 | -                 | -                | -                 |
| SM1R0063             | SM1P0063 | -                 | -                 | -                 | -                | -                 |
| SM1R0100             | SM1P0100 | -                 | -                 | -                 | -                | 1/2               |
| SM1R0160             | SM1P0160 | -                 | 1/10              | -                 | -                | 3/4               |
| SM1R0250             | SM1P0250 | -                 | 1/6               | 1/2               | 1/2              | 1                 |
| SM1R0400             | SM1P0400 | 1/8               | 1/3               | 3/4               | 3/4              | 2                 |
| SM1R0650             | SM1P0650 | 1/4               | 1/2               | 1,5               | 1,5              | 3                 |
| SM1R1000             | SM1P1000 | 1/2               | 1,5               | 2                 | 3                | 5                 |
| SM1R1400 / SM1RE1400 | SM1P1400 | 3/4               | 2                 | 3                 | 3                | 10                |
| SM1R1800 / SM1RE1800 | SM1P1800 | 1                 | 3                 | 5                 | 5                | 10                |
| SM1R2300 / SM1RE2300 | SM1P2300 | 1,5               | 3                 | 5                 | 7,5              | 15                |
| SM1R2500 / SM1RE2500 | SM1P2500 | 2                 | 3                 | 5                 | 7,5              | 15                |
| SM1R3200 / SM1RE3200 | SM1P3200 | 2                 | 5                 | 10                | 10               | 20                |
| SM1R4000             | SM1P4000 | 3                 | 7,5               | 10                | 10               | 30                |
| SM2R5000             | —        | 3                 | 10                | 15                | 15               | 30                |
| SM2R6300             | —        | 5                 | 10                | 20                | 20               | 40                |
| SM3R7500             | —        | 5                 | 15                | 20                | 25               | 50                |
| SM3R9000             | —        | 7 1/2             | 20                | 25                | 30               | 60                |
| SM3R9900             | —        | 10                | 20                | 30                | 30               | 75                |

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 |

### 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.

## 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

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 idonei 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 Ith: 10A (5A per SM1X11...)
- tensione nominale di isolamento Ui: 690V (300V per SM1X11...)
- tensione nominale di tenuta ad impulso Uimp: 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] |
|---|--|----------------|-----------|
|   |  | n°             | [kg]      |
| Connessioni rigide interruttore SM1- contattore.                  |  |                |           |
| <b>SM1X3040P</b>  | Per interruttore salvamotore SM1P... con minicontattori BG...  | 10             | 0,019     |
| <b>SM1X3141P</b>  | Per interruttore salvamotore SM1P... con contattori BF09..25A  | 10             | 0,035     |
| <b>SM1X3241P</b>  | Per interruttore salvamotore SM1P... con contattori BF26..38A  | 10             | 0,045     |
| <b>SM1X3040R</b>  | Per interruttore salvamotore SM1R... con minicontattori BG...  | 10             | 0,01      |
| <b>SM1X3141R</b>  | Per interruttore salvamotore SM1R... con contattori BF09..25A  | 10             | 0,035     |
| <b>SM1X3142R</b>  | Per interruttore salvamotore SM1R... con contattori BF09..25D e BF09..25L                                      | 10             | 0,044     |
| <b>SM1X3241R</b>  | Per interruttore salvamotore SM1R... con contattori BF26..38A  | 10             | 0,045     |
| Contenitori da parete IP65 per SM1P...                            |  |                |           |
| <b>SM1Z1701P</b>  | Larghezza 80mm   | 1              | 0,235     |
| <b>SM1Z1702P</b>  | Larghezza 80mm. Con pulsante per arresto d'emergenza   | 1              | 0,275     |
| <b>SM1Z1711P</b>  | Larghezza 100mm  | 1              | 0,315     |
| <b>SM1Z1712P</b>  | Larghezza 100mm. Con pulsante per arresto d'emergenza  | 1              | 0,345     |
| Contenitori da parete IP65 per SM1R...                            |  |                |           |
| <b>SM1Z1705P</b>  | Larghezza 87mm   | 1              | 0,205     |
| Contenitori da parete IP65 per SM1R...                            |  |                |           |
| <b>SM1Z1715R</b>  | Con attuatore rotativo giallo/rosso. Larghezza 100mm   | 1              | 0,350     |
| <b>SM1Z1710R</b>  | Con attuatore rotativo nero. Larghezza 100mm   | 1              | 0,350     |
| Contenitore da incasso IP65 per SM1R.                             |  |                |           |
| <b>SM1Z1725R</b>  | Con attuatore rotativo giallo/rosso. Larghezza 87mm  | 1              | 0,245     |
| <b>SM1Z1720R</b>  | Con attuatore rotativo nero. Larghezza 87mm  | 1              | 0,245     |
| ACCESSORI E RICAMBI PER CONTENITORI.<br>Per contenitori SM1Z...P. |  |                |           |
| <b>SM1X1740P</b>  | Pulsante per arresto d'emergenza. IP65   | 1              | 0,044     |
| <b>SM1X1745P</b>  | Membrana in gomma con cornice. IP65  | 1              | 0,016     |
| <b>SM1X1746P</b>  | Blocco lucchettabile. IP65   | 1              | 0,030     |
| <b>MX02</b>   | Morsetto di Neutro / Terra   | 10             | 0,035     |
| Lampade LED di segnalazione IP65. Lunghezza cavi 200mm.           |  |                |           |
| <b>SM1X17024G</b>   | Colore verde 24VAC/DC  | 1              | 0,007     |
| <b>SM1X17024R</b>   | Colore rosso 24VAC/DC  | 1              | 0,007     |
| <b>SM1X17400G</b>   | Colore verde 110...400VAC  | 1              | 0,007     |
| <b>SM1X17400R</b>   | Colore rosso 110...400VAC  | 1              | 0,007     |
| Adattatore fori plastico da M25 a 1/2" NPT.                       |  |                |           |
| <b>11LMM25PG16</b>  | Per contenitori SM1Z1701P e SM1Z1702P  | 10             | 0,009     |
| Supporti per assemblaggio avviatori.                              |  |                |           |
| <b>11SMX9010</b>  | Supporto per avviatore diretto composto da interruttore SM1... e contattore BG..., BF09A...BF38A               | 1              | 0,058     |
| <b>11SMX9012</b>  | Supporto per teleinvertitore composto da interruttore salvamotore SM1... contattori BG..., BF09A...BF38A       | 1              | 0,095     |
| <b>11SMX9014</b>  | Supporto per avviatore stella-triangolo composto da interruttore salvamotore SM1... e contattori BF09A...BF38A | 1              | 0,118     |
| <b>11SMX9018</b>  | Profilato da 35mm per passaggio cavi sotto al contattore; per SMX90 14   | 1              | 0,025     |
| <b>11SMX9019</b>  | 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

