



- Große Auswahl an Einstellbereichen von 0,1 bis 100A
- Ausschaltvermögen Icu 50kA (400V) bis 100A
- Trenneigenschaften
- UL Type E und Type F zugelassen
- Umfangreiches Zubehör
- Version nur mit magnetischem Schutz
- Version für Transformatorschutz
- Automatische Auslöseanzeige
- Hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit

## Motorschuttschalter

|                                                                                                  |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| UL Type E- und Type F-Motorschuttschalter .....                                                  | 1 - 4  |
| Motorschuttschalter SM1... bis 40A, magnetischer und thermischer Schutz .....                    | 1 - 6  |
| Motorschuttschalter SM1PF... , Backupschutz für Sicherungen .....                                | 1 - 6  |
| Motorschuttschalter SM1RM... bis 40A, magnetischer Schutz .....                                  | 1 - 6  |
| Motorschuttschalter SM1RT... bis 25A, Transformatorschutz .....                                  | 1 - 7  |
| Motorschuttschalter SM2... und SM3... von 34 bis 100A, magnetischer und thermischer Schutz ..... | 1 - 7  |
| Anbaublöcke und Zubehör für SM1... .....                                                         | 1 - 8  |
| Anbaublöcke und Zubehör für SM2... und SM3... .....                                              | 1 - 10 |

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| <b>Maße</b> ..... | <b>1 - 15</b> |
|-------------------|---------------|

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| <b>Anschlusspläne</b> ..... | <b>1 - 18</b> |
|-----------------------------|---------------|

|                                       |               |
|---------------------------------------|---------------|
| <b>Technische Eigenschaften</b> ..... | <b>1 - 19</b> |
|---------------------------------------|---------------|

## KAP. -SEITE



Seite 1-6

**SM1P...**

- Motorschutz
- Mit Drucktasten
- Einstellbereich 0,1...40A (16 Bereiche)
- Ausschaltvermögen Icu bei 400V: 100 bis 10kA
- Geeignet für den Einbau in modularen Gehäusen



Seite 1-6

**SM1PF...**

- Backupschutz für Sicherungen
- Mit Drucktasten
- Fester thermischer Schutz: 0,2A
- Magnetische Auslösung: 1,2A



Seite 1-6

**SM1R...**

- Motorschutz
- Mit Drehschalter
- Einstellbereich 0,1...40A (16 Bereiche)
- Ausschaltvermögen Icu bei 400V: 100 bis 20kA
- Anzeige für thermische und magnetische Auslösung
- UL 60947-4-1 Type E, Type F



Seite 1-6

**SM1RM...**

- Motorschutz
- Mit Drehschalter
- Einstellbereich 0,16...40A (16 Bereiche)
- Ausschaltvermögen Icu bei 400V: 100 bis 20kA



Seite 1-7

**SM1RT...**

- Transformatorschutz
- Mit Drehschalter
- Einstellbereich 0,1...25A (14 Bereiche)
- Magnetische Auslösung 20 x In



Seite 1-7

**SM2R...**

- Motorschutz
- Mit Drehschalter
- Einstellbereich 34...63A (2 Bereiche)
- Ausschaltvermögen Icu bei 400V: 50kA
- UL 60947-4-1 Type E, Type F



Seite 1-7

**SM3R...**

- Motorschutz
- Mit Drehschalter
- Einstellbereich 55...100A (3 Bereiche)
- Ausschaltvermögen Icu bei 400V: 50kA
- Anzeige für thermische und magnetische Auslösung
- UL 60947-4-1 Type E, Type F



Die Motorschutzschalter von LOVATO Electric sind für die neuen Motoren mit höherer Effizienzklasse IE3 geeignet.

## Eigenschaften nach IEC - Kurzschlussausschaltvermögen

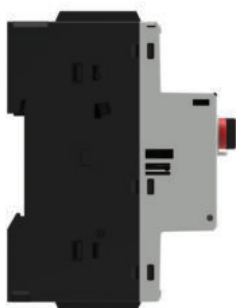
Motorschutz  
(magnetischer und thermischer Schutz)Motorschutz  
(magnetischer Schutz)

| SM1P... ①                    |      |     |      |      |      |     |      |     |      |     |      | SM1R...   |      |     |      | SM2R...  |      |     |      | SM3R...   |      |     |      | SM1RM...  |      |     |      |     |      |     |    |  |  |
|------------------------------|------|-----|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----------|------|-----|------|----------|------|-----|------|-----------|------|-----|------|-----------|------|-----|------|-----|------|-----|----|--|--|
| Nennstrom 0,1...40A          |      |     |      |      |      |     |      |     |      |     |      | 0,1...40A |      |     |      | 34...63A |      |     |      | 55...100A |      |     |      | 0,1...40A |      |     |      |     |      |     |    |  |  |
| Thermischer Schutz ●         |      |     |      |      |      |     |      |     |      |     |      | ●         |      |     |      | ●        |      |     |      | ●         |      |     |      |           |      |     |      |     |      |     |    |  |  |
| Magnetischer Schutz ●        |      |     |      |      |      |     |      |     |      |     |      | ●         |      |     |      | ●        |      |     |      | ●         |      |     |      | ●         |      |     |      |     |      |     |    |  |  |
| TRIP-Position                |      |     |      |      |      |     |      |     |      |     |      | ●         |      |     |      | ●        |      |     |      | ●         |      |     |      | ●         |      |     |      |     |      |     |    |  |  |
| Differentialschutz ●         |      |     |      |      |      |     |      |     |      |     |      | ●         |      |     |      | ●        |      |     |      | ●         |      |     |      |           |      |     |      |     |      |     |    |  |  |
| In 0-Position abschließbar ● |      |     |      |      |      |     |      |     |      |     |      | ●         |      |     |      | ●        |      |     |      | ●         |      |     |      | ●         |      |     |      |     |      |     |    |  |  |
|                              |      |     |      |      |      |     |      |     |      |     |      |           |      |     |      |          |      |     |      |           |      |     |      |           |      |     |      |     |      |     |    |  |  |
| Einstellber.                 | 230V |     | 400V |      | 440V |     | 500V |     | 690V |     | 230V |           | 400V |     | 440V |          | 500V |     | 690V |           | 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 | 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  | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 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 | 100  | 100 |    |  |  |
| 1,6...2,5                    | 100  | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 3   | 3    | 100       | 100  | 100 | 100  | 100      | 100  | 100 | 100  | 100       | 10   | 10  | 100  | 100       | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 10  | 10 |  |  |
| 2,5...4                      | 100  | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 3   | 3    | 100       | 100  | 100 | 100  | 100      | 100  | 100 | 100  | 100       | 10   | 10  | 100  | 100       | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 10  | 10 |  |  |
| 4...6,5                      | 100  | 100 | 100  | 100  | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 3   | 3    | 100       | 100  | 100 | 100  | 100      | 100  | 100 | 100  | 100       | 4    | 2   | 100  | 100       | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 4   | 2  |  |  |
| 6,3...10                     | 100  | 100 | 100  | 100  | 100  | 25  | 12,5 | 25  | 12,5 | 3   | 3    | 100       | 100  | 100 | 100  | 42       | 42   | 42  | 42   | 4         | 2    | 100 | 100  | 100       | 100  | 42  | 42   | 42  | 42   | 4   | 2  |  |  |
| 9...14                       | 100  | 100 | 25   | 12,5 | 10   | 5   | 10   | 5   | 3    | 3   | 3    | 100       | 100  | 100 | 100  | 42       | 42   | 42  | 42   | 4         | 2    | 100 | 100  | 100       | 100  | 42  | 42   | 42  | 42   | 4   | 2  |  |  |
| 13...18                      | 100  | 50  | 25   | 12,5 | 10   | 5   | 10   | 5   | 3    | 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   | 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   | 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   | 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   | 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 Es ist auch die Version Backupschutz für Sicherungen erhältlich (siehe Seite 1-6).

#### SM1P... MODULARE ABMESS.

- Einbau in Schalttafeln oder modulare Gehäuse für schnellen Zugang zu den Tasten, damit das Öffnen der Tür durch unbefugtes Personal vermieden wird.
- Mit modularen Schalttafeln kompatible Hilfskontakte, Anzeigkontakte und Auslöser.



#### 40A IN 45MM

- Von 0,1A bis 40A in einem nur 45mm breiten Gerät
- Hohes Kurzschlussausschaltvermögen bis 40A
- Geringer Platzbedarf und kosteneffizient



#### SM1R... AUSLÖSEANZEIGE

- Anzeige für thermische und magnetische Auslösung mit TRIP-Position des Drehschalters
- Optische Anzeige für Kurzschlussauslösung. Bietet höchste Sicherheit für die Bediener sowie den zuverlässigen Betrieb der Anlage.
- Hilfskontakte für Auslöseanzeige mit der Möglichkeit, zwischen Überlastung und Kurzschluss zu unterscheiden.



#### SM1... GLÜHDRAHTGEPRÜFTE KUNSTSTOFFE

- Die Kunststoffe entsprechen IEC/EN/BS 60335 für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. In Geräten für die Gastronomie verwendbar.
- Die Kunststoffe entsprechen EN 45545: Brandverhalten und Rauchentwicklung. Für Bahnanwendungen geeignet.

#### TÜRVERRIEGELUNGEN

- Abschließbare Türverriegelungen für alle Modelle mit Drehschalter: Sie sorgen dafür, dass die Anlagen die Sicherheitsvorschriften erfüllen.
- Robust, einfache und schnelle Installation



## Eigenschaften nach UL60947-1 - Kurzschlussausschaltvermögen (Leistungen in HP siehe Seite 1-4)

Transformatorschutz  
(magnetischer Schutz 20 x I<sub>n</sub>)

|  | SM1RT...                                            |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      | SM1P...                                                                     |     |              |      | SM1R...② - SM2R... - SM3R... |      |                  |              |                          |      |            |           |                                                                                                                                                        |    |  |  |                          |  |
|--|-----------------------------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|------|------------------------------|------|------------------|--------------|--------------------------|------|------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|--------------------------|--|
|  | 0,1...25A                                           |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      | UL508 / UL 60947-4-1 Manual Motor Controller - Kurzschlussausschaltvermögen |     |              |      |                              |      |                  |              |                          |      |            |           | UL508 / UL 60947-4-1 Manual Self Protected Combination Motor Controller "Type E" Kurzschlussausschaltvermögen (Eigenschaften "Type F" siehe Seite 1-5) |    |  |  |                          |  |
|  | <div>●</div> <div>●</div> <div>●</div> <div>●</div> |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      | Motor Disconnect Group Motor Installation                                   |     |              |      | Protection                   |      | Motor Disconnect |              | Group Motor Installation |      | Protection |           |                                                                                                                                                        |    |  |  | Tap Conductor Protection |  |
|  |                                                     |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |                                                                             |     |              |      |                              |      |                  |              |                          |      |            |           |                                                                                                                                                        |    |  |  |                          |  |
|  |                                                     |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |                                                                             |     |              |      |                              |      |                  |              |                          |      |            |           |                                                                                                                                                        |    |  |  |                          |  |
|  |                                                     |     |      |     |      |     |      |     |      |     |      |      |                                                                             |     |              |      |                              |      |                  |              |                          |      |            |           |                                                                                                                                                        |    |  |  |                          |  |
|  | 230V                                                |     | 400V |     | 440V |     | 500V |     | 690V |     | 240V | 480V | 600V                                                                        |     | 480V         | 600V | 480V                         | 600V |                  | 480Y/277V    | 600Y/347V                | 240V | 480Y/277V  | 600Y/347V |                                                                                                                                                        |    |  |  |                          |  |
|  | Icu                                                 | Ics | Icu  | Ics | Icu  | Ics | Icu  | Ics | Icu  | Ics | Icu  | Ics  | Icu                                                                         | Ics | kA           | kA   | kA                           | kA   |                  | kA           | kA                       | kA   | kA         | kA        |                                                                                                                                                        |    |  |  |                          |  |
|  | 100                                                 | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100  | 50                                                                          | 50  | 50           | ②    | 65                           | 50   | 65               | 50           | ②                        | 65   | 50         | 65        | 65                                                                                                                                                     | 50 |  |  |                          |  |
|  | 100                                                 | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100  | 50                                                                          | 50  | 50           | ②    | 65                           | 50   | 65               | 50           | ②                        | 65   | 50         | 65        | 65                                                                                                                                                     | 50 |  |  |                          |  |
|  | 100                                                 | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100  | 50                                                                          | 50  | 50           | ②    | 65                           | 50   | 65               | 50           | ②                        | 65   | 50         | 65        | 65                                                                                                                                                     | 50 |  |  |                          |  |
|  | 100                                                 | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100  | 50                                                                          | 50  | 50           | ②    | 65                           | 50   | 65               | 50           | ②                        | 65   | 50         | 65        | 65                                                                                                                                                     | 50 |  |  |                          |  |
|  | 100                                                 | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100  | 50                                                                          | 50  | 50           | ②    | 65                           | 50   | 65               | 50           | ②                        | 65   | 50         | 65        | 65                                                                                                                                                     | 50 |  |  |                          |  |
|  | 100                                                 | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100  | 50                                                                          | 50  | 50           | ②    | 65                           | 50   | 65               | 50           | ②                        | 65   | 50         | 65        | 65                                                                                                                                                     | 50 |  |  |                          |  |
|  | 100                                                 | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 10  | 10   | 30   | 30                                                                          | 30  | 100A Class J | 65   | 30                           | 65   | 30               | ②            | 65                       | 30   | 65         | 65        | 30                                                                                                                                                     |    |  |  |                          |  |
|  | 100                                                 | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 10  | 10   | 30   | 30                                                                          | 30  | 100A Class J | 65   | 30                           | 65   | 30               | ②            | 65                       | 30   | 65         | 65        | 30                                                                                                                                                     |    |  |  |                          |  |
|  | 100                                                 | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 100 | 100  | 4   | 2    | 30   | 30                                                                          | 30  | 100A Class J | 65   | 30                           | 65   | 30               | ②            | 65                       | 30   | 65         | 65        | 30                                                                                                                                                     |    |  |  |                          |  |
|  | 100                                                 | 100 | 100  | 100 | 42   | 42  | 42   | 42  | 42   | 4   | 2    | 30   | 30                                                                          | 30  | 100A Class J | 30   | 30                           | 30   | 30               | 100A Class J | 65③                      | 30③  | 65③        | 65③       | 30③                                                                                                                                                    |    |  |  |                          |  |
|  | 100                                                 | 100 | 100  | 100 | 42   | 42  | 42   | 42  | 42   | 4   | 2    | 30   | 30                                                                          | -   | 100A Class J | 30   | 30                           | 30   | 30               | 200A Class J | 65③                      | 30③  | 65③        | 65③       | 30③                                                                                                                                                    |    |  |  |                          |  |
|  | 100                                                 | 100 | 100  | 100 | 10   | 5   | 10   | 5   | 10   | 4   | 2    | 30   | 30                                                                          | -   | 100A Class J | 30   | 30                           | 30   | 30               | 200A Class J | 65③                      | -    | 65③        | 65③       | -                                                                                                                                                      |    |  |  |                          |  |
|  | 100                                                 | 100 | 50   | 25  | 10   | 5   | 10   | 5   | 10   | 5   | 4    | 2    | 5                                                                           | 5   | -            | ②    | 30                           | 30   | 30               | 30           | 200A Class J             | 30③  | -          | 30③       | 30③                                                                                                                                                    | -  |  |  |                          |  |
|  | 100                                                 | 100 | 50   | 25  | 10   | 5   | 10   | 5   | 10   | 5   | 4    | 2    | 5                                                                           | 5   | -            | ②    | 30                           | 30   | 30               | 30           | 200A Class J             | 30③  | -          | 30③       | 30③                                                                                                                                                    | -  |  |  |                          |  |
|  | -                                                   | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | 5    | 5                                                                           | -   | ②            | 30   | 30                           | 30   | 30               | 200A Class J | 10③                      | -    | 10③        | 10③       | -                                                                                                                                                      |    |  |  |                          |  |
|  | -                                                   | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | 5    | 5                                                                           | -   | ②            | 30   | 30                           | 30   | 30               | 200A Class J | -                        | -    | -          | -         | -                                                                                                                                                      |    |  |  |                          |  |
|  | -                                                   | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -    | -                                                                           | -   | -            | 50   | 10                           | 50   | 10               | ②            | 50                       | 10   | 100        | 50        | -                                                                                                                                                      |    |  |  |                          |  |
|  | -                                                   | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -    | -                                                                           | -   | -            | 50   | 10                           | 50   | 10               | ②            | 50                       | 10   | 100        | 50        | -                                                                                                                                                      |    |  |  |                          |  |
|  | -                                                   | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -    | -                                                                           | -   | -            | 40   | 10                           | 40   | 10               | ②            | 40                       | 10   | 100        | 40        | -                                                                                                                                                      |    |  |  |                          |  |
|  | -                                                   | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -    | -                                                                           | -   | -            | 40   | 10                           | 40   | 10               | ②            | 40                       | 10   | 100        | 40        | -                                                                                                                                                      |    |  |  |                          |  |
|  | -                                                   | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -   | -    | -    | -                                                                           | -   | -            | 40   | 10                           | 40   | 10               | ②            | 40                       | 10   | 100        | 40        | -                                                                                                                                                      |    |  |  |                          |  |

