Seite 1-2

SM1A
- Einstellbereich 9...32A (5 Bereiche)
- Ausschaltvermögen Icu bei 400V:
  - 50kA
- Geeignet für den Einbau in Gehäusen mit Mindesttiefe 58mm

Seite 1-2

SM1B
- Einstellbereich 0,1...32A (15 Bereiche)
- Ausschaltvermögen Icu bei 400V:
  - 100kA (für Einstellbereich 0,1...10A)
  - 25kA (für Einstellbereich 9...32A)
- Geeignet für den Einbau in Gehäusen mit Mindesttiefe 58mm

Seite 1-2

SM1C
- Weist die gleichen technischen Eigenschaften des Schalters SM1B auf
- Geeignet für den Einbau in Gehäusen mit Mindesttiefe 45mm

Seite 1-3

SM2A
- Einstellbereich 28...50A (3 Bereiche)
- Ausschaltvermögen Icu bei 400V:
  - 50kA

Seite 1-3

SM3A
- Einstellbereich 45...100A (4 Bereiche)
- Ausschaltvermögen Icu bei 400V:
  - 50kA

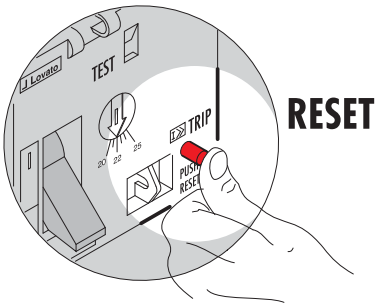
Seite 1-10

LMS25
- Einstellbereich 0,1...25A (13 Bereiche)
- Ausschaltvermögen Icu bei 400V:
  - 100kA (für Einstellbereich 0,1...6,3A)
  - 6kA (für Einstellbereich 6,3...10A)
  - 4kA (für Einstellbereich 10...25A)
- Geeignet für den Einbau in Gehäusen mit Mindesttiefe 45mm

Motorschutzschalter

- Große Auswahl an Einstellbereichen von 0,1 bis 100A
- Ausschaltvermögen Icu 50kA (400V) bis 100A
- Trennungsfähig
- Vielseitiges Zubehörprogramm
- Hilfskontakte mit Einbau vorne
- Automatische Auslösungsanzeige
- Hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit

	Kap. - Seite
Motorschutzschalter	
Motorschutzschalter SM1A, SM1B und SM1C	1 - 2
Motorschutzschalter SM2A und SM3A	1 - 3
Anbaublöcke und Zubehör für SM1A, SM1B und SM1C	1 - 4
Anbaublöcke und Zubehör für SM2A und SM3A	1 - 8
Motorschutzschalter LMS25	1 - 10
Anbaublöcke und Zubehör für LMS25	1 - 11
Maße	1 - 12
Anschlusspläne	1 - 16
Technische Eigenschaften	1 - 17



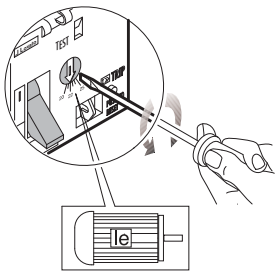
Auslösungsanzeige für Kurzschluss serienmäßig bei allen Schaltern vom Typ SM1.
Das Rücksetzen des Schalters erfolgt wie oben dargestellt.