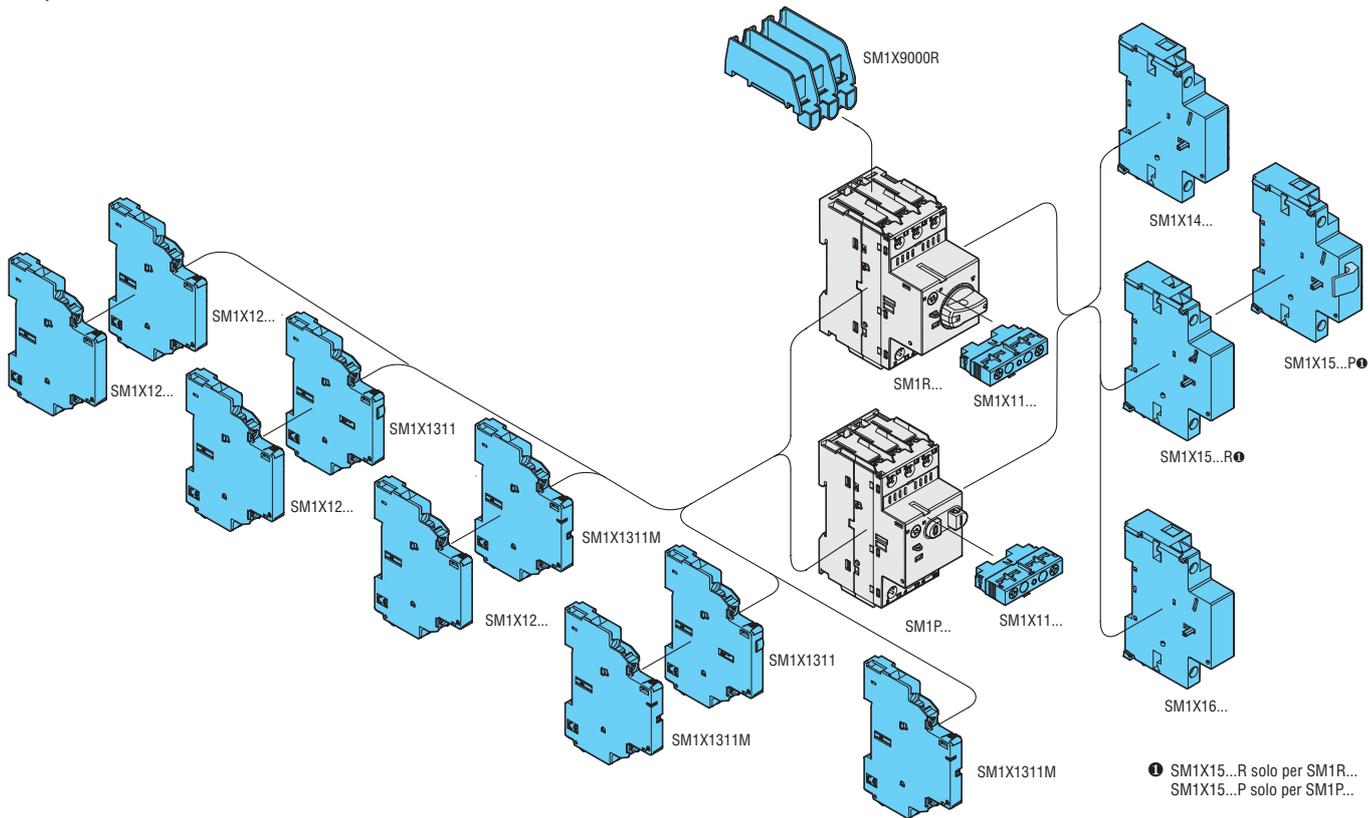
Omologazioni ottenute: cULus, EAC.  
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

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

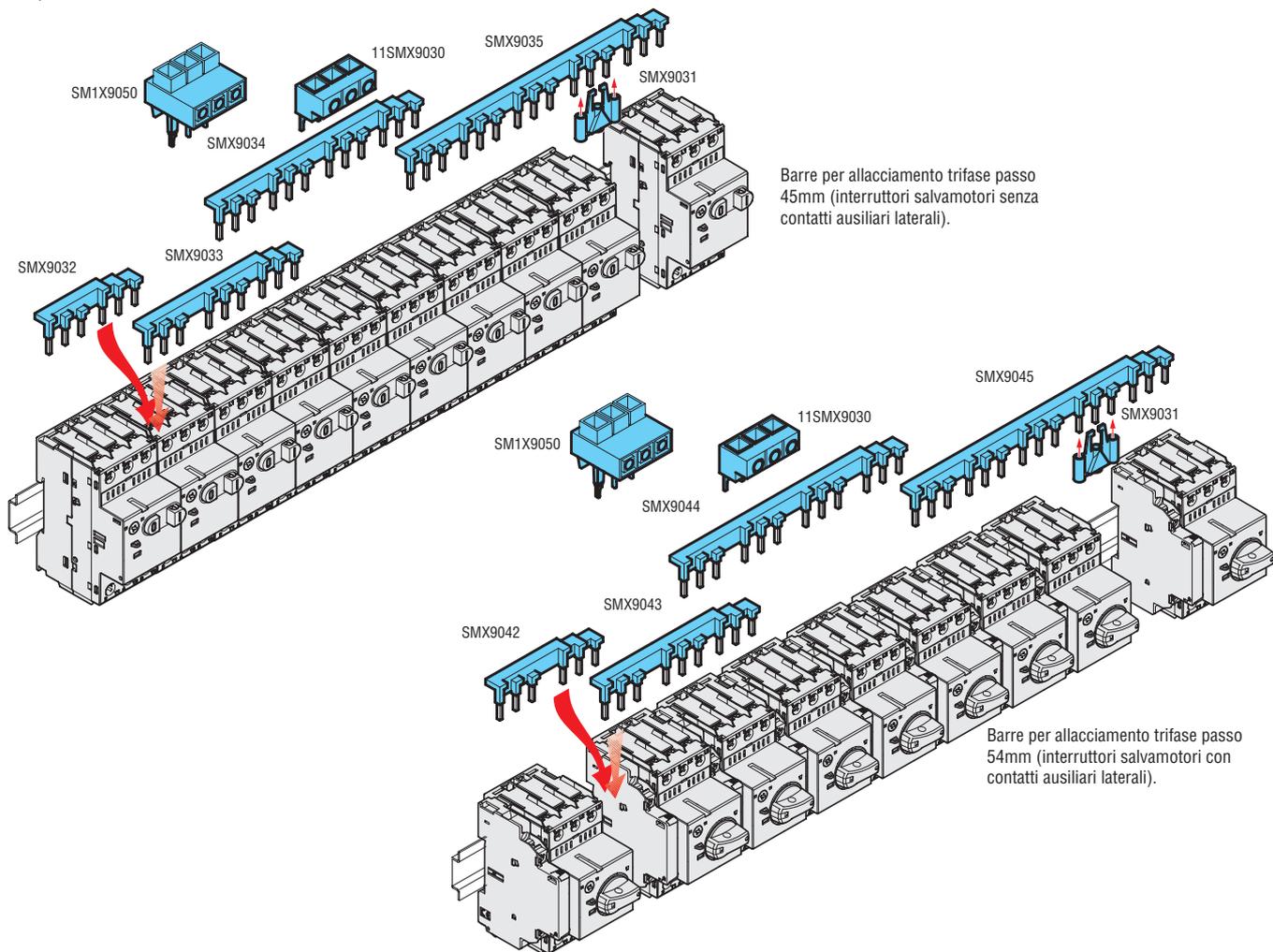
# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Blocchi aggiuntivi ed accessori per SM1...