② Sicherung oder Schalter ③ Gültig nur für SM1RE... ④ Für die Werte von SM1RT siehe Seite 1-7.

## ● GEHÄUSE

- Für die Motorschutzschalter mit Drucktasten und Drehschalter bis 40A sind verschiedene Arten von Kunststoffgehäuse erhältlich.
- Aufbau- und Einbaugeschäfte
- Ideal für kleine Maschinen und einzelne Motoren
- Schutzart IP65 (UL Type 4X) und UV-Beständigkeit
- Sehr robuste Kunststoffe, IK07; bestehen auch die strenge „Kugelschlagprüfung“ nach UL
- UL-Zulassung



## ● SM1... ABSCHLIESSBARKEIT

- Serienmäßige Abschließbarkeit aller Modelle von Motorschutzschaltern mit Drehschalter und Drucktasten. Sie sorgen für mehr Sicherheit des Personals bei Wartungsarbeiten und bei der Außerbetriebsetzung der Geräte.



## ● UL Type E

- Die Modelle mit Drehschalter sind nach UL Type E zugelassen.
- Type E ist eine Anforderung der UL-Normen, die für Motorschutzschalter höhere Isolierabstände und strenge Kurzschlussstests fordern.
- Reduziert die Notwendigkeit eines weiteren Kurzschlussschutzgerätes vor dem Motorschutz.

## ● UL Type F

- Die Type F-Starter sind eine Kombination aus Motorschutzschalter und Schütz, die zur Überprüfung der Koordination unter Kurzschlussbedingungen getestet werden.
- Die Motorschutzschalter SM1R sind in Kombination mit den Schützen BG und BF nach UL Type F zugelassen.
- Der Type F-Starter ist zur Steuerung und zum Schutz eines Motors am besten geeignet.

## Eigenschaften nach UL

## Type E- und Type F-Starter

Die UL-Norm bezeichnet als Combination Motor Controller oder auch als Combination Starter einen Motorstarter mit Schutz- und Trennfunktionen. Es sind sowohl der Überlastschutz als auch der Kurzschlusschutz vorhanden.

In der Norm UL 508 (jetzt mit den IEC-Normen wie UL 60947-4-1 harmonisiert) sind

## Type E

Ein Type E-Starter ist für den Einsatz in Schaltungen ohne weiteren vorgeschalteten Kurzschlusschutz geeignet.  
Ein typischer Type E-Starter ist ein Motorschutzschalter, der in einem einzigen Gerät die Funktionen für Steuerung, Trennung sowie Kurzschluss- und Überlastschutz einschließt.  
Ein Starter, der NICHT als Type E zertifiziert ist, erfordert trotz des eingebauten Kurzschlusschutzes einen weiteren vorgeschalteten Kurzschlusschutz.

## FUNKTIONEN:

- Trennung
- Kurzschlusschutz
- Überlastschutz
- Motorsteuerung



● Phasentrennung (Pflicht❶)

● Motorschutzschalter

## Type F

Ein Type F-Starter weist dieselben Eigenschaften eines Type E-Starters auf, umfasst aber auch ein Schütz für die Fernsteuerung bzw. die automatische Steuerung des Motors.

## FUNKTIONEN:

- Trennung (Motorschutzschalter)
- Kurzschlusschutz (Motorschutzschalter)
- Überlastschutz (Motorschutzschalter)
- Motorsteuerung (Schütz)



● Phasentrennung (Pflicht❶)

● Motorschutzschalter

● Starrer Anschluss (Optional)

● Schütz

❶ Bestellbezeichnung SM1X9000R oder SM1X9050

## KOORDINATIONSTYP 1 UND 2

In der Norm UL 60947-4-1 ist vom Koordinationstyp 1 und 2 die Rede.  
Beim Koordinationstyp 1 darf der Motorstarter im Falle eines Kurzschlusses keine Personen oder Geräte gefährden. Es kann jedoch sein, dass er nicht für den weiteren Betrieb geeignet ist und eine Reparatur oder den Austausch erfordert.  
Beim Koordinationstyp 2 darf der Motorstarter im Falle eines Kurzschlusses keine Personen oder Geräte gefährden und muss noch für die weitere Verwendung geeignet sein.

Auf der folgenden Seite sind die Koordinationstabellen dargestellt.

## Höchste Leistung für Motorsteuerung nach UL/CSA

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

❶ Gültig nur für SM1R... und SM1RE...

verschiedene Typen von Startern mit der Bezeichnung Type A, Type B, etc. angegeben, bestehend aus verschiedenen Geräten mit der Funktion, einen Motor zu steuern, zu schützen und abzuschalten.

Die Type E- und Type F-Starter sind normalerweise die beste Lösung für die Steuerung und den Schutz eines Motors.

## TAP CONDUCTOR PROTECTION

Die Motorschutzschalter der Serie SM weisen die Kennzeichnung „Tap Conductor Protection for Group Installation“ auf. Ein Motorschutzschalter mit dieser Kennzeichnung kann in Motorstartereinheiten eingesetzt werden, wobei unter den von der UL-Norm angegebenen Bedingungen die Leiterquerschnitte reduziert werden können.  
Die Verwendung von geringeren Leiterquerschnitten senkt die Anlagenkosten und erleichtert die Verdrahtung. Diese Motorschutzschalter können außerdem zur Steuerung von Transformatoren anstelle von Sicherungen oder Schaltern mit Zulassung nach UL 489 verwendet werden.



**Type F-Starter (Combination Motor Controllers)**

Koordinationsart 1 - Beim Koordinationsart 1 darf der Motorstarter im Falle eines Kurzschlusses keine Personen oder Geräte gefährden. Es kann jedoch sein, dass er nicht für den weiteren Betrieb geeignet ist und eine Reparatur oder den Austausch erfordert.

| Motorschutzschalter | Einstellbereich thermischer Auslöser<br>[A] | Schütz                    | Kurzschlussausschaltvermögen [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                                     | BG06❶...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 nicht geeignet mit 600Y/347V

Koordinationsart 2 - Beim Koordinationsart 2 darf der Motorstarter im Falle eines Kurzschlusses keine Personen oder Geräte gefährden und muss noch für die weitere Verwendung geeignet sein.

| Motorschutzschalter | Einstellbereich thermischer Auslöser<br>[A] | Schütz             | Kurzschlussausschaltvermögen [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        | –         |

## Motorschuttschalter SM1... bis 40A Magnetischer und thermischer Schutz



SM1P...



SM1PF0020

Backupschutz für Sicherungen



SM1R...

① Bei den Schaltern SM1R... mit UL-Zulassung Type E die Bestellbezeichnung mit dem Buchstaben E ergänzen.  
Beispiel: SM1RE1000

② 10In max. für Einstellbereiche 0,1...0,16A und 0,16...0,25A

③ Speziell für die Kontrolle des Zustands von Sicherungen bestimmt: Nennstrom: 0,2A; magnetische Auslösung: 1,2A.

| Bestell-<br>bezeichnung                                    | Therm.<br>Einstell-<br>bereich | Kurzschluss-<br>ausschalt-<br>vermögen<br>400V |      | St.<br>pro<br>Pack. | Gew.  |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|------|---------------------|-------|
|                                                            |                                | Icu                                            | Ics  |                     |       |
|                                                            | [A]                            | [kA]                                           | [kA] | St.                 | [kg]  |
| Mit Drucktasten (Leistungen nach UL (HP) siehe Seite 1-4)  |                                |                                                |      |                     |       |
| 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 |
| Mit Drehschalter (Leistungen nach UL (HP) siehe Seite 1-4) |                                |                                                |      |                     |       |
| 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 |

### Allgemeine Eigenschaften

SM1P... und SM1R... sind Motorschutzschalter mit hohem Ausschaltvermögen. Die verschiedenen Einstellbereiche von 0,1 bis 40A gestatten die Steuerung und den Schutz von Motoren bis 22kW (400V). Die Abmessungen der Motorschutzschalter SM1P... entsprechen der Norm DIN 43880 und erlauben den Einbau in allen auf dem Markt erhältlichen, modularen Gehäusen. Die Schalter SM1R... verfügen serienmäßig über eine Anzeige für magnetische Auslösung, sodass gefährliche Einschaltvorgänge bei Vorhandensein von Kurzschlüssen verhindert werden können. Die Schalter SM1R... bis 32A sind, wenn mit dem Zubehör SM1X9000R oder SM1X9050 ausgestattet, nach UL60947-4-1 als Type E zugelassen. Nur für die Einstellbereiche von 6,5 bis 32A gilt für die Version Type E die spezifische Bestellbezeichnung SM1RE...①. Die Schalter SM1R... sind in Kombination mit den Schützen BG... und BF... nach UL 60947-4-1 als Type F zugelassen (siehe Seite 1-4 und 1-5). Die Schalter SM1P... und SM1R... erfüllen die Trenneigenschaften nach IEC/EN/BS 60947 und sind ohne Verwendung von Zubehör in der OFF Position abschließbar. Aufgrund des hohen Ausschaltvermögens kann bei den meisten Anwendungen auf die Verwendung von Sicherungen verzichtet werden.

### Betriebsbedingungen

- Bemessungsisolationsspannung  $U_i$ : 690V
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 6kV
- Nennfrequenz: 50/60Hz
- Max. Nennstrom: 40A
- Einstellbereiche: 16
- Ausschaltvermögen: siehe Tabelle auf Seite 1-2
- Max. thermische Verlustleistung pro Phase: 0,7...3,3W
- Max. magnetische Auslösung:  $13I_n$ ②
- Auslöseklasse: 10A
- Differentialschutz
- Mechanische und elektrische Lebensdauer: 100.000 Schaltzyklen
- Befestigung auf DIN-Schiene 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- Einbaulage: beliebig
- Gebrauchskategorie: A
- Verschleißbarkeit in OFF: Ø4mm
- Schutzart: IP20 Vorderseite

### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC

Die Schalter SM1R... sind nach UL 60947-4-1 als Type E und Type F bis 32A zugelassen (Self-Protected Combination Motor Controllers).

Laufende Zulassung: CCC

Übereinstimmung mit den Normen: 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  
Kunststoffe in Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 60335 und EN/BS 45545.