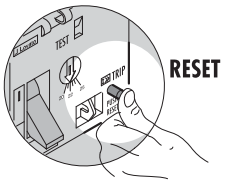
1 Motorschutzschalter SM1... bis 32A

11 SM1A...

11 SM1B...

11 SM1C...





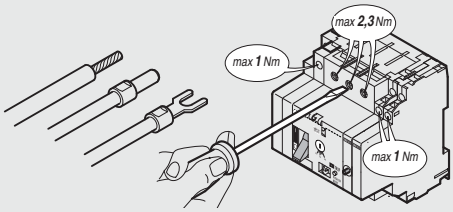
Bestell-bezeichnung	Therm. Einstell-bereich	Kurzschluss-Ausschalt-vermögen 400V Icu	Ics	St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[kA]	[kA]	St.	[kg]
Ausschaltvermögen Icu bei 400V = 50kA					
11 SM1A 40	9...14	50	25	5	0,352
11 SM1A 44	13...18	50	25	5	0,352
11 SM1A 48	17...23	50	25	5	0,352
11 SM1A 52	20...25	50	25	5	0,352
11 SM1A 56	24...32	50	25	5	0,352
Ausschaltv. Icu bei 400V = 100kA (0,1...10A), 25kA (9...32A)					
11 SM1B 00	0,1...0,16	100	100	5	0,278
11 SM1B 04	0,16...0,25	100	100	5	0,278
11 SM1B 08	0,25...0,4	100	100	5	0,278
11 SM1B 12	0,4...0,63	100	100	5	0,278
11 SM1B 16	0,63...1	100	100	5	0,278
11 SM1B 20	1...1,6	100	100	5	0,352
11 SM1B 24	1,6...2,5	100	100	5	0,352
11 SM1B 28	2,5...4	100	100	5	0,352
11 SM1B 32	4...6,5	100	100	5	0,352
11 SM1B 36	6,3...10	100	100	5	0,352
11 SM1B 40	9...14	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 44	13...18	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 48	17...23	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 52	20...25	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 56	24...32	25	12,5	5	0,352
Ausschaltv. Icu bei 400V = 100kA (0,1...10A), 25kA (9...32A) Für den Einbau in modularen Gehäusen ❶					
11 SM1C 00❶	0,1...0,16	100	100	5	0,278
11 SM1C 04❶	0,16...0,25	100	100	5	0,278
11 SM1C 08❶	0,25...0,4	100	100	5	0,278
11 SM1C 12❶	0,4...0,63	100	100	5	0,278
11 SM1C 16❶	0,63...1	100	100	5	0,278
11 SM1C 20❶	1...1,6	100	100	5	0,352
11 SM1C 24❶	1,6...2,5	100	100	5	0,352
11 SM1C 28❶	2,5...4	100	100	5	0,352
11 SM1C 32❶	4...6,5	100	100	5	0,352
11 SM1C 36❶	6,3...10	100	100	5	0,352
11 SM1C 40❶	9...14	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 44❶	13...18	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 48❶	17...23	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 52❶	20...25	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 56❶	24...32	25	12,5	5	0,352

❶ Die Version SM1C gestattet den Einbau in modularen Gehäusen mit Abstand zwischen DIN-Schiene und Montageausschnitt von mindestens 45mm. Hinsichtlich der genauen Abmessungen des Schalters siehe Seite 1-12. Bei der Version SM1C ist es nicht möglich, die Kontakte mit Einbau vorne 11 SMX11... zu montieren.

Allgemeine Eigenschaften
SM1 sind magnetothermische Motorschutzschalter mit hohem Ausschaltvermögen. Die verschiedenen Einstellbereiche von 0,1 bis 32A gestatten die Steuerung und den Schutz von Motoren bis 15kW (400V).
Die Motorschutzschalter SM1 verfügen serienmäßig über eine Anzeige der Auslösung des Magneten, so dass gefährliche Einschaltvorgänge bei Vorhandensein von zuvor unterbrochenen Kurzschlüssen verhindert werden können.
Die Motorschutzschalter SM1 haben in Übereinstimmung mit der Norm IEC/EN 60947 Trenneigenschaften.
Aufgrund des hohen Ausschaltvermögens kann bei den meisten Anwendungen auf die Verwendung von Sicherungen verzichtet werden.

Betriebsbedingungen
- Nennisolationsspannung Ui: 690V
- Nennhaltespannung mit Impuls: 6kV
- Nennfrequenz: 50/60Hz
- Max. Nennstrom: 32A
- Einstellbereiche:
  - SM1A: 5 Bereiche (von 9 bis 32A)
  - SM1B: 15 Bereiche (von 0,1 bis 32A)
  - SM1C: 15 Bereiche (von 0,1 bis 32A)
- Ausschaltvermögen: siehe nachstehende Tabelle
- Thermische Verlustleistung: 2,2...9,7W
- Auslösung Magnet: 12In max.
- Auslösungsklasse: 10A
- Differentialschutz
- Mechanische Lebensdauer: 100.000 Schaltspiele
- Elektrische Lebensdauer: 100.000 Schaltspiele
- Befestigung auf DIN-Schiene 35mm (IEC/EN 60715)
- Einbaulage: beliebig
- Gebrauchskategorie: A
- Schutzart: IP20.

Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen: cULus, EAC.
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



Bemerkung: Werden mehrere Motorschutzschalter mit gleichzeitigem Betrieb nebeneinander montiert (ohne ausreichend Platz für die seitliche Luftzirkulation), so muss der Auslösewert in Bezug auf den Nennstrom des Motors um 15 % erhöht werden.

Ausschaltvermögen

Typ	Nenn-Ausschaltvermögen bei Kurzschluss [kA] 230V Icu	230V Ics	400V Icu	400V Ics	500V Icu	500V Ics	690V Icu	690V Ics	Sicherungen für I > Icu Sicherung gL oder gG ❷ 230V [A]	400V [A]	500V [A]	690V [A]
SM1A 40	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	100	80	63
SM1A 44...56	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	125	80	63
SM1B 00...20 SM1C 00...20	100	100	100	100	100	100	100	100	▲	▲	▲	▲
SM1B 24...28 SM1C 24...28	100	100	100	100	100	100	8	8	▲	▲	▲	35
SM1B 32 und SM1C 32	100	100	100	100	100	100	8	8	▲	▲	▲	40
SM1B 36 und SM1C 36	100	100	100	100	42	21	8	8	▲	▲	63	50
SM1B 40 und SM1C 40	100	100	25	12,5	10	5	2	2	▲	80	63	50
SM1B 44...56 SM1C 44...56	100	100	25	12,5	4	2	2	2	▲	100	80	63

❷ Die Sicherungen sind nur zu verwenden, wenn der Kurzschlussstrom am Installationspunkt des Schalters das Ausschaltvermögen des Schalters übertrifft.
▲ Sicherung nicht notwendig.

Motorschutzschalter SM2A… und SM3A… bis 100A

11 SM2A…

11 SM3A…

Bestell-bezeichnung	Therm. Einstell-bereich	Kurzschluss-Ausschalt-vermögen 400V Icu	Ics	St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[kA]	[kA]	St.	[kg]
Ausschaltvermögen Icu bei 400V = 50kA					
11 SM2A 68	28...40	50	25	1	1,040
11 SM2A 72	36...45	50	25	1	1,040
11 SM2A 76	40...50	50	25	1	1,040
Ausschaltvermögen Icu bei 400V = 50kA					
11 SM3A 84	45...63	50	25	1	2,266
11 SM3A 88	57...75	50	25	1	2,266
11 SM3A 92	70...90	50	25	1	2,266
11 SM3A 96	80...100	50	25	1	2,266

Allgemeine Eigenschaften
SM2A und SM3A sind magnetothermische Motorschutzschalter mit einem breiten Einstellbereich, von 28 bis 100A. In nur zwei Baugrößen gestatten sie die Steuerung und den Schutz von Motoren bis 45kW (400V). Die Motorschutzschalter SM2A und SM3A verfügen serienmäßig über eine automatische Auslösungsanzeige und einen verschließbaren Bedienhebel.
Sie haben in Übereinstimmung mit der Norm IEC/EN 60947 Trenneigenschaften.
Aufgrund des hohen Ausschaltvermögens kann bei den meisten Anwendungen auf die Verwendung von Sicherungen verzichtet werden.

Betriebsbedingungen
- Nennisolationsspannung Ui: 690V
- Nennhaltespannung mit Impuls: 6kV
- Nennfrequenz: 50/60Hz
- Max. Nennstrom: 50A (SM2A) und 100A (SM3A)
- Einstellbereiche:
  SM2A: 3 Bereiche (von 28 bis 50A)
  SM3A: 4 Bereiche (von 45 bis 100A)
- Ausschaltvermögen: siehe nachstehende Tabelle
- Thermische Verlustleistung:
  • SM2A 7,1...20W
  • SM3A 10...38W
- Auslösung Magnet: 13In max.
- Auslösungsklasse: 10
- Differentialschutz
- Lebensdauer (Sch.sp.): mechan. / elektr. Ie (AC3)
  • SM2A 50.000 / 25.000
  • SM3A 50.000 / 25.000
- Befestigung: SM2A mit Schraube oder auf DIN-Schiene 35mm (IEC/EN 60715), SM3A mit Schraube oder auf DIN-Schiene 35mm (IEC/EN 60715) oder 75mm (IEC/EN 60715)
- Einbaulage: beliebig
- Gebrauchskategorie: A
- Schutzart: IP00.

Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen: cULus, CSA, EAC.
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Bemerkung: Werden mehrere Motorschutzschalter mit gleichzeitigem Betrieb nebeneinander montiert (ohne ausreichend Platz für die seitliche Luftzirkulation), so muss der Auslösewert in Bezug auf den Nennstrom des Motors um 15 % erhöht werden.

Ausschaltvermögen

Typ	Nenn-Ausschaltvermögen bei Kurzschluss [kA] 230V Icu	230V Ics	400V Icu	400V Ics	500V Icu	500V Ics	690V Icu	690V Ics	Sicherungen für I > Icu Sicherung gL oder gG ❶ 230V [A]	400V [A]	500V [A]	690V [A]
SM2A 68 - SM2A 72	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	160	100	63
SM2A 76	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	160	100	80
SM3A 84	100	100	50	25	12	6	6	3	▲	160	100	80
SM3A 88	100	100	50	25	8	4	5	3	▲	160	125	100
SM3A 92 - SM3A 96	100	100	50	25	8	4	5	3	▲	160	125	125

❶ Die Sicherungen sind nur zu verwenden, wenn der Kurzschlussstrom am Installationspunkt des Schalters das Ausschaltvermögen des Schalters übertrifft.
▲ Sicherung nicht notwendig.

1

11 SMX11…

11 SMX12…

11 SMX13 11

11 SMX14…

11 SMX15…

11 SMX16…

11 SMX18 10

11 SMX90 30

11 SMX90 31

11 SMX90 3…
11 SMX90 4…

Bestell-bezeichnung	Eigenschaften	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
Hilfskontaktblöcke			
11 SMX11 20❶	Einbau vorne 2S	10	0,013
11 SMX11 11❶	Einbau vorne 1S+1Ö	10	0,013
11 SMX12 11	Einbau seitlich 1S+1Ö	10	0,045
11 SMX12 02	Einbau seitlich 2Ö	10	0,045
11 SMX12 20	Einbau seitlich 2S	10	0,045
11 SMX13 11	Einbau seitlich, Anzeige-kontakte für thermische und magnetische Auslösung 1S+1Ö❷	10	0,045
Unterspannungsauslöser			
11 SMX14 BC	110VAC 50/60Hz	5	0,125
11 SMX14 CL	230VAC 50/60Hz	5	0,125
11 SMX14 EA	400VAC 50/60Hz	5	0,125
11 SMX15 CL	Mit voreilenden Kontakten 230VAC 50/60Hz	5	0,140
11 SMX15 EA	Mit voreilenden Kontakten 400VAC 50/60Hz	5	0,140
Öffnungsspulen			
11 SMX16 AF	24VAC 50/60Hz	5	0,124
11 SMX16 BC	110VAC 50/60Hz	5	0,124
11 SMX16 CL	230VAC 50/60Hz	5	0,124
11 SMX16 EA	400VAC 50/60Hz	5	0,124
Verriegelungsvorrichtung für Hebel			
11 SMX18 10	Max. 3 Hängeschl.; Ø 5mm	1	0,049
Plombiervorrichtung des Einstellapparats			
11 SMX18 12	Für alle Typen	1	0,006
Verschließbare Türverriegelung			
11 SMX18 14	Max. 3 Hängeschlösser, IP65, gelb/rot	1	0,720
11 SMX18 15	Max. 3 Hängeschlösser, IP65, schwarz	1	0,760
Klemmenbrett für Schienenspeisung			
11 SMX90 30	Für alle Typen	10	0,048
Isolierkappe			
11 SMX90 31	Für nicht verwendete Schienenklemmen	10	0,005
Schienen für Drehstromanschlüsse, Teilung 45mm			
11 SMX90 32	Für 2 Schalter ohne seitliche Hilfskontakte	10	0,027
11 SMX90 33	Für 3 Schalter ohne seitliche Hilfskontakte	10	0,050
11 SMX90 34	Für 4 Schalter ohne seitliche Hilfskontakte	10	0,071
11 SMX90 35	Für 5 Schalter ohne seitliche Hilfskontakte	10	0,092
Schienen für Drehstromanschlüsse, Teilung 54mm			
11 SMX90 42	Für 2 Schalter mit seitlichen Hilfskontakten	10	0,031
11 SMX90 43	Für 3 Schalter mit seitlichen Hilfskontakten	10	0,056
11 SMX90 44	Für 4 Schalter mit seitlichen Hilfskontakten	10	0,081
11 SMX90 45	Für 5 Schalter mit seitlichen Hilfskontakten	10	0,081