## Componibilità

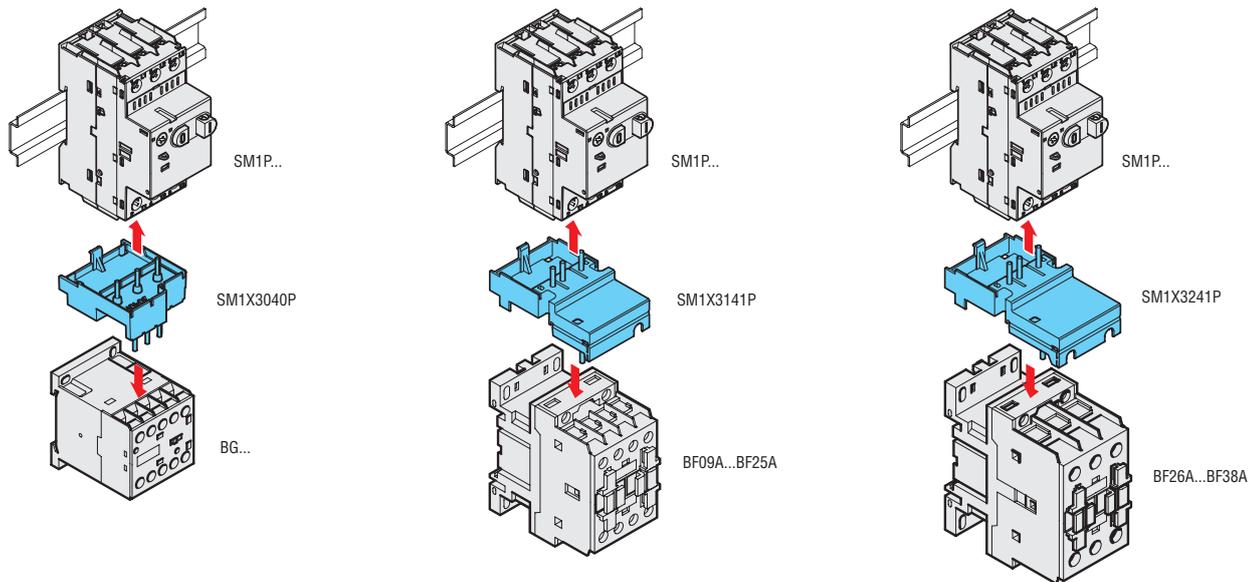


## Barre per allacciamento trifase.

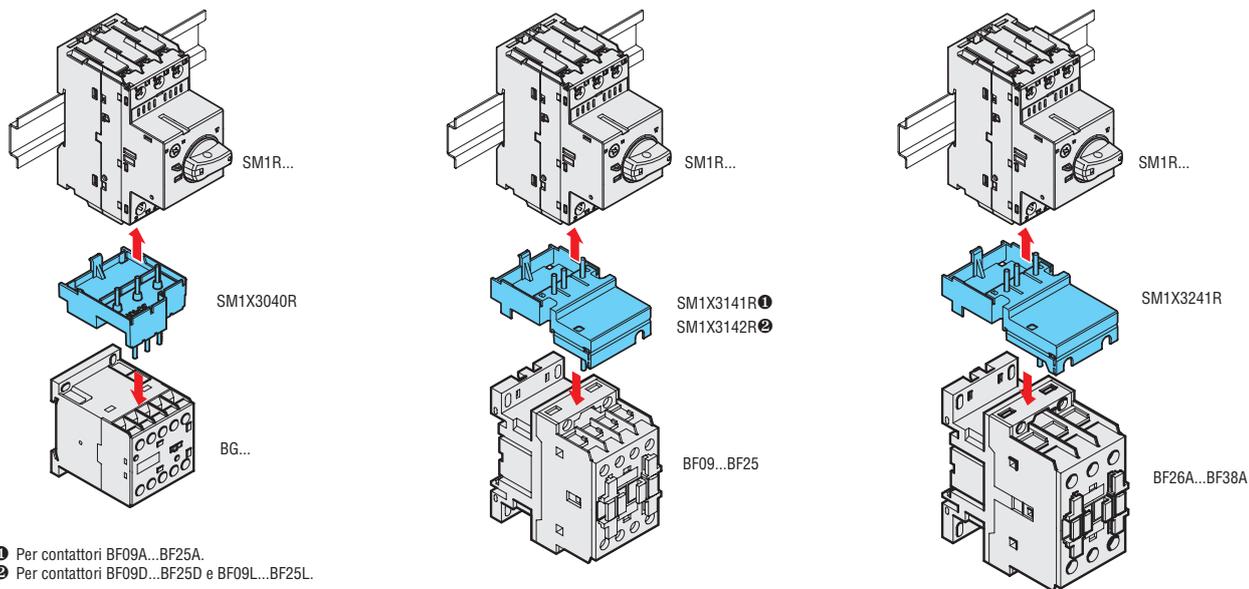


## Componibilità

Connessioni rigide interruttore SM1P... - contattore.

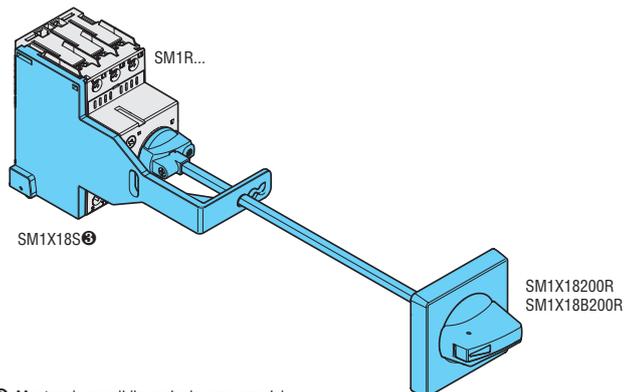


Connessioni rigide interruttore SM1R... - contattore.



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

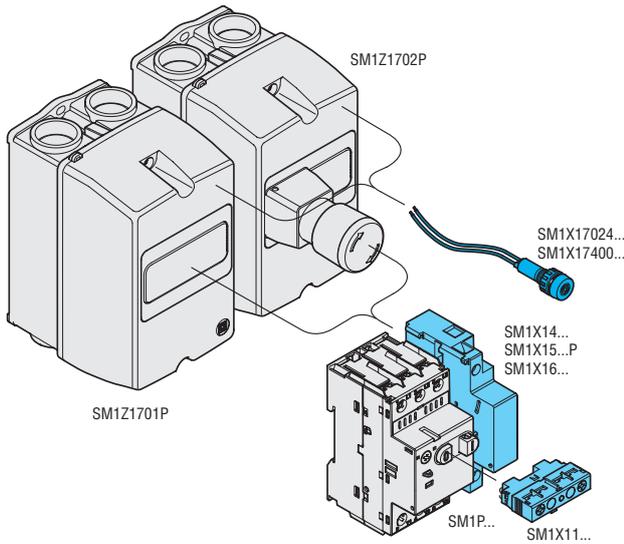
Maniglia bloccoporta lucchettabile.