## Motorschuttschalter SM1RM... bis 40A Magnetischer Schutz



SM1RM...

| Bestell-<br>bezeichnung                                    | Nennstrom<br>und magnetische<br>Auslösung |        | Kurzschluss-<br>ausschalt-<br>vermögen<br>400V |      | St.<br>pro<br>Pack. | Gew.  |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|------------------------------------------------|------|---------------------|-------|
|                                                            | Nst.                                      | Auslö. | Icu                                            | Ics  |                     |       |
|                                                            | [A]                                       | [A]    | [kA]                                           | [kA] | St.                 | [kg]  |
| Mit Drehschalter (Leistungen nach UL (HP) siehe Seite 1-4) |                                           |        |                                                |      |                     |       |
| 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 |

### Allgemeine Eigenschaften

SM1RM... sind Motorschutzschalter mit ausschließlich magnetischer Auslösung und hohem Ausschaltvermögen. Sie sind typischerweise für den Schutz von Motorstartern bestimmt, die über ein Überstromrelais oder einen anderen Überlastschutz verfügen. Die verschiedenen Einstellbereiche von 0,1 bis 40A gestatten die Steuerung und den Schutz von Motorstartern bis 22kW (400V).

### Betriebsbedingungen

- Bemessungsisolationsspannung  $U_i$ : 690V
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 6kV
- Nennfrequenz: 50/60Hz
- Max. Nennstrom: 40A
- Ausschaltvermögen: siehe Tabelle auf Seite 1-2
- Max. thermische Verlustleistung pro Phase: 0,7...6,1W
- Max. magnetische Auslösung:  $13I_n$ ②
- Mechanische und elektrische Lebensdauer: 100.000 Schaltzyklen
- Befestigung auf DIN-Schiene 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- Einbaulage: beliebig
- Gebrauchskategorie: A
- Verschleißbarkeit in OFF: Ø4mm
- Schutzart: IP20 Vorderseite

### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC

Laufende Zulassung: CCC

Übereinstimmung mit den Normen: 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  
Kunststoffe in Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 60335 und EN/BS 45545.

## Motorschutzschalter SM1RT... bis 25A Transformatorschutz



SM1RT...

neu

| Bestell-<br>bezeichnung | Therm.<br>Einstell-<br>bereich | Kurzschluss-<br>ausschalt-<br>vermögen<br>400V |      | St.<br>pro<br>Pack. | Gew.  |
|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|------|---------------------|-------|
|                         |                                | Icu                                            | Ics  |                     |       |
|                         | [A]                            | [kA]                                           | [kA] | St.                 | [kg]  |
| Mit Drehschalter        |                                |                                                |      |                     |       |
| 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                         | 25                                             | 12,5 | 5                   | 0,340 |
| SM1RT1800               | 13...18                        | 25                                             | 12,5 | 5                   | 0,340 |
| SM1RT2300               | 17...23                        | 15                                             | 5    | 1                   | 0,340 |
| SM1RT2500               | 20...25                        | 15                                             | 5    | 1                   | 0,340 |

### Allgemeine Eigenschaften

SM1RT... sind Motorschutzschalter mit magnetothermischer Auslösung, die speziell für die Steuerung und den Schutz von Transformatoren bestimmt sind. Die magnetische Auslösung bei 20 x In erlaubt hohe Spitzenströme der Transformatoren, so dass Fehlauslösungen des Motorschutzschalters vermieden werden. Die verschiedenen Einstellbereiche von 0,1 bis 25A gestatten die Steuerung und den Schutz von Transformatoren bis 17kVA (400V).

### Betriebsbedingungen

- Bemessungsisolationsspannung Ui: 690V
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 6kV
- Nennfrequenz: 50/60Hz
- Max. Nennstrom: 25A
- Max. thermische Verlustleistung pro Phase: 0,7...3,4W
- Max. magnetische Auslösung: 20 x In (max. 16 x In bei SM1RT0016, SM1RT2300, SM1RT2500)
- Mechanische und elektrische Lebensdauer: 100.000 Schaltzyklen
- Befestigung auf DIN-Schiene 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- Einbaulage: beliebig
- Gebrauchskategorie: A
- Verschleißbarkeit in OFF: Ø4mm
- Schutzart: IP20 Vorderseite.

### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC  
Übereinstimmung mit den Normen: 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  
Kunststoffe in Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 60335 und EN/BS 45545.

### Eigenschaften nach UL 60947-1

Kurzschlussausschaltvermögen nach UL 60947-1 bei 240V und 480/277V:

- SM1RT0016 bis SM1RT0650 - 65kA
- SM1RT1000 bis SM1RT2500 - 30kA

Nur bei den Schaltern SM1RT0650 bis SM1RT2500: Schutz durch 200A Sicherung Klasse J.

## Motorschutzschalter SM2... und SM3... bis 100A Magnetischer und thermischer Schutz



SM2R...



SM3R...

| Bestell-<br>bezeichnung                                    | Therm.<br>Einstell-<br>bereich | Kurzschluss-<br>ausschalt-<br>vermögen<br>400V |      | St.<br>pro<br>Pack. | Gew. |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|------|---------------------|------|
|                                                            |                                | Icu                                            | Ics  |                     |      |
|                                                            | [A]                            | [kA]                                           | [kA] | St.                 | [kg] |
| Mit Drehschalter (Leistungen nach UL (HP) siehe Seite 1-4) |                                |                                                |      |                     |      |
| SM2R5000                                                   | 34...50                        | 50                                             | 50   | 1                   | 1,0  |
| SM2R6300                                                   | 45...63                        | 50                                             | 50   | 1                   | 1,0  |
| Mit Drehschalter (Leistungen nach UL (HP) siehe Seite 1-4) |                                |                                                |      |                     |      |
| SM3R7500                                                   | 55...75                        | 50                                             | 38   | 1                   | 2,2  |
| SM3R9000                                                   | 70...90                        | 50                                             | 38   | 1                   | 2,2  |
| SM3R9900                                                   | 80...100                       | 50                                             | 38   | 1                   | 2,2  |

### Allgemeine Eigenschaften

SM2R... und SM3R... sind Motorschutzschalter mit hohem Ausschaltvermögen. Die verschiedenen Einstellbereiche bis 100A gestatten die Steuerung und den Schutz von Motoren bis 55kW (400V). Die Schalter SM2R... und SM3R... sind nach UL60947-4-1 als Type E und Type F zugelassen. Die Schalter SM2R... und SM3R... erfüllen die Trenneigenschaften nach IEC/EN/BS 60947 und sind ohne Verwendung von Zubehör in der abschließbar. SM2R und SM3R... verfügen über die TRIP-Funktion, die die thermische und magnetische Auslösung anzeigt. Aufgrund des hohen Ausschaltvermögens kann bei den meisten Anwendungen auf die Verwendung von Sicherungen verzichtet werden.

### Betriebsbedingungen

- Bemessungsisolationsspannung Ui: 1000V
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 8kV
- Nennfrequenz: 50/60Hz
- Max. Nennstrom: 63A (für SM2...); 100A (für SM3...)
- Einstellbereiche: 2 (für SM2...); 3 (für SM3...)
- Ausschaltvermögen: siehe Tabelle auf Seite 1-2 und 1-3
- Max. thermische Verlustleistung pro Phase: 7W
- Max. magnetische Auslösung: 13 x In
- Auslöseklasse: 10A
- Differentialschutz
- Mechanische Lebensdauer: 50.000 Schaltzyklen
- Elektrische Lebensdauer: 25.000 Schaltzyklen
- Befestigung auf DIN-Schiene 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- Einbaulage: beliebig
- Gebrauchskategorie: A
- Verschleißbarkeit in OFF: Ø4mm
- Schutzart: IP20 Vorderseite

### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC

Die Schalter SM2... und SM3... sind nach UL60947-4-1 als Type E und Type F zugelassen (Self-Protected Combination Motor Controllers). SM3... muss für die Zulassung als Type E und Type F mit dem Zubehör SM3X9000R ausgestattet werden.

Übereinstimmung mit den Normen: 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





SM1X11...



SM1X12...

SM1X1311

SM1X1311M



SM1X14...

SM1X15...R

SM1X15...P



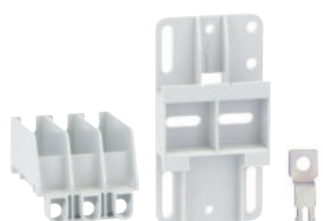
SM1X16...



SM1X18200R



SM1X18S



SM1X9000R

BFX8901

SM1X8902

| Bestell-<br>bezeichnung                                   | Eigenschaften                                                                           | St.<br>pro<br>Pck. | Gew.<br>[kg] |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|
|                                                           |                                                                                         | St.                |              |
| Hilfskontaktblöcke                                        |                                                                                         |                    |              |
| <b>SM1X1120</b>                                           | Einbau vorne 2S                                                                         | 10                 | 0,016        |
| <b>SM1X1111</b>                                           | Einbau vorne 1S+1Ö                                                                      | 10                 | 0,016        |
| <b>SM1X1220</b>                                           | Einbau seitlich 2S                                                                      | 1                  | 0,036        |
| <b>SM1X1211</b>                                           | Einbau seitlich 1S+1Ö                                                                   | 10                 | 0,036        |
| <b>SM1X1202</b>                                           | Einbau seitlich 2Ö                                                                      | 1                  | 0,036        |
| <b>SM1X1311</b>                                           | Einbau seitlich, Anzeige-<br>kontakte für thermische und<br>magnetische Auslösung 1S+1Ö | 1                  | 0,036        |
| <b>SM1X1311M</b>                                          | Einbau seitlich, Anzeige-<br>kontakte für magnetische<br>Auslösung 1S+1Ö                | 1                  | 0,036        |
| Unterspannungsauslöser                                    |                                                                                         |                    |              |
| <b>SM1X14024</b>                                          | 24VAC 50Hz                                                                              | 1                  | 0,130        |
| <b>SM1X14110</b>                                          | 110VAC 50Hz; 120VAC 60Hz                                                                | 1                  | 0,130        |
| <b>SM1X1422060</b>                                        | 220VAC 60Hz                                                                             | 1                  | 0,130        |
| <b>SM1X14230</b>                                          | 230VAC 50Hz                                                                             | 1                  | 0,130        |
| <b>SM1X14400</b>                                          | 400VAC 50Hz; 440V 60Hz                                                                  | 1                  | 0,130        |
| <b>SM1X1457560</b>                                        | 575VAC 60Hz                                                                             | 1                  | 0,130        |
| <b>SM1X15024</b>                                          | Mit voreilenden Kontakten<br>24VAC 50Hz                                                 | 1                  | 0,140        |
| <b>SM1X15110</b>                                          | Mit voreilenden Kontakten<br>110VAC 50Hz; 120VAC 60Hz                                   | 1                  | 0,140        |
| <b>SM1X15230</b>                                          | Mit voreilenden Kontakten<br>230VAC 50Hz                                                | 1                  | 0,140        |
| <b>SM1X15400</b>                                          | Mit voreilenden Kontakten<br>400VAC 50Hz                                                | 1                  | 0,140        |
| Arbeitsstromauslöser                                      |                                                                                         |                    |              |
| <b>SM1X16024</b>                                          | 24VAC 50/60Hz                                                                           | 1                  | 0,130        |
| <b>SM1X16110</b>                                          | 110VAC 50/60Hz                                                                          | 1                  | 0,130        |
| <b>SM1X16230</b>                                          | 230VAC 50/60Hz                                                                          | 1                  | 0,130        |
| <b>SM1X16400</b>                                          | 400VAC 50/60Hz                                                                          | 1                  | 0,130        |
| Plombiervorrichtung des Einstellapparats                  |                                                                                         |                    |              |
| <b>SM1X1812</b>                                           | Inkl. Draht und Blei                                                                    | 1                  | 0,006        |
| Abschließbare Türverriegelung IP65 für SM1R...            |                                                                                         |                    |              |
| <b>SM1X18200R</b>                                         | Gelb/rot mit Stange der Länge<br>200mm                                                  | 1                  | 0,115        |
| <b>SM1X18B200R</b>                                        | Schwarz mit Stange der Länge<br>200mm                                                   | 1                  | 0,115        |
| <b>SM1X18S</b>                                            | Halter für Stange >145mm                                                                | 1                  | 0,030        |
| Phasentrennung für SM1R...                                |                                                                                         |                    |              |
| <b>SM1X9000R</b>                                          | Für Type E und Type F nach<br>UL 60947-4-1                                              | 5                  | 0,016        |
| Schienen für Drehstromanschluss, Teilung 45mm             |                                                                                         |                    |              |
| <b>11SMX9032</b>                                          | Für 2 Schalter                                                                          | 10                 | 0,028        |
| <b>11SMX9033</b>                                          | Für 3 Schalter                                                                          | 10                 | 0,050        |
| <b>11SMX9034</b>                                          | Für 4 Schalter                                                                          | 10                 | 0,071        |
| <b>11SMX9035</b>                                          | Für 5 Schalter                                                                          | 10                 | 0,092        |
| Schienen für Drehstromanschluss, Teilung 54mm             |                                                                                         |                    |              |
| <b>11SMX9042</b>                                          | Für 2 Schalter                                                                          | 10                 | 0,031        |
| <b>11SMX9043</b>                                          | Für 3 Schalter                                                                          | 10                 | 0,056        |
| <b>11SMX9044</b>                                          | Für 4 Schalter                                                                          | 10                 | 0,081        |
| <b>11SMX9045</b>                                          | Für 5 Schalter                                                                          | 10                 | 0,090        |
| Klemmenbrett für Schienenspeisung                         |                                                                                         |                    |              |
| <b>11SMX9030</b>                                          | Für alle Typen von Schienen                                                             | 10                 | 0,048        |
| <b>SM1X9050</b>                                           | Für Type E und F nach<br>UL508 / UL60947-4-1                                            | 10                 | 0,050        |
| Isolierkappe                                              |                                                                                         |                    |              |
| <b>11SMX9031</b>                                          | Für nicht verwend. Klemmen                                                              | 10                 | 0,004        |
| Zubehör für Befestigung am Bügel des Motorschutzschalters |                                                                                         |                    |              |
| <b>SM1X8902</b>                                           | Metallbügel für Schraubbef.<br>Motorschuttschalter SM1...                               | 10                 | 0,006        |
| <b>BFX8901</b>                                            | Universalsockel aus Kunstst.<br>für Schraubbefestigung<br>Motorschuttschalter SM1...    | 2                  | 0,016        |

## Allgemeine Betriebsbedingungen

### HILFSKONTAKTBLÖCKE

- Auf der linken Seite des Motorschutzschalters oder auf der Vorderseite anbaubar
- Max. Anbaumöglichkeit: 3 Blöcke SM1X... mit insgesamt 6 Hilfskontakten, davon 1 Block vorne und 2 Blöcke seitlich
- Konventioneller thermischer Strom in freier Luft Ith: 10A (5A für SM1X11...)
- Bemessungsisolationsspannung Ui: 690V (300V für SM1X11...)
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp: 4kV
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 - Q600 (C300 - R300 für SM1X11...)
- Max. Anzugsmoment: 1Nm / 9lb.in
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,75...2,5mm<sup>2</sup> oder 18...14AWG
- Schraubendreher-Werkzeug: Phillips 2
- Max. Anzugsmoment: 1Nm / 9lb.in
- Der Platzbedarf in der Breite der seitlichen Hilfskontakte entspricht 0,5 genormten Modulen nach DIN 46880
- Schutzart: IP20.