❶ Die Montage auf Schaltern der Version SM1C... ist nicht möglich.
❷ Die Auslösung wird durch eine optische Anzeige auf der Vorderseite angezeigt.

Allgemeine Betriebsbedingungen

HILFSKONTAKTBLÖCKE
- Auf der rechten Seite des Motorschutzschalters oder auf der Vorderseite anbaubar
- Max. Anbaumöglichkeit: 3 Blöcke SMX1… mit ingesamt 6 Hilfskontakten, davon 1 Block vorne mit 2 Kontakten (mit Ausnahme von SM1C) und 2 Blöcke seitlich, einer mit 2 normalen Kontakten und der andere mit 2 Anzeigekontakten
- Konventioneller thermischer Strom in freier Luft Ith: 6A (2,5A für SMX11...)
- Nennisolationsspannung Ui: 690V (250V für SMX11...)
- Klassifizierung nach IEC/EN 60947-5-1: C600 Q600 (C300 R300 für SMX11...)
- Max. Anzugsmoment: 1Nm / 9Ibin
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,75...2,5mm² oder 18...14AWG
- Der Platzbedarf in der Breite der seitlichen Hilfskontakte entspricht 0,5 genormten Modulen nach DIN 46880.

UNTERSPANNUNGSAUSLÖSER
- Wird auf der linken Seite des Motorschutzschalters angebaut
- Aufnahme Anzug-Halten: 12/3,5VA
- Auslösespannung: 0,35...0,7Us
- Arbeitsspannung: 0,85...1,1Us
- Max. Anzugsmoment: 1Nm / 9Ibin
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,75...2,5mm² oder 18...14AWG.

ÖFFNUNGSSPULE
- Wird auf der linken Seite des Motorschutzschalters angebaut
- Aufnahme bei Anzug: 20VA
- Arbeitsspannung: 0,7...1,1Us
- Max. Anzugsmoment: 1Nm / 9Ibin
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,75...2,5mm² oder 18...14AWG.

KLEMMENBRETT FÜR SCHIENENSPEISUNG
- Imax 63A
- Max. Anzugsmoment: 2,3Nm / 20Ibin
- Min. und max. Anschlussquerschnitt: 4...25mm² oder 10...4AWG.

SCHIENEN FÜR DREHSTROMANSCHLÜSSE
- Imax 63A
- SMX90 3... Teilung 45mm für einen minimalen Platzbedarf in der Breite
- SMX90 4... Teilung 54mm, um den Einbau eines Anbaublocks mit seitlichen Hilfskontakten auf den Schaltern zu gestatten.

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus für Hilfskontakte, Auslöser, Spulen und verschließbare Türverriegelung; CCC für Hilfskontakte SMX12... und SMX 13 11; EAC für alle Typen SMX...
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Maße
Seite 1-12 und 13
Anschlusspläne
Seite 1-16