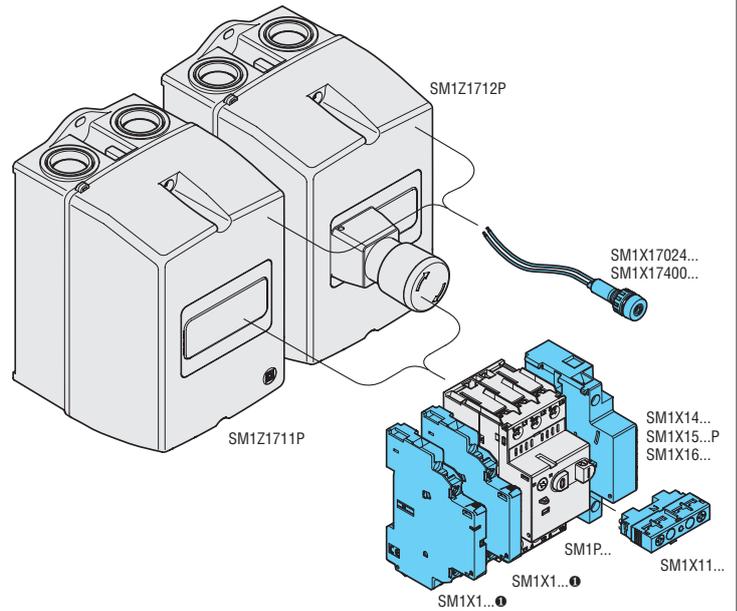
- ❸ Montaggio possibile anche in presenza dei contatti ausiliari laterali SM1X12... e SM1X13...

## Componibilità

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

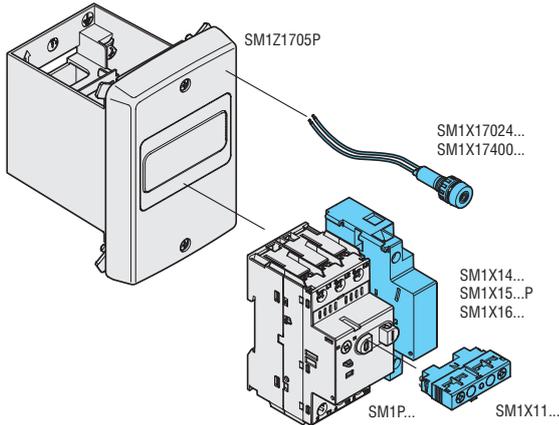


Contenitori da parete per SM1P... Larghezza 100mm.

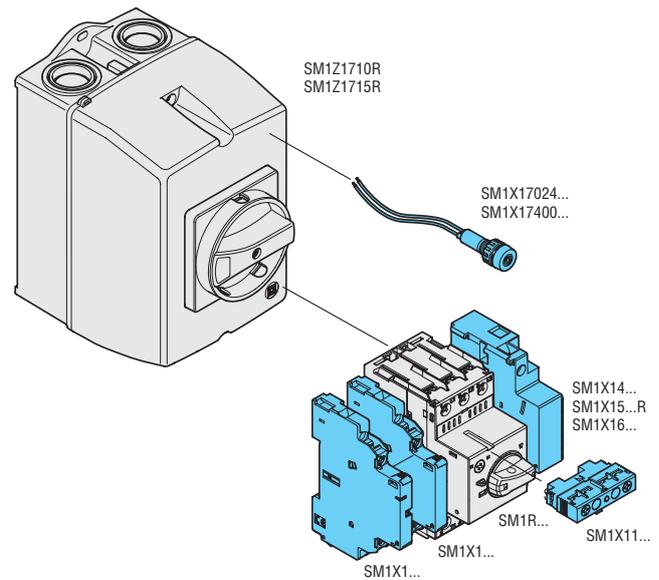


❶ Il contatto di segnalazione SM1X1311M non può essere montato da solo nei contenitori SM1Z1711P e SM1Z1712P, ma deve essere abbinato obbligatoriamente a SM1X12... oppure a SM1X1311.

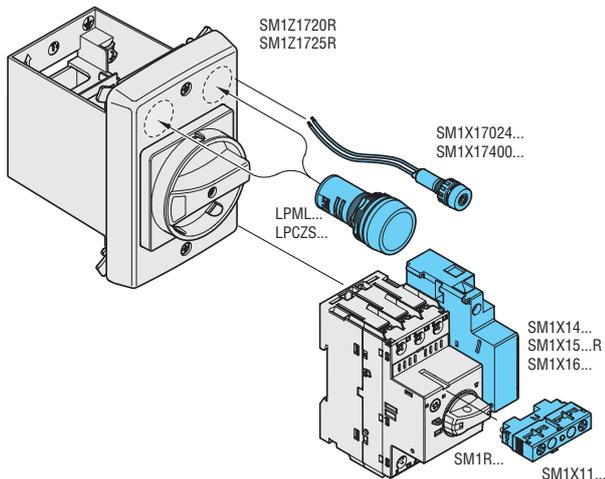
Contenitori da incasso per SM1P... Larghezza 87mm.



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

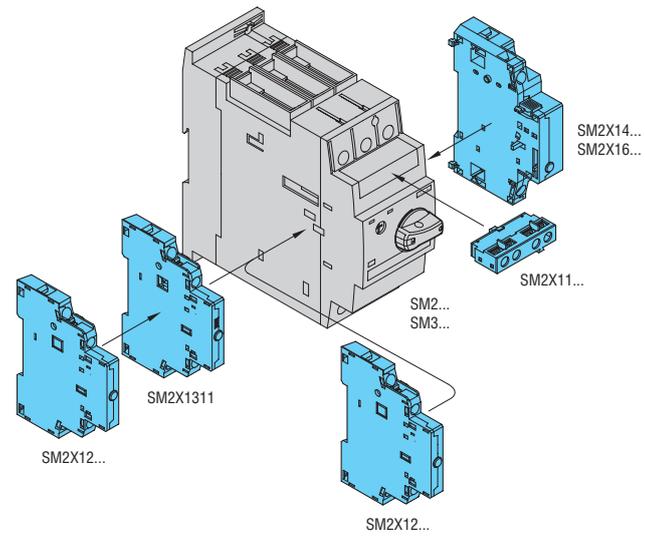


Contenitori da incasso per SM1R... Larghezza 87mm

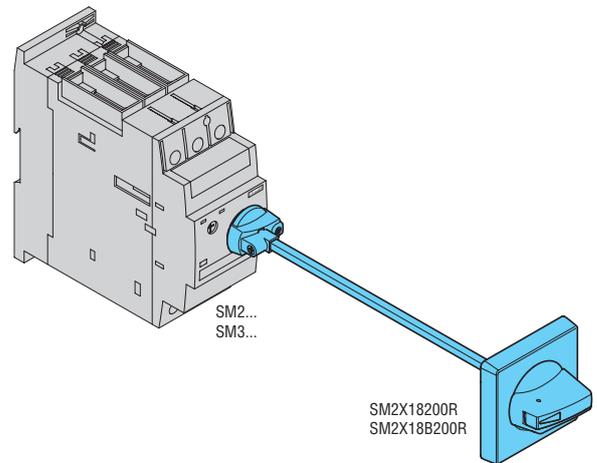


## Componibilità

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



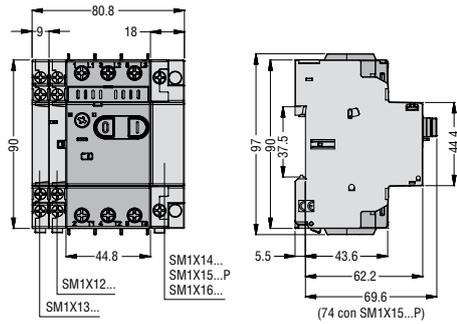
Maniglia bloccoporta lucchettabile.