### UNTERSpannungsauslöser

- Werden auf der rechten Seite des Motorschutzschalters angebaut
- Aufnahme Anzug-Halten: 12/3,5VA
- Auslösespannung: 0,35...0,7Us
- Arbeitsspannung: 0,85...1,1Us
- Max. Anzugsmoment: 1Nm / 9lb.in
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,75...2,5mm<sup>2</sup> oder 18...14AWG
- Schraubendreher-Werkzeug: Phillips 2
- Max. Anzugsmoment: 1Nm / 9lb.in
- Der Platzbedarf in der Breite der Unterspannungsauslöser entspricht 1 genormten Modul nach DIN 46880
- Schutzart: IP20.

### ARBEITSSTROMAUSLÖSER

- Werden auf der rechten Seite des Motorschutzschalters angebaut
- Aufnahme bei Anzug: 20VA
- Arbeitsspannung: 0,7...1,1Us
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,75...2,5mm<sup>2</sup> oder 18...14AWG
- Schraubendreher-Werkzeug: Phillips 2
- Max. Anzugsmoment: 1Nm / 9lb.in
- Der Platzbedarf in der Breite der Arbeitsstromauslöser entspricht 1 genormten Modul nach DIN 46880
- Schutzart: IP20.

### ANSCHLUSSKLEMMEN FÜR SAMMELSCHIENEENSPEISUNG

- I<sub>max</sub>: 63A
- Schraubendreher-Werkzeug: Phillips 2
- Max. Anzugsmoment: 2,3Nm / 20lb.in
- Min. und max. Anschlussquerschnitt: 4...25mm<sup>2</sup> oder 10...4AWG.

### SCHIENEN FÜR DREHSTROMANSCHLUSS

- I<sub>max</sub>: 63A
- SMX903... Teilung 45mm für einen minimalen Platzbedarf in der Breite
- SMX904... Teilung 54mm, um den Einbau eines Anbaublocks mit seitlichen Hilfskontakten auf den Schaltern zu gestatten.

### TÜRVERRIEGELUNG

- Schutzart: IP65
- Schutzart nach UL: Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X; externe Verwendung
- Von 48 bis 212 mm verstellbare Stange
- Befestigung mit Ring in Bohrung Ø22mm.

### Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus (außer Klemmenbretter für Schienenspeisung), EAC  
Laufende Zulassung: CCC  
Übereinstimmung mit den Normen: 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.

① Die Bestellbezeichnung bei der Montage auf Motorschutzschaltern SM1P... mit P ergänzen bzw. bei der Montage auf Motorschutzschaltern SM1R.... mit R.

② Montage möglich auch bei vorhandenen seitlichen Hilfskontakten SM1X12... und SM1X13...



SM1X30...

SM1X31...  
SM1X32...

SM1Z1701P

SM1Z1702P



SM1Z1705P

SM1Z1715R



SM1Z1725R



SM1X1740P

SM1X1745P

SM1X1746P



SM1X17024R

| Bestell-<br>bezeichnung | Eigenschaften | St.<br>pro<br>Pck. | Gew.<br>[kg] |
|-------------------------|---------------|--------------------|--------------|
|                         |               | St.                |              |

## Starre Anschlüsse Schalter SM1 - Schütz

|                  |                                                                        |    |       |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| <b>SM1X3040P</b> | Für Motorschutzschalter SM1P... mit Minischützen BG...                 | 10 | 0,019 |
| <b>SM1X3141P</b> | Für Motorschutzschalter SM1P... mit Schützen BF09...25A                | 10 | 0,035 |
| <b>SM1X3241P</b> | Für Motorschutzschalter SM1P... mit Schützen BF26...38A                | 10 | 0,045 |
| <b>SM1X3040R</b> | Für Motorschutzschalter SM1R... mit Minischützen BG...                 | 10 | 0,01  |
| <b>SM1X3141R</b> | Für Motorschutzschalter SM1R... mit Schützen BF09...25A                | 10 | 0,035 |
| <b>SM1X3142R</b> | Für Motorschutzschalter SM1R... mit Schützen BF09...25D und BF09...25L | 10 | 0,044 |
| <b>SM1X3241R</b> | Für Motorschutzschalter SM1R... mit Schützen BF26...38A                | 10 | 0,045 |

## Aufbaugehäuse IP65 für SM1P...

|                  |                                  |   |       |
|------------------|----------------------------------|---|-------|
| <b>SM1Z1701P</b> | Breite 80mm❶                     | 1 | 0,235 |
| <b>SM1Z1702P</b> | Breite 80mm, mit Not-Aus-Taster  | 1 | 0,275 |
| <b>SM1Z1711P</b> | Breite 100mm❶                    | 1 | 0,315 |
| <b>SM1Z1712P</b> | Breite 100mm, mit Not-Aus-Taster | 1 | 0,345 |

## Einbaugehäuse IP65 für SM1P...

|                  |              |   |       |
|------------------|--------------|---|-------|
| <b>SM1Z1705P</b> | Breite 87mm❶ | 1 | 0,205 |
|------------------|--------------|---|-------|

## Aufbaugehäuse IP65 für SM1R...

|                  |                                           |   |       |
|------------------|-------------------------------------------|---|-------|
| <b>SM1Z1715R</b> | Mit gelb-rotem Drehschalter, Breite 100mm | 1 | 0,350 |
| <b>SM1Z1710R</b> | Mit schwarzem Drehschalter, Breite 100mm  | 1 | 0,350 |

## Einbaugehäuse IP65 für SM1R

|                  |                                          |   |       |
|------------------|------------------------------------------|---|-------|
| <b>SM1Z1725R</b> | Mit gelb-rotem Drehschalter, Breite 87mm | 1 | 0,245 |
| <b>SM1Z1720R</b> | Mit schwarzem Drehschalter, Breite 87mm  | 1 | 0,245 |

## ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE FÜR GEHÄUSE

## Für Gehäuse SM1Z...P

|                  |                                |    |       |
|------------------|--------------------------------|----|-------|
| <b>SM1X1740P</b> | Not-Aus-Taster IP65            | 1  | 0,044 |
| <b>SM1X1745P</b> | Gummimembrane mit Rahmen IP65  | 1  | 0,016 |
| <b>SM1X1746P</b> | Abschließbare Verriegel., IP65 | 1  | 0,030 |
| <b>MX02</b>      | Neutralleiter-/Erdungsklemme   | 10 | 0,035 |

## LED-Anzeigeleuchten IP65, Kabellänge 200mm

|                   |                   |   |       |
|-------------------|-------------------|---|-------|
| <b>SM1X17024G</b> | Grün 24VAC/DC     | 1 | 0,007 |
| <b>SM1X17024R</b> | Rot 24VAC/DC      | 1 | 0,007 |
| <b>SM1X17400G</b> | Grün 110...400VAC | 1 | 0,007 |
| <b>SM1X17400R</b> | Rot 110...400VAC  | 1 | 0,007 |

## Kunststoffadapter für Bohrung M25 auf ½" NPT

|                    |                                     |    |       |
|--------------------|-------------------------------------|----|-------|
| <b>11LMM25PG16</b> | Für Gehäuse SM1Z1701P und SM1Z1702P | 10 | 0,009 |
|--------------------|-------------------------------------|----|-------|

❶ Komplett mit Gummimembrane

## Allgemeine Betriebsbedingungen

## STARRE ANSCHLÜSSE SCHALTER SM1-SCHÜTZ

Die Anschlüsse SM1X3... dienen zur elektrischen und mechanischen Verbindung des Motorschutzschalters mit dem Schütz. Auf diese Weise kann ein sehr kompakter, schnell zu montierender und zu installierender Monoblock-Motorstarter realisiert werden, der auf einer einzigen DIN-Schiene 35mm befestigt wird.

Die Anschlüsse SM1X3... können auch in Kombination mit Wendestartern und Stern-Dreieck-Startern montiert werden, die mit den im Kapitel 2 angegebenen, starren Anschlüssen realisiert wurden.

## AUFBAUGEHÄUSE

- Kabeleintritt von oben und unten:
  - SM1Z1701P und SM1Z1702P 4 durchstoßbare Membrane mit Gewinde M25
  - SM1Z1711P und SM1Z1712P 4 durchstoßbare Membrane mit Ø20,5mm oder Ø26,5mm
  - SM1Z1710R und SM1Z1715R 4 durchstoßbare Membrane mit Ø20,5mm oder Ø26,5mm
- Möglichkeit eines Kabeleintritts auch von hinten
- Schutzart: IP65 (UL Type 4X)
- Möglichkeit der Montage eines Schalters, eines vorderen Hilfskontaktblocks, eines Unterspannungsauslösers oder eines Arbeitsstromauslösers und einer Anzeigeleuchte; nur in Gehäusen mit einer Breite von 100mm können auch zwei seitliche Hilfskontaktblöcke montiert werden.
- Die Drehschalter von SM1Z1710R und SM1Z1715R können mit maximal 3 Vorhängeschlössern Ø4...8mm verriegelt werden.
- Eingebaute Erdungsklemme
- Betriebstemperatur: -25...+60°C
- Lagertemperatur: -50...+80°C.

## EINBAUGEHÄUSE

- Möglichkeit der Montage eines Schalters, eines vorderen Hilfskontaktblocks und eines Unterspannungsauslösers oder eines Arbeitsstromauslösers
- Schutzart: IP65 (UL Type 4X)
- Eingebaute Erdungsklemme
- Öffnung für Einbau: 70x115mm für SM1P
- Öffnung für Einbau: 70x143mm für SM1R
- Betriebstemperatur: -25...+60°C
- Lagertemperatur: -50...+80°C.

## ZUBEHÖR FÜR GEHÄUSE

## Not-Aus-Taster:

- Mit Verriegelung, Entriegelung durch Drehen
- Roter Taster Ø35mm

## Abschließbare Türverriegelung:

- Verhindert die Einschaltung; max. 3 Vorhängeschlösser Ø4...8mm.

## TRÄGER FÜR DIE ZUSAMMENSTELLUNG VON MOTORSTARTERN

Dieses Zubehör ermöglicht die Zusammenstellung von Motorstartern, wodurch kompakte Geräte entstehen, die leicht und schnell installiert werden können.

Die Träger für Motorstarter werden auf DIN-Schienen 35mm montiert.

## Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus (außer SM1X17024..., SM1X17400..., SMX90... und 11LMM25PG16), EAC  
Laufende Zulassung: CCC für starre Anschlüsse und Gehäuse (max. Strom Gehäuse für cULus: 25A)  
Übereinstimmung mit den Normen: 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.



SM2X11...



SM2X12...



SM2X1311



SM2X14...



SM2X16...



SM2X18...

| Bestell-<br>bezeichnung | Eigenschaften | St.<br>pro<br>Pck. | Gew. |
|-------------------------|---------------|--------------------|------|
|                         |               | St.                | [kg] |

## Hilfskontaktblöcke

|                 |                                                                                            |    |       |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
| <b>SM2X1120</b> | Einbau vorne 2S                                                                            | 10 | 0,020 |
| <b>SM2X1111</b> | Einbau vorne 1S+1Ö                                                                         | 10 | 0,020 |
| <b>SM2X1102</b> | Einbau vorne 2Ö                                                                            | 10 | 0,020 |
| <b>SM2X1220</b> | Einbau seitlich 2S                                                                         | 2  | 0,040 |
| <b>SM2X1211</b> | Einbau seitlich 1S+1Ö                                                                      | 10 | 0,040 |
| <b>SM2X1202</b> | Einbau seitlich 2Ö                                                                         | 2  | 0,040 |
| <b>SM2X1311</b> | Einbau seitlich, Anzeige-<br>kontakte für thermische<br>und magnetische Auslösung<br>1S+1Ö | 2  | 0,040 |

## Unterspannungsauslöser

|                  |                |   |       |
|------------------|----------------|---|-------|
| <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 |

## Arbeitsstromauslöser

|                  |                |   |       |
|------------------|----------------|---|-------|
| <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 |

## Abschließbare Türverriegelung IP65 für SM2R... u. SM3R....

|                   |                                        |   |       |
|-------------------|----------------------------------------|---|-------|
| <b>SM2X18200R</b> | Gelb/rot mit Stange<br>der Länge 200mm | 1 | 0,115 |
| <b>SM2X18200R</b> | Schwarz mit Stange<br>der Länge 200mm  | 1 | 0,115 |

## Phasentrennung für SM3R...①

|                  |                                 |   |       |
|------------------|---------------------------------|---|-------|
| <b>SM3X9000R</b> | Für Type E nach<br>UL 60947-4-1 | 1 | 0,175 |
|------------------|---------------------------------|---|-------|

① Hinweis: Die Motorschutzschalter SM2R... entsprechen ohne  
Notwendigkeit der Phasentrennung UL Type E.