11 SMX90 03

SMX31 41
SMX31 42
SMX32 41

11 SMX90 10

11 SMX90 12

11 SMX90 14

11 SMX17 10
11 SMX17 11

11 SMX17 20

11 SMX17 35

11 SMX17 40

11 SMX17 45

Bestell-bezeichnung	Eigenschaften	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
Starre Anschlüsse Schalter SM1-Schütz			
11 SMX90 03	Für Motorschutzschalter SM1... mit Minischützen BG...	10	0,025
SMX31 41	Für Schalter SM1... mit Schützen BF09A÷BF25A, mit Abdeckung	10	0,044
SMX31 42	Für Schalter SM1... mit Schützen BF09D...BF25D und BF09L...BF25L	10	0,046
SMX32 41	Für Schalter SM1... mit Schützen BF26A...BF38A, mit Abdeckung	10	0,050
Träger			
11 SMX90 10	Träger für Direkt-Starter bestehend aus Schalter SM1... und Schütz BG..., BF09A...BF38A	1	0,058
11 SMX90 12	Träger für Reversier-Starter bestehend aus Motorschutz-schalter SM1... und Schützen BG..., BF09A...BF38A	1	0,095
11 SMX90 14	Träger für Stern-Dreieck-Starter bestehend aus Motorschutzschalter SM1.. und Schützen BF09A...BF38A	1	0,118
11 SMX90 18	Schiene 35mm für Kabeldurchgang unter dem Schütz, für SMX90 14	1	0,025
11 SMX90 19	Verlängerung DIN-Schiene 35mm	1	0,025
Aufbaugehäuse			
11 SMX17 10	IP40, Breite 100mm	1	0,404
11 SMX17 11❶	IP40, Breite 85mm	1	0,358
Einbaugehäuse			
11 SMX17 20	IP40, Breite 122mm	1	0,341
ZUBEHÖR FÜR GEHÄUSE Drehschalter mit Verriegelungsvorrichtung			
11 SMX17 30❷	IP65, grau/schwarz, für Gehäuse SMX17 10 und SMX17 20	1	0,110
11 SMX17 35❷	IP65, gelb/rot, für Gehäuse SMX17 10 und SMX17 20	1	0,142
Bedienelement mit Not-Aus-Taster			
11 SMX17 40❷	IP65, für Gehäuse SMX17 11	10	0,174
Membran IP65 mit Rahmen			
11 SMX17 45	Für Gehäuse SMX17 11	10	0,035
Knotenpunktleiter-Anschluss			
11 SMX17 50	Für Gehäuse SMX17 10 und SMX 17 20	10	0,026
Anzeigeleuchte			
23 NEONV❸V	Grün	10	0,006
23 NEONR❸V	Rot	10	0,006
Elemente für Kennzeichnung			
BFX30	Leeres Schild für Beschriftung	50	0,002

❶ Zur Erreichung der Schutzart IP65 die Membran 11 SMX17 45 montieren.
❷ Das unter Verwendung dieses Zubehörs erhaltene Gerät ist für die Trennung gemäß IEC/EN 60947-2 nicht geeignet.
❸ Den gewünschten Spannungswert angeben.
Erhältliche Spannungen:
– AC 50/60Hz 24/110/220...240 (220 angeben)/380...415 (380 angeben) VAC.

Allgemeine Betriebsbedingungen

ANSCHLÜSSE SM1-SCHÜTZ
Die Anschlüsse SMX90 03, SMX31... und SMX32 41 dienen zur elektrischen und mechanischen Verbindung des Motorschutzschalters mit dem Schütz. Auf diese Weise kann ein sehr kompakter, schnell zu installierender Monoblock-Motorstarter realisiert werden, der auf einer einzigen DIN-Schiene 35mm befestigt wird.

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.

AUFBAUGEHÄUSE
– Kabeleintritt von oben und unten:
  • SMX17 10 durchstoßbare Membran, Gewindetyp PG16
  • SMX17 11 durchstoßbare Membran Ø 22,5mm
– Kabeleintritt von hinten:
  • durchstoßbare Membran Ø 22,5mm
– Möglichkeit der Montage eines Schalters, eines seitlichen Hilfskontaktblocks, eines vorderen Hilfskontaktblocks (außer mit Schalter SM1C), eines Unterspannungsauslösers oder einer Öffnungsspule
– Eingebaute Erdungsklemme
– Betriebstemperatur: -5...+40°C
– Lagertemperatur: -50...+80°C.

EINBAUGEHÄUSE
– Möglichkeit der Montage eines Schalters, eines seitlichen Hilfskontaktblocks und eines vorderen Hilfskontaktblocks (außer mit Schalter SM1C), eines Unterspannungsauslösers oder einer Öffnungsspule
– Eingebaute Erdungsklemme
– Öffnung für