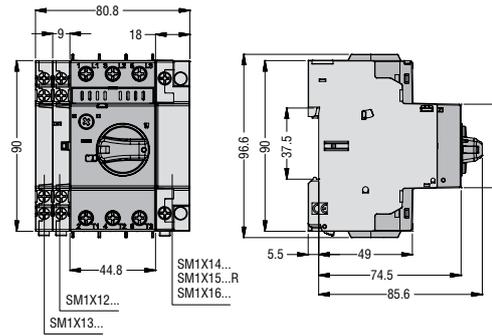
# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Dimensioni [mm]

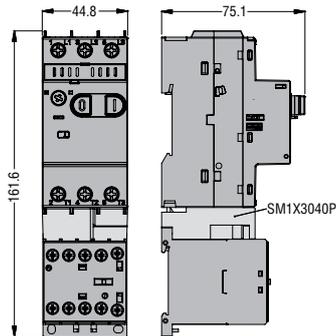
**SM1P... con contatti ausiliari laterali**



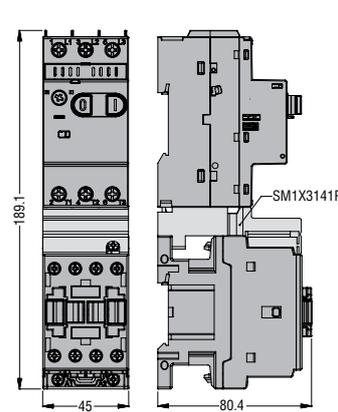
**SM1R... con contatti ausiliari laterali**



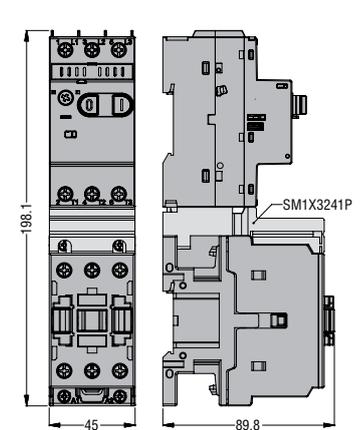
**SM1P... con minicontattori BG... e connessione SM1X3040P**



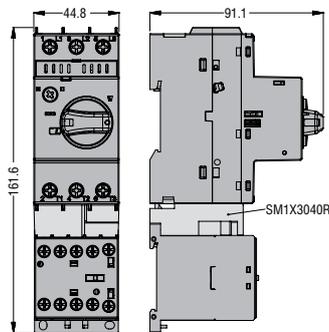
**SM1P... con contattori BF09A...BF25A... e connessione SM1X3141P**



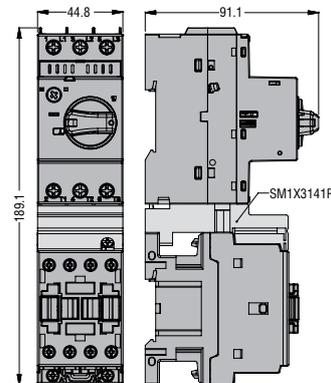
**SM1P... con contattori BF26A...BF38A... e connessione SM1X3241P**



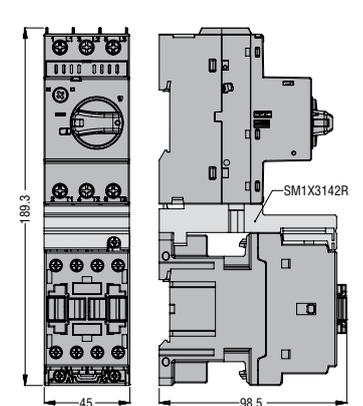
**SM1R... con minicontattori BG... e connessione SM1X3040R**



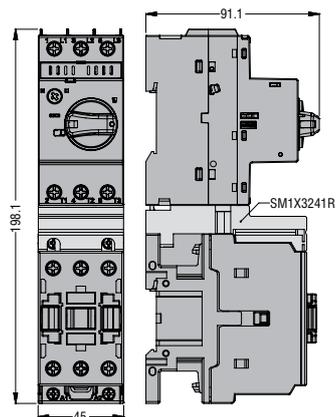
**SM1R... con contattori BF09A...BF25A... e connessione SM1X3141R**



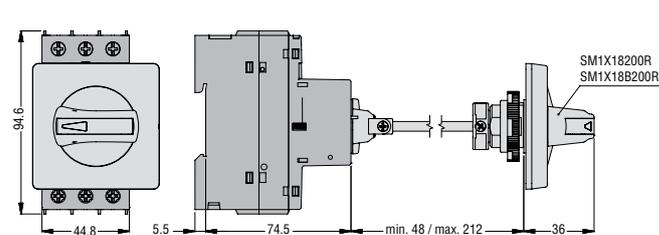
**SM1R... con contattori BF09D...BF25D... BF09L...BF25L... e connessione SM1X3142R**



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



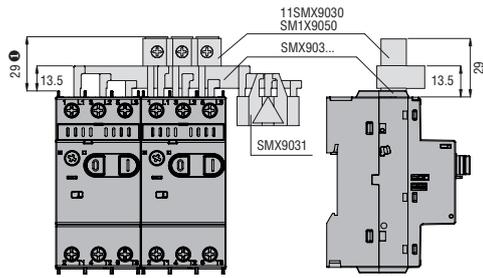
**SM1R... con maniglia blocco porta lucchettabile SM1X18200R o SM1X18B200R**



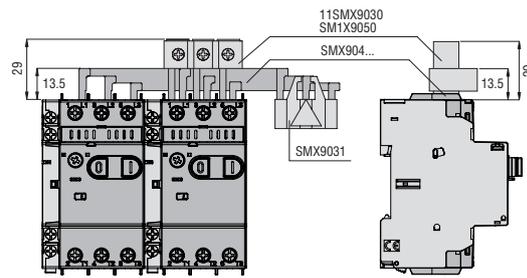
# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici

## Dimensioni [mm]

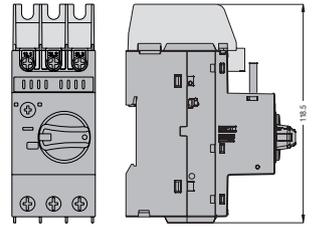
**SMX903... con interruttori SM1...  
senza contatti ausiliari**