## Allgemeine Betriebsbedingungen

## HILFSKONTAKTBLÖCKE

- Auf der linken Seite des Motorschutzschalters oder auf der Vorderseite anbaubar
- Max. Anbaumöglichkeit: 3 Blöcke SM2X... mit insgesamt 6 Hilfskontakten, davon 1 Block vorne und 2 Blöcke seitlich②
- Konventioneller thermischer Strom in freier Luft Ith: 10A (5A für SM2X11...)
- Bemessungsisolationsspannung Ui: 690V (250V für SM2X11...)
- Klassifizierung nach IEC/EN/BS 60947-5-1: A600 – Q300 (B300 – R300 für SM1X11...)
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,75...2,5mm<sup>2</sup> oder 18...14AWG
- Schraubendreher-Werkzeug: Pz 2
- Max. Anzugsmoment: 1Nm / 9lb.in
- Der Platzbedarf in der Breite der seitlichen Hilfskontakte entspricht 0,5 genormten Modulen nach DIN 46880.

## UNTERSpannungsauslöser

- Werden auf der rechten Seite des Motorschutzschalters angebaut
- Aufnahme Anzug-Halten: 8,5/3VA
- Auslösespannung: 0,35...0,7Us
- Arbeitsspannung: 0,85...1,1Us
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,75...2,5mm<sup>2</sup> oder 18...14AWG
- Schraubendreher-Werkzeug: Pz 2
- Max. Anzugsmoment: 1,2Nm / 10lb.in
- Der Platzbedarf in der Breite der Unterspannungsauslöser entspricht 1 genormten Modul nach DIN 46880.

## ARBEITSTROMAuslöser

- Werden auf der rechten Seite des Motorschutzschalters angebaut
- Aufnahme bei Anzug: 20VA
- Arbeitsspannung: 0,85...1,1Us
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,75...2,5mm<sup>2</sup> oder 18...14AWG
- Schraubendreher-Werkzeug: Pz 2
- Max. Anzugsmoment: 1,2Nm / 10lb.in
- Der Platzbedarf in der Breite der Arbeitsstromauslöser entspricht 1 genormten Modul nach DIN 46880.

## TÜRVERRIEGELUNG

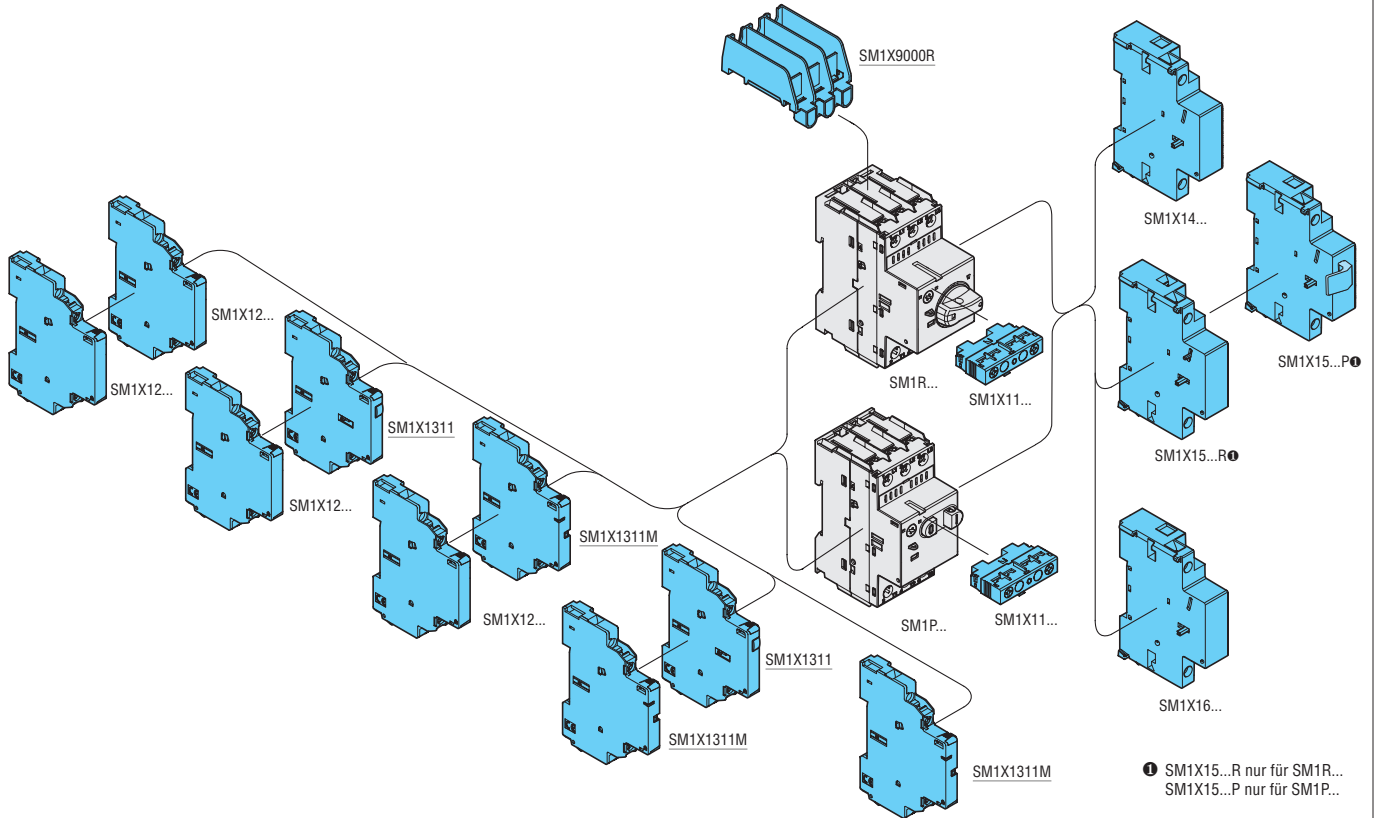
- Schutzart: IP65
- Schutzart nach UL: Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X; externe Verwendung
- Von 48 bis 212 mm verstellbare Stange
- Befestigung mit Ring in Bohrung Ø22mm.

## Zulassungen und Konformität

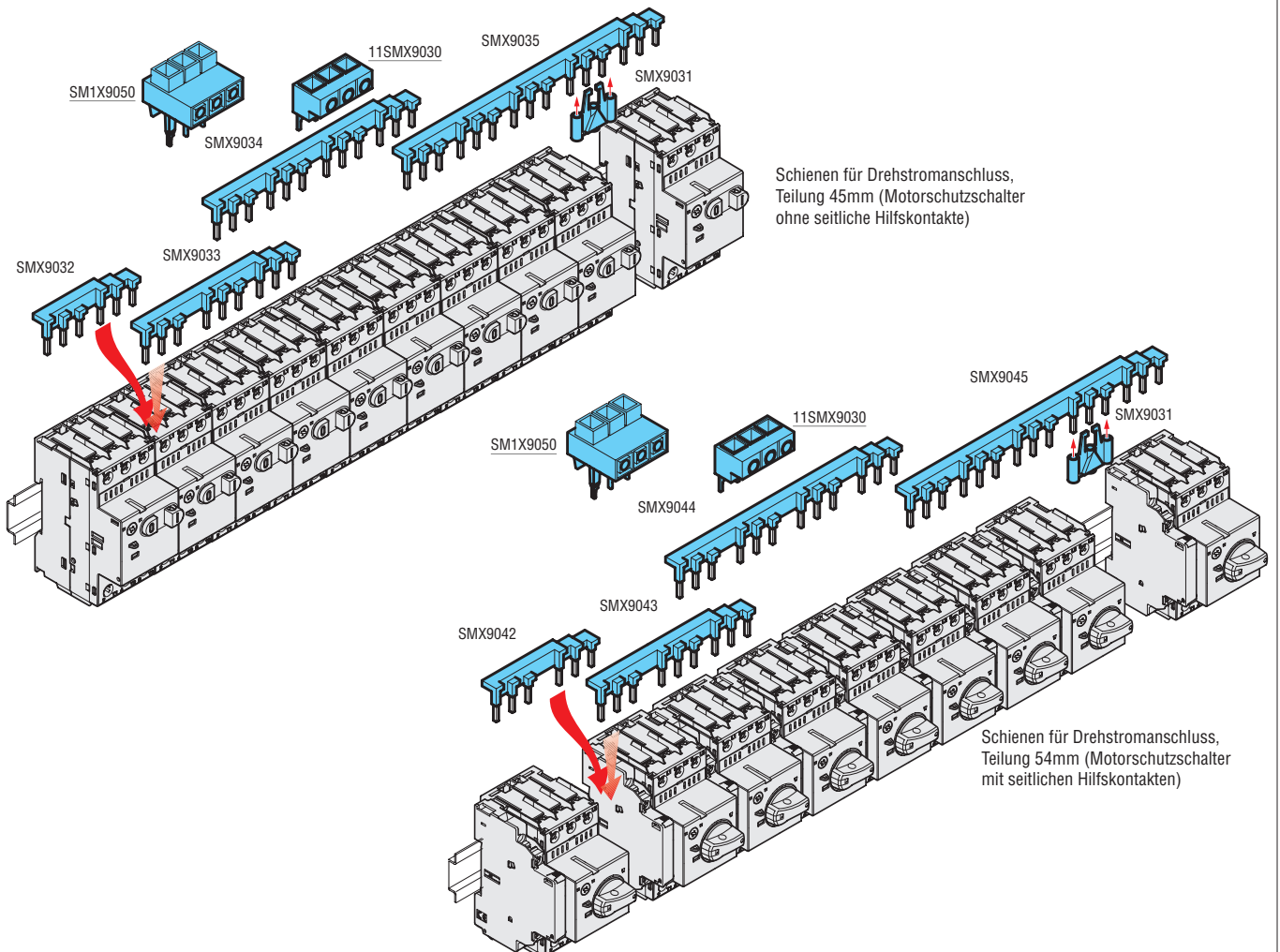
Erreichte Zulassungen: cULus, EAC  
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN/BS 60947-1,  
IEC/EN/BS 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1,  
CSA C22.2 n° 60947-4-1.

- ② Seitliche Blöcke: 1 SM2X12... + SM2X1311.  
Es ist nicht möglich, 2 Blöcke SM2X12... zu montieren.

## Anbaumöglichkeiten



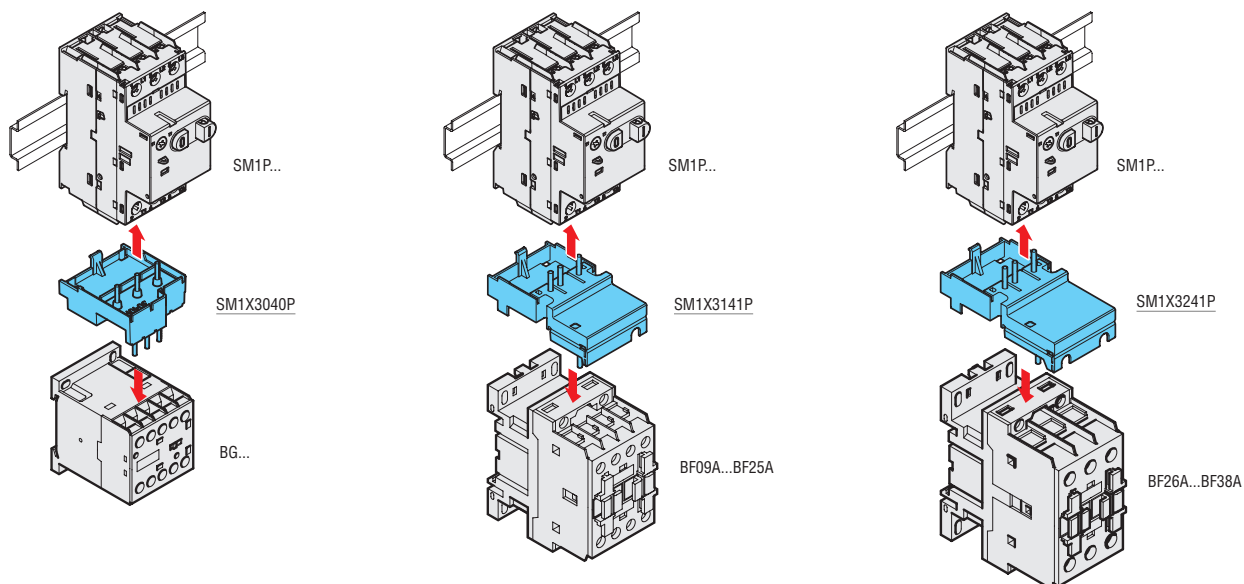
## Schienen für Drehstromanschluss



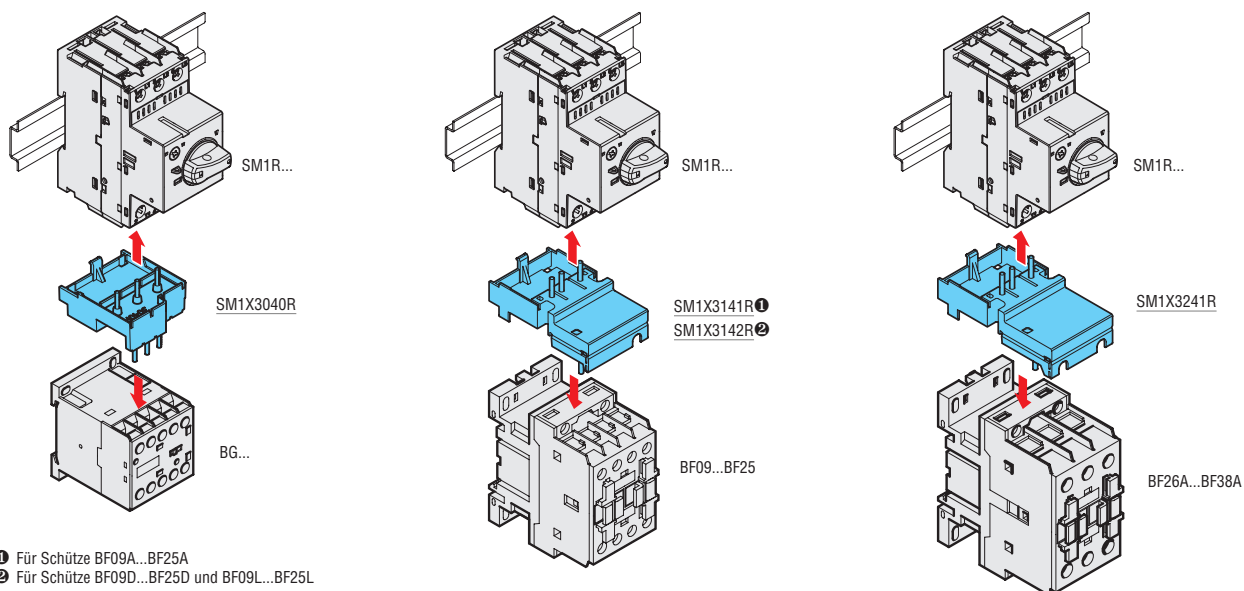


## Anbaumöglichkeiten

Starre Anschlüsse Schalter SM1P... - Schütz



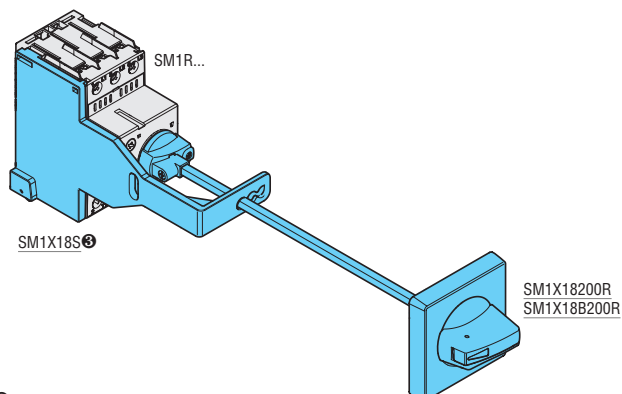
Starre Anschlüsse Schalter SM1R... - Schütz



① Für Schütze BF09A...BF25A

② Für Schütze BF09D...BF25D und BF09L...BF25L

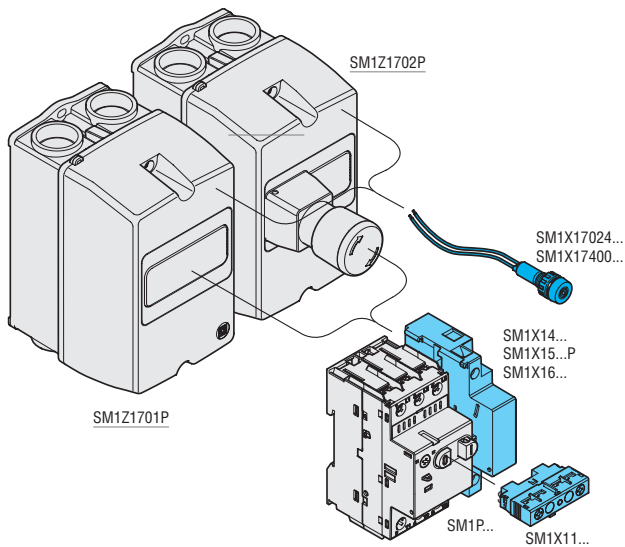
## Abschließbare Türverriegelung



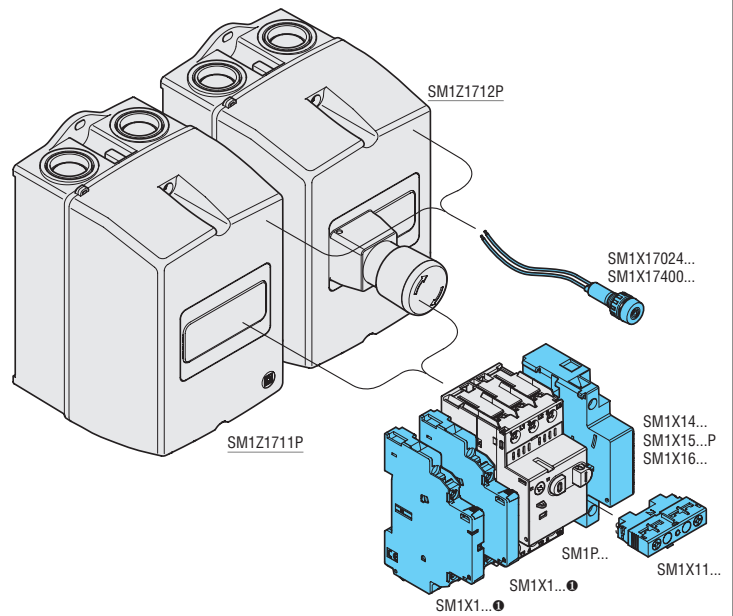
③ Montage auch bei vorhandenen seitlichen Hilfskontakten SM1X12... und SM1X13... möglich

## Anbaumöglichkeiten

Aufbaugehäuse für SM1P..., Breite 80mm

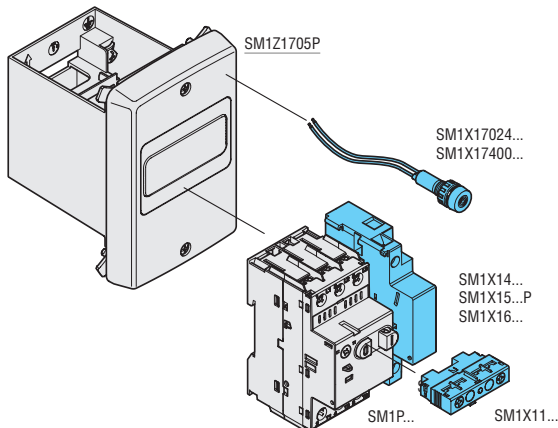


Aufbaugehäuse für SM1P..., Breite 100mm

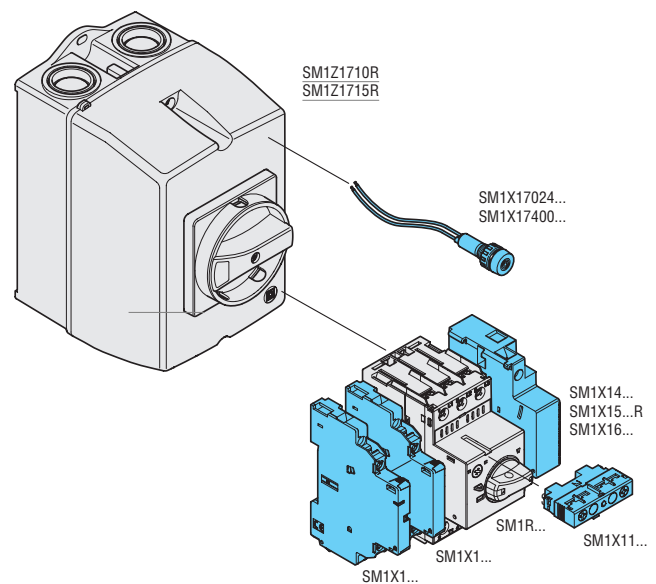


❶ Der Anzeigekontakt SM1X1311M kann nicht alleine in den Gehäusen SM1Z1711P und SM1Z1712P montiert werden, sondern muss mit SM1X12... oder SM1X1311 kombiniert werden.

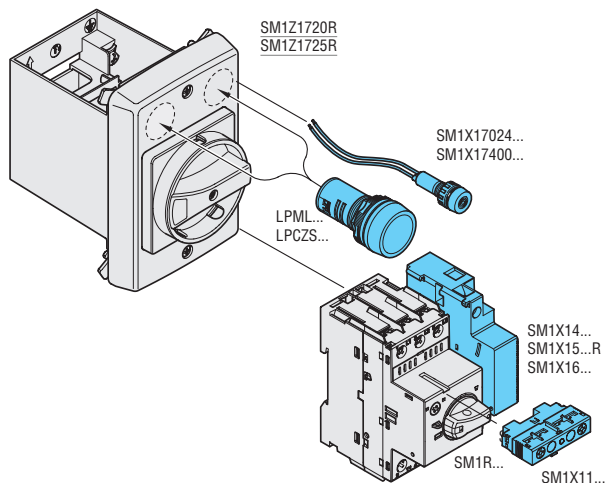
Einbaugehäuse für SM1P..., Breite 87mm



Aufbaugehäuse für SM1R..., Breite 100mm

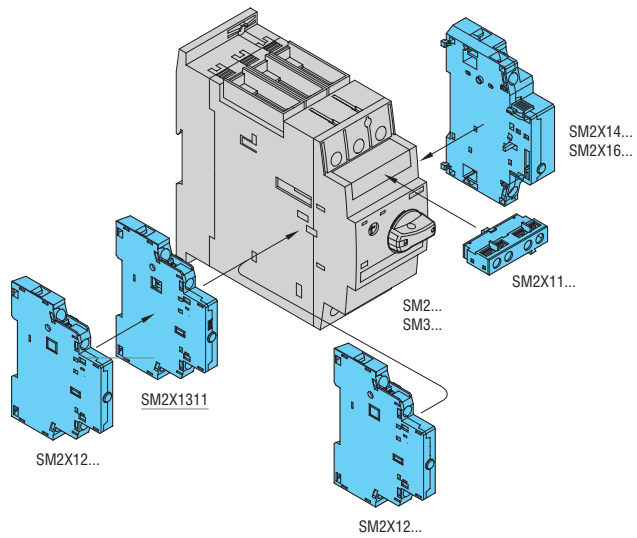
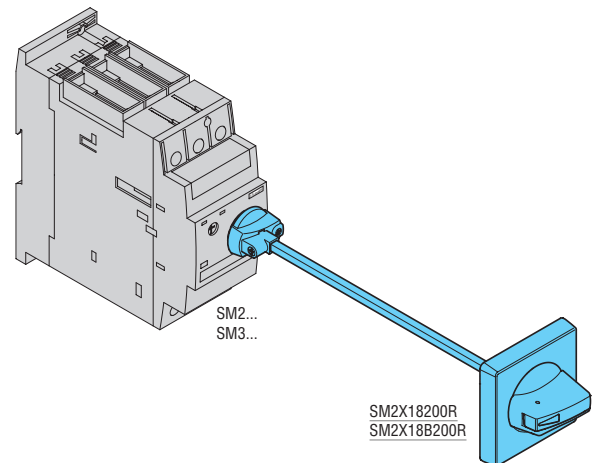


Einbaugehäuse für SM1R..., Breite 87mm

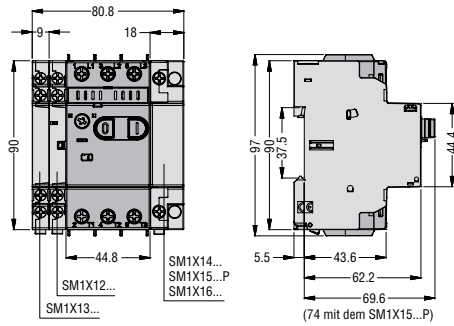


**Anbaumöglichkeiten**

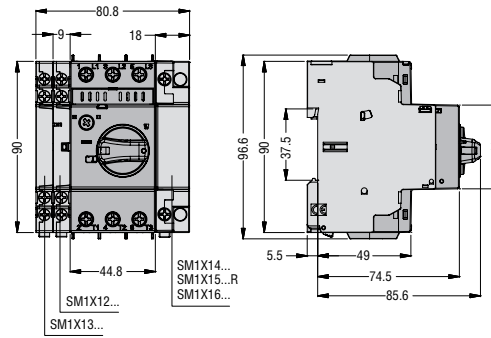
Anbaumöglichkeiten Motorschutzschalter SM2... und SM3...

**Abschließbare Türverriegelung**

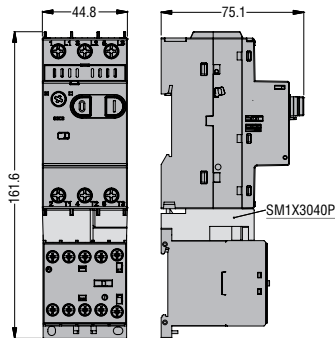
**SM1P...** mit seitlichen Hilfskontakten



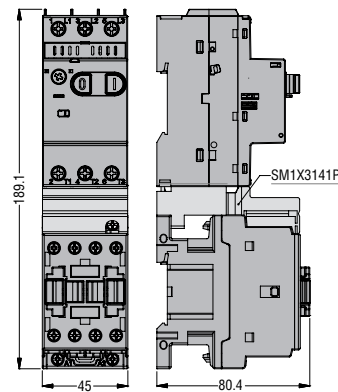
**SM1R...** mit seitlichen Hilfskontakten



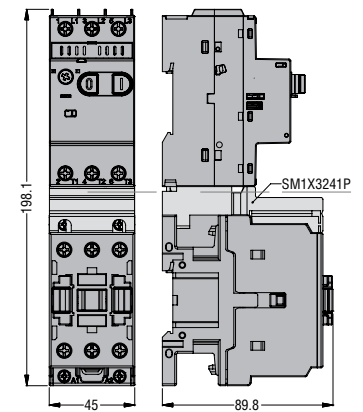
**SM1P...** mit Minischützen BG...  
und Anschluss **SM1X3040P**



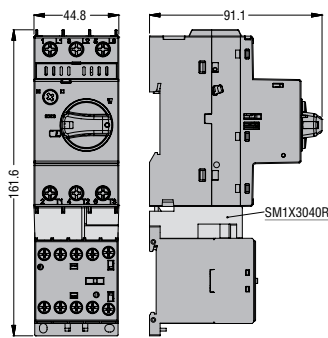
**SM1P...** mit Schützen BF09A...BF25A...  
und Anschluss **SM1X3141P**