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

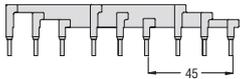


**SM1X9000R**

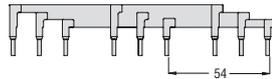


① 37mm per SM1X9050

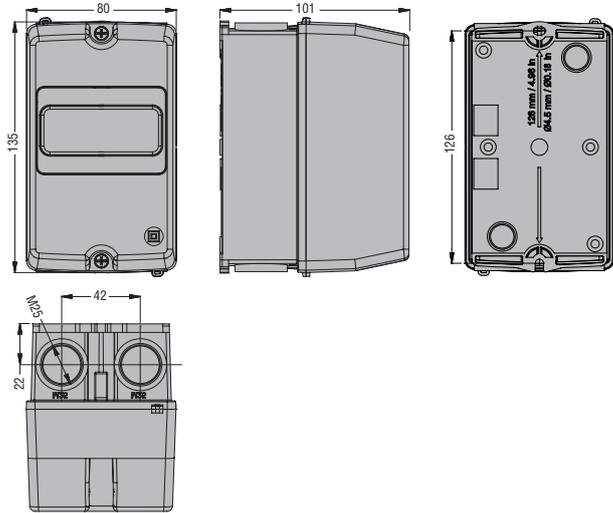
**SMX9032 - SMX9033 - SMX9034 - SMX9035**  
Barre per allacciamento – passo 45mm



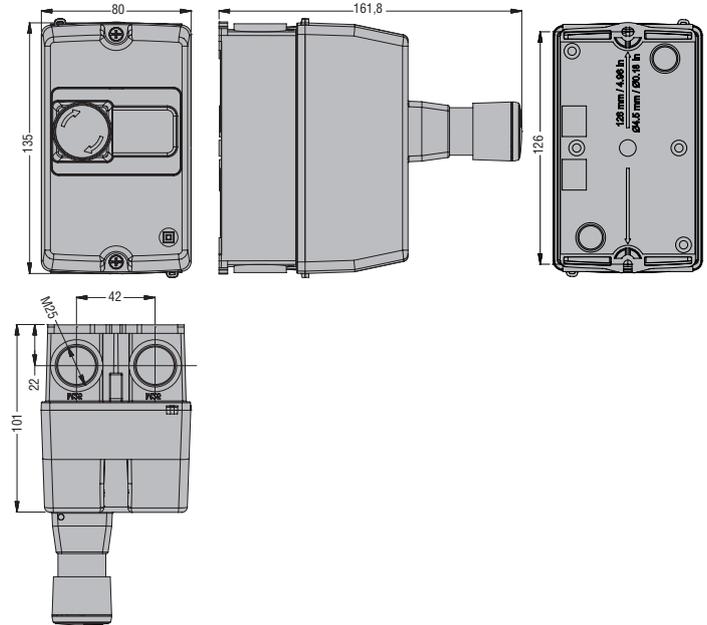
**SMX9042 - SMX9043 - SMX9044 - SMX9045**  
Barre per allacciamento – passo 54mm