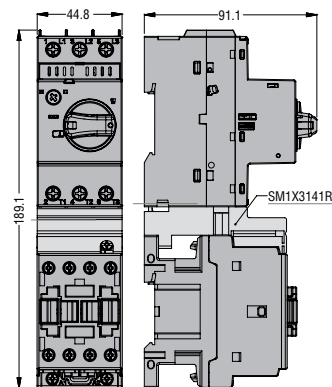
**SM1P...** mit Schützen BF26A...BF38A...  
und Anschluss **SM1X3241P**



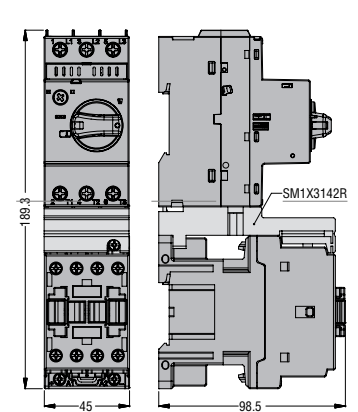
**SM1R...** mit Minischützen BG...  
und Anschluss **SM1X3040R**



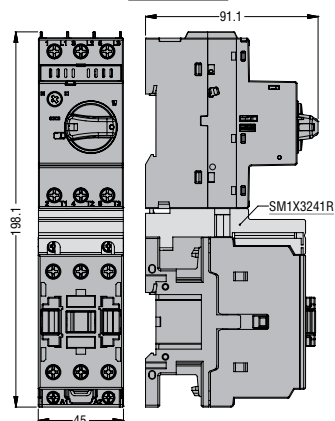
**SM1R...** mit Schützen BF09A...BF25A...  
und Anschluss **SM1X3141R**



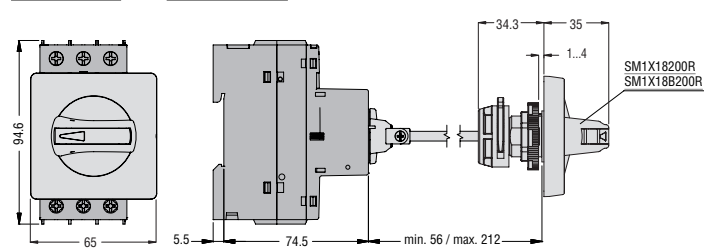
**SM1R...** mit Schützen BF09D...BF25D...  
BF09L...BF25L... und Anschluss **SM1X3142R**



**SM1R...** mit Schützen BF26A...BF38A...  
und Anschluss **SM1X3241R**

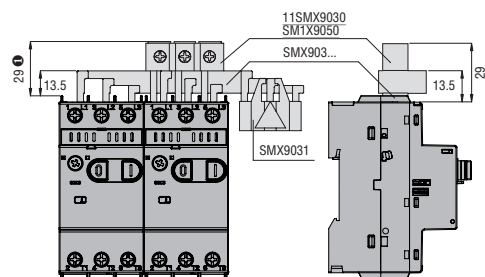


**SM1R...** mit abschließbarer Türverriegelung  
**SM1X18200R** oder **SM1X18B200R**



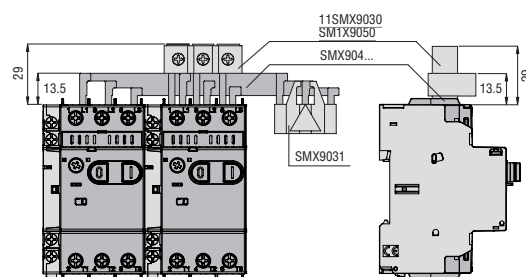


**SMX903...** mit Schaltern **SM1...**  
ohne Hilfskontakte

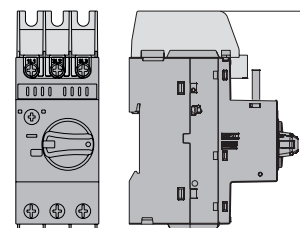


37mm für SM1X9050

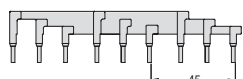
**SMX903...** mit Schaltern **SM1...**  
mit Hilfskontakten **SMX12...** oder **SMX1311**



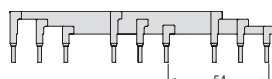
**SM1X9000R**



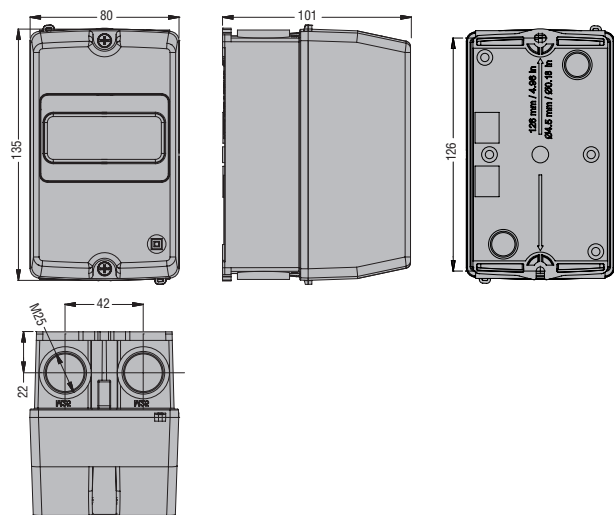
**SMX9032 - SMX9033 - SMX9034 - SMX9035**  
Schienen für Anschluss - Teilung 45mm



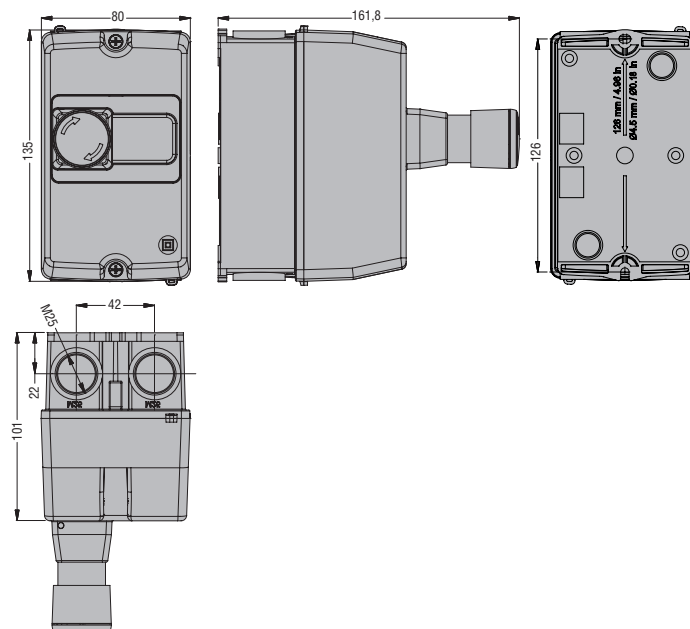
**SMX9042 - SMX9043 - SMX9044 - SMX9045**  
Schienen für Anschluss - Teilung 54mm



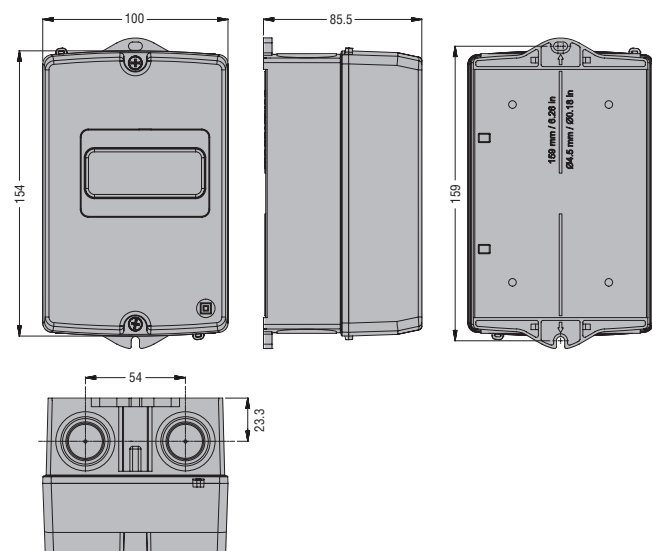
Gehäuse **SM1Z1701P**



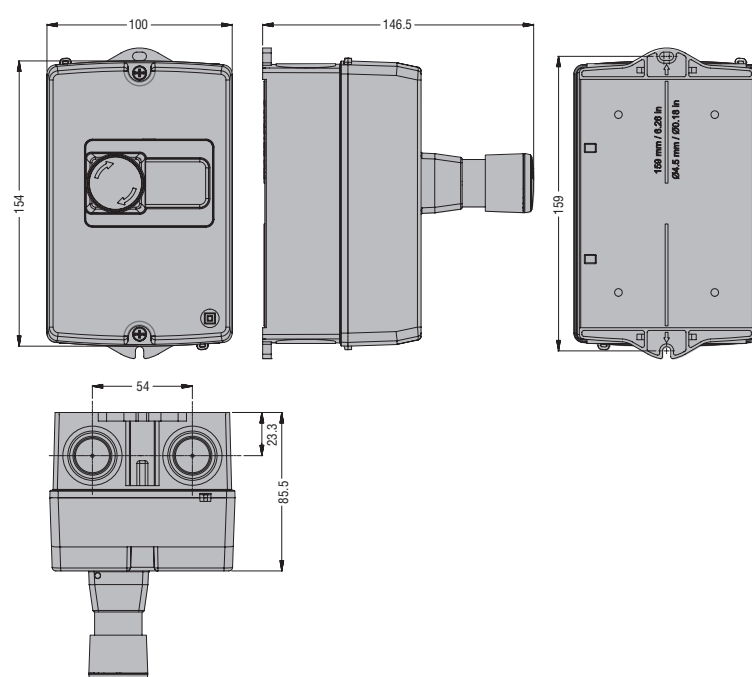
Gehäuse **SM1Z1702P**



Gehäuse **SM1Z1711P**

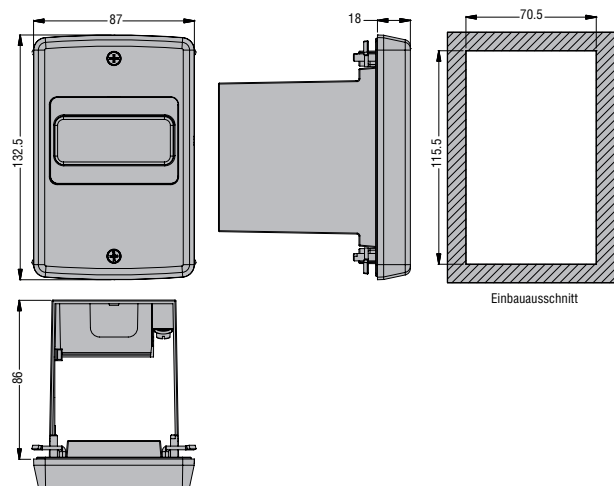
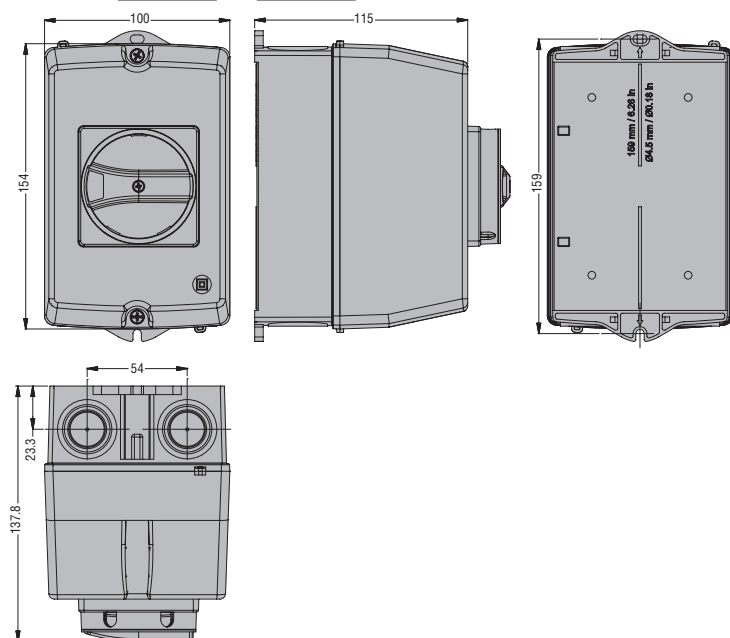
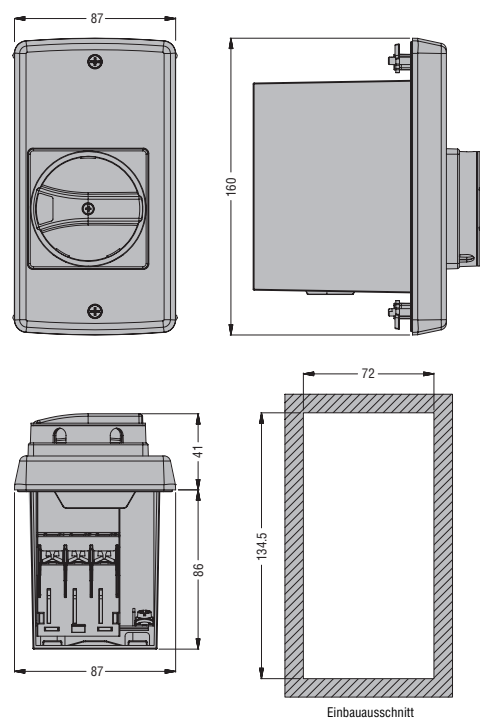