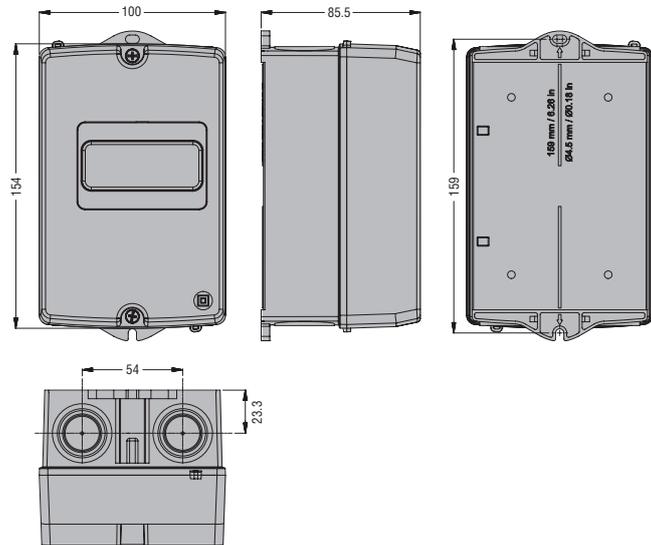
Contenitore **SM1Z1701P**



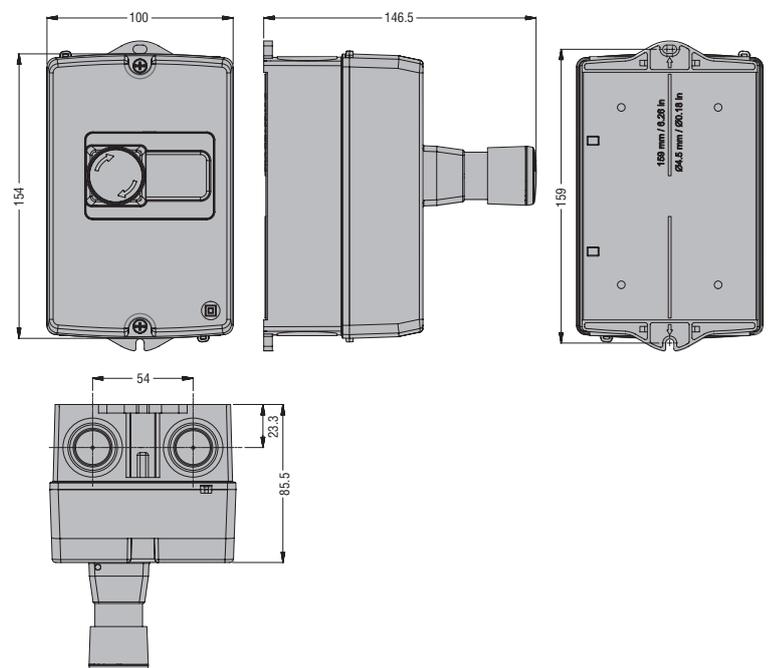
Contenitore **SM1Z1702P**



Contenitore **SM1Z1711P**



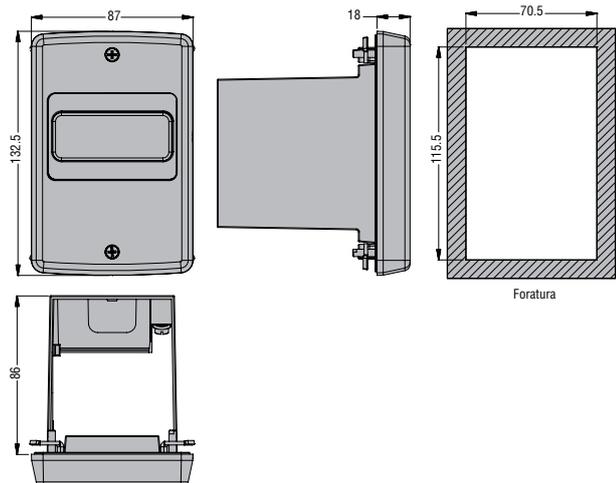
Contenitore **SM1Z1712P**



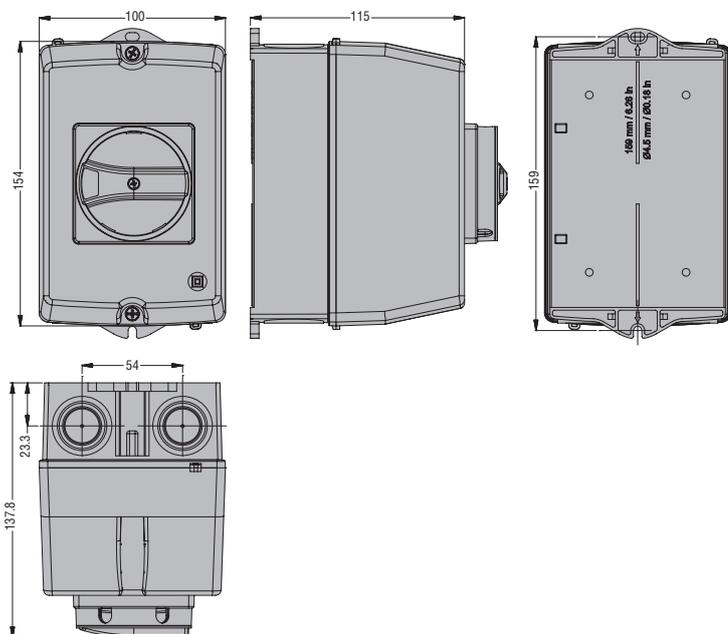
# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Dimensioni [mm]

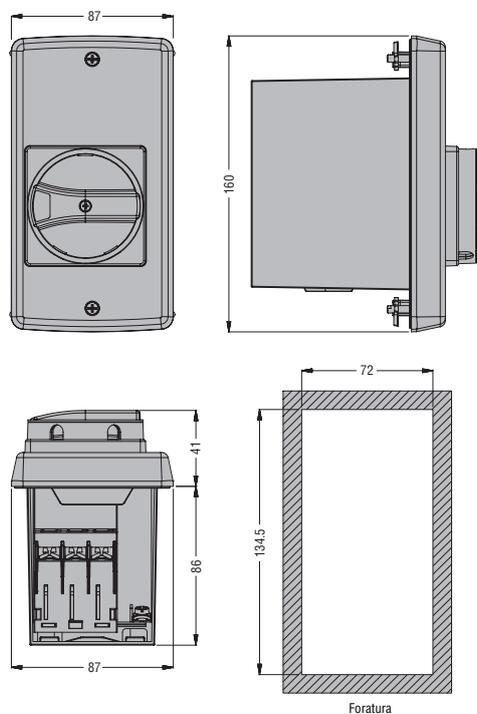
Contenitore **SM1Z1705P**



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



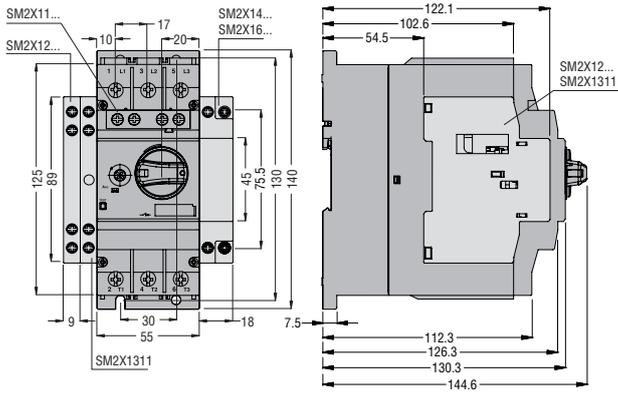
Contenitori **SM1Z1720R** e **SM1Z1725R**



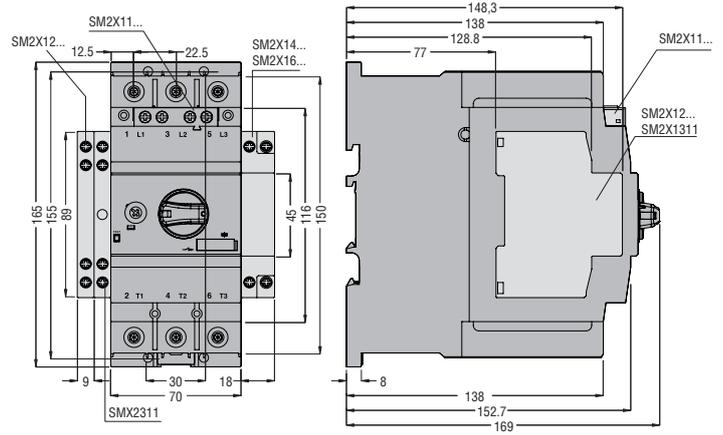
# 1 Interruttori salvamotori magnetotermici

Dimensioni [mm]

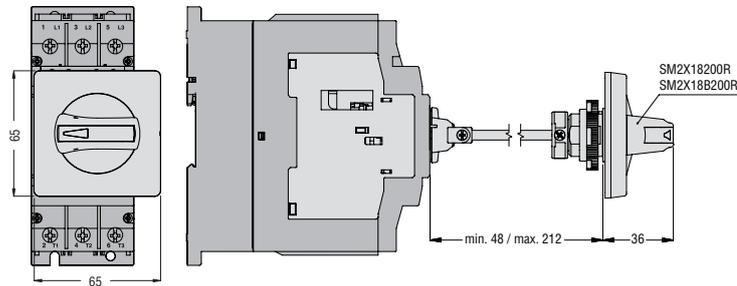
## SM2... con contatti ausiliari laterali



## SM3... con contatti ausiliari laterali



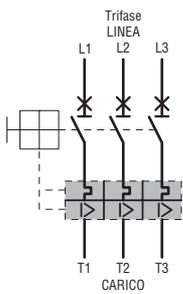
## SM2... e SM3... con maniglia blocco porta lucchettabile SM2X18200R o SM2X18B200R



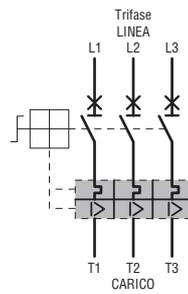
## Schemi elettrici

### INTERRUTTORI SALVAMOTORI

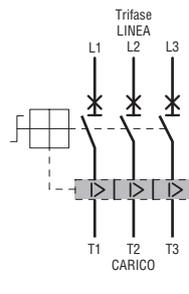
#### SM1P...



#### SM1R... - SM2R... - SM3R... - SM1RM... SM1RE...

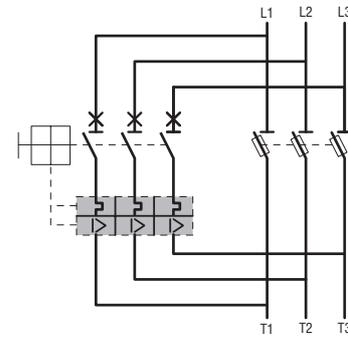


#### SM1RM...

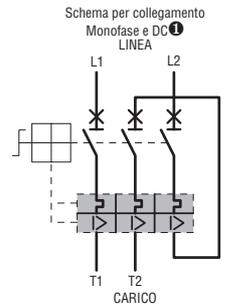


### INTERRUTTORI

#### SM1PF...



### Per tutti gli interruttori salvamotori magnetotermici



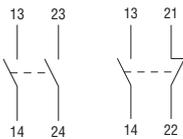
❶ Per uso DC consultare ns. ufficio Assistenza tecnica.

### BLOCCHI AGGIUNTIVI

#### Per tipi SM1...

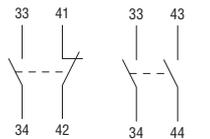
#### Contatti ausiliari frontali

#### SM1X1120 SM1X1111

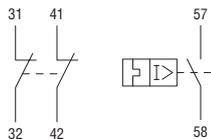


#### Contatti ausiliari laterali

#### SM1X1211 SM1X1220 SM1X1202

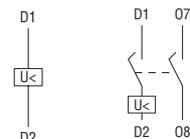


#### SM1X1311 SM1X1311M



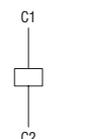
#### Sganciatore di minima tensione laterale

#### SM1X14... SM1X15...



#### Bobina di apertura laterale

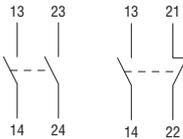
#### SM1X16...



#### Per tipi SM2R... e SM3R...

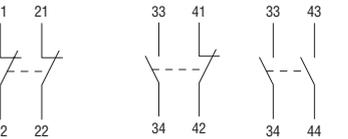
#### Contatti ausiliari frontali

#### SM2X1120 SM2X1111 SM2X1102



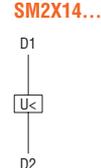
#### Contatti ausiliari laterali

#### SM2X1211 SM2X1220 SM2X1202 SM2X1311



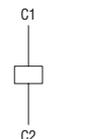
#### Sganciatore di minima tensione laterale

#### SM2X14...



#### Bobina di apertura laterale

#### SM2X16...



| 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             | $13 \times I_n$ ①                                      | $13 \times I_n$ ② | $20 \times I_n$ ③ | $13 \times I_n$                     | $13 \times I_n$ |             |
| 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            | 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...+60 ④       | -20...+60 ④       | -20...+60 ④                         | -20...+70 ④     | -20...+70 ④ |
|  | stoccaggio    | °C   | -50...+80         | -50...+80         | -50...+80                           | -50...+80       | -50...+80   |
|  | compensazione | °C   | -20...+50         | -20...+50         | -20...+50                           | -5...+40        | -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  $6 \times I_n$  (1,2A).

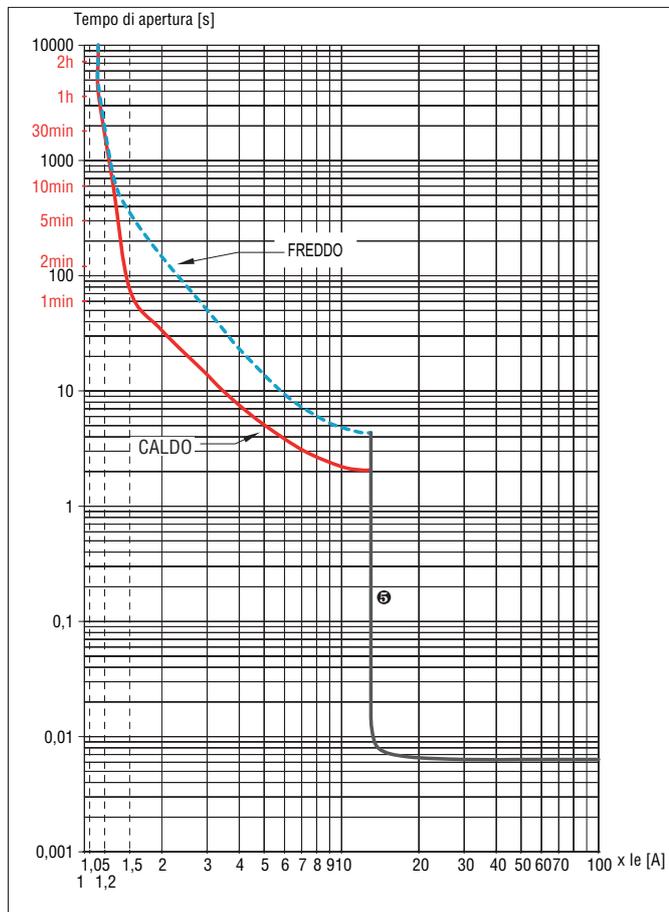
②  $10 \times I_n$  max per tarature 0,1...0,16A e 0,16...0,25A.

③  $16 \times I_n$  max per SM1RT0016, SM1RT2300, SM1RT2500.

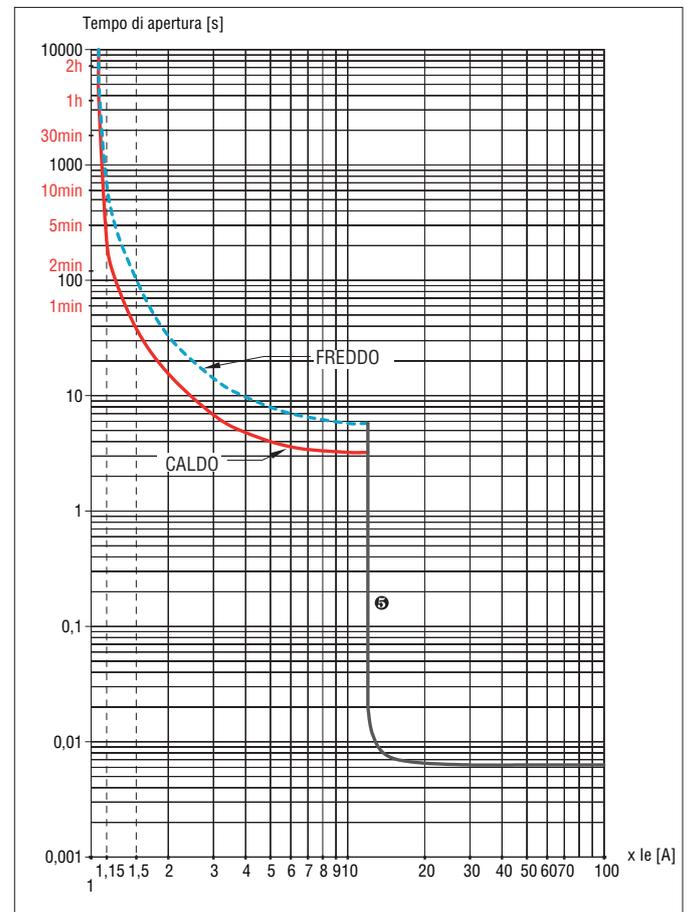
④ Per il montaggio di più interruttori salvamotori affiancati (senza spazi che consentano la circolazione di aria sui lati) con funzionamento simultaneo, la posizione del taratore deve essere incrementata del 15% rispetto alla corrente nominale del motore.

### 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.