Gehäuse **SM1Z1712P**

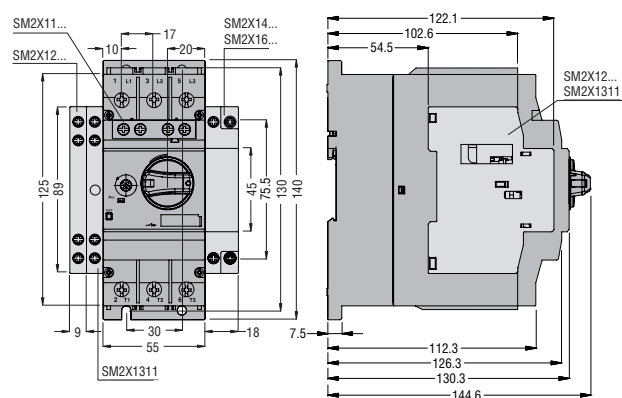


# 1 Motorschutzschalter

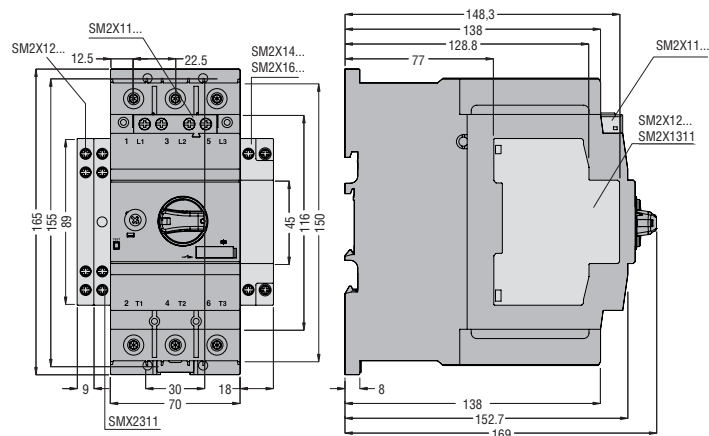
Maße [mm]

Gehäuse **SM1Z1705P**Gehäuse **SM1Z1715R** und **SM1Z1710R**Gehäuse **SM1Z1720R** und **SM1Z1725R**

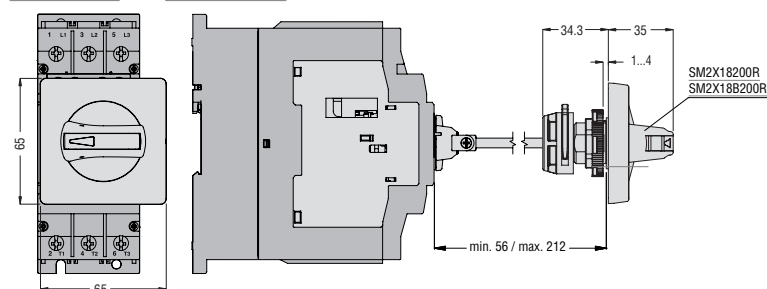
## SM2... mit seitlichen Hilfskontakten



## SM3... mit seitlichen Hilfskontakten



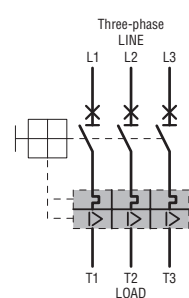
## SM2... und SM3... mit abschließbarer Türverriegelung SM2X18200R oder SM2X18B200R



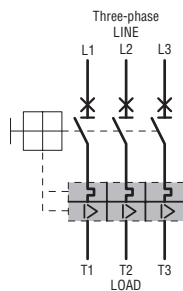
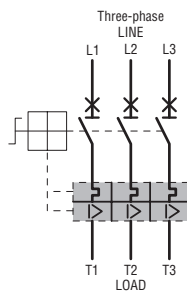
## Anschlusspläne

### MOTORSCHUTZSCHALTER

#### SM1P...

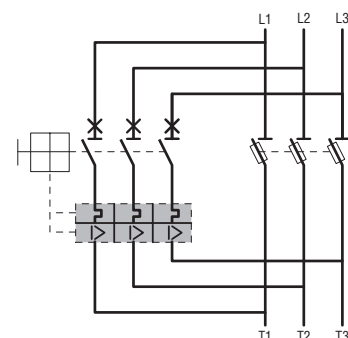


#### SM1R... - SM1RT... - SM2R... - SM1RM... SM3R... - SM1RE...

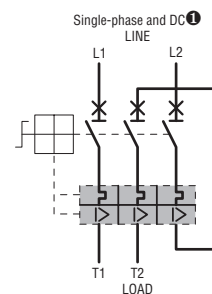


### SCHALTER

#### SM1PF...



#### Für alle Motorschutzschalter



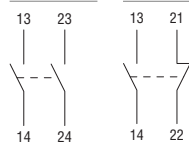
① Bei Verwendung in DC wenden Sie sich bitten an unseren Customer - Service.

### HILFSKONTAKTBLÖCKE

#### Für Typen SM1...

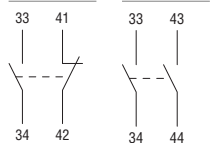
##### Hilfskontakte vorne

#### SM1X1120 SM1X1111

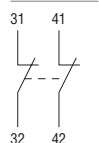


##### Hilfskontakte seitlich

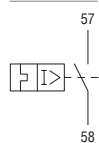
#### SM1X1211 SM1X1220



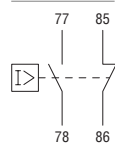
#### SM1X1202



#### SM1X1311



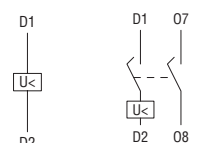
#### SM1X1311M



##### Unterspannungsauslöser

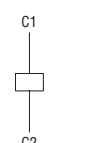
#### seitlich

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



##### Arbeitsstromauslöser seitlich

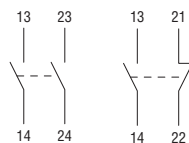
#### SM1X16...



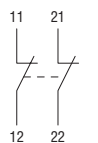
#### Für Typen SM2R... und SM3R...

##### Hilfskontakte vorne

#### SM2X1120 SM2X1111

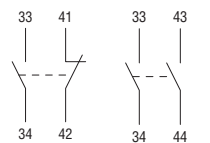


#### SM2X1102

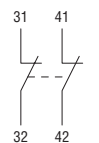


##### Hilfskontakte seitlich

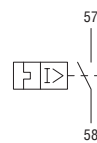
#### SM2X1211 SM2X1220



#### SM2X1202



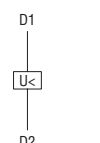
#### SM2X1311



##### Unterspannungsauslöser

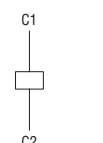
#### seitlich

#### SM2X14...



##### Arbeitsstromauslöser seitlich

#### SM2X16...



| TYP                                              |              | SM1P...                                                 | SM1R...- SM1RM... | SM1RT...        | SM2R...                                   | SM3R...    |
|--------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------------------------------|------------|
| Bemessungsisolationsspannung $U_i$               | V            | 690                                                     |                   |                 | 1000                                      |            |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$      | kV           | 6                                                       |                   |                 |                                           |            |
| Nennfrequenz                                     | Hz           | 50/60Hz                                                 |                   |                 |                                           |            |
| Max. Nennstrom                                   | A            | 40                                                      | 40                | 25              | 63                                        | 100        |
| Einstellbereiche                                 | Anz.         | 16                                                      | 16                | 14              | 2                                         | 3          |
| Therm. Verlustleistung insgesamt bei max. Strom  | W            | 2,1...18,3                                              | 2,1...18,3        | 2,1...10,2      | 6,1...21                                  | 5,4...18   |
| Magnetische Auslösung                            | A            | 13 x $I_n$ ❶                                            | 13 x $I_n$ max❷   | 20 x $I_n$ max❸ | 13 x $I_n$                                | 13 x $I_n$ |
| Mechanische Lebensdauer                          | Schaltzy.    | 100.000                                                 | 100.000           | 100.000         | 50.000                                    | 50.000     |
| Elektrische Lebensdauer ( $I_e$ max AC3)         | Schaltzy.    | 100.000                                                 | 100.000           | 100.000         | 25.000                                    | 25.000     |
| Anzugsmoment Anschlussklemmen                    | 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         |
|                                                  | Werkzeug     | PH2                                                     | PH2               | PH2             | PZ2                                       | Inbus 4mm  |
| Min.-max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter) | AWG          | Anz. 16...8                                             | 16...8            | 16...8          | 18...3                                    | 10...1/0   |
| Flexibel ohne Kabelschuh                         | mm²          | 1...10                                                  | 1...10            | 0,75...25       | 0,75...25                                 | 10...50    |
| UMGEBUNGSBEDINGUNGEN                             |              |                                                         |                   |                 |                                           |            |
| Temperatur                                       | Betrieb      | °C                                                      | -20...+60❹        | -20...+60❹      | -20...+60❹                                | -20...+70❹ |
|                                                  | Lagerung     | °C                                                      | -50...+80         | -50...+80       | -50...+80                                 | -50...+80  |
|                                                  | Kompensation | °C                                                      | -20...+50         | -20...+50       | -20...+50                                 | -5...+40   |
| Max. Höhenlage                                   | m            | 3000                                                    |                   |                 |                                           |            |
| Einbaulage                                       |              | Beliebig                                                |                   |                 |                                           |            |
| Befestigung                                      |              | Auf DIN-Schiene 35mm<br>oder mit Schraube durch Zubehör |                   |                 | Auf DIN-Schiene 35mm<br>oder mit Schraube |            |

ANM.: PH = Phillips; PZ = Pozidriv

① SM1PF0020 verfügt über einen einzigen festen, thermischen Einstellbereich 0,2A und magnetische Auslösung 6 x  $I_n$  (1,2A).

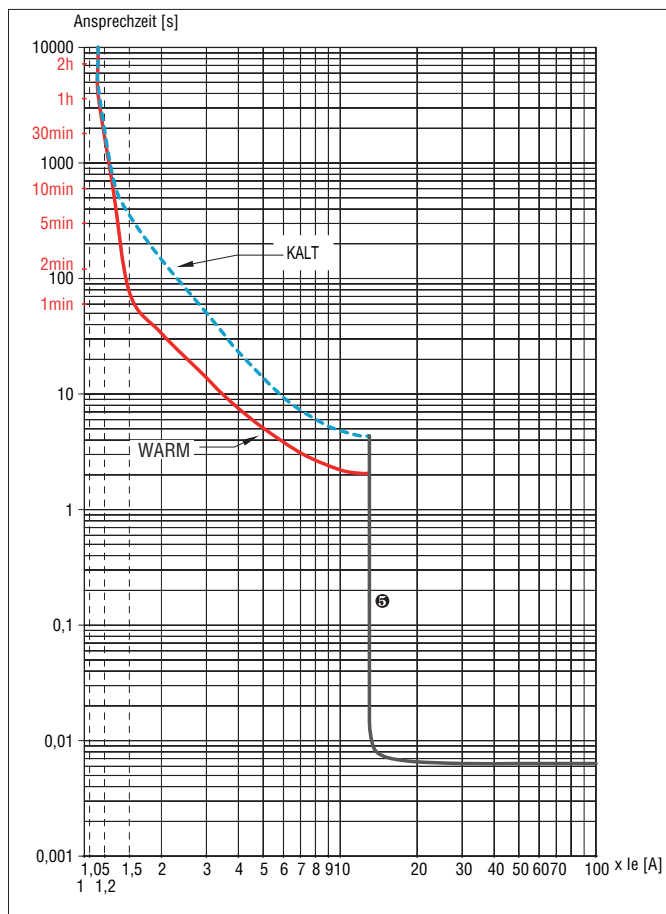
② 10 x  $I_n$  max. für Einstellbereiche 0,1...0,16A und 0,16...0,25A

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

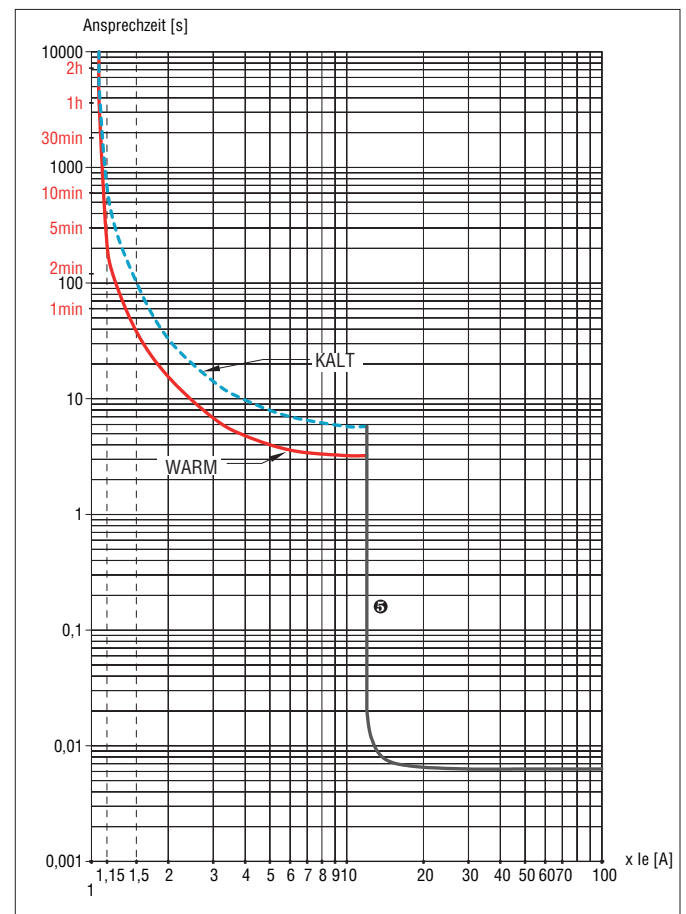
④ Werden mehrere Motorschutzschalter mit gleichzeitigem Betrieb nebeneinander montiert (ohne ausreichend Platz für die seitliche Luftzirkulation), so muss der thermische Auslösewert 15% über dem Motornennstrom liegen.

### AUSLÖSEKENNLINIE (DURCHSCHNITTICHE ZEITEN)

#### 3-phasiger symmetrischer Betrieb



#### 2-phasiger Betrieb (Phasenausfall)



Ansprchzeiten können eine Streuung von  $\pm 20\%$  in Bezug auf die in der Darstellung angegebene mittlere Kennlinie aufweisen.

⑥ 20 x  $I_n$  für SM1RT...; 16 x  $I_n$  nur für SM1RT0016, SM1RT2300, SM1RT2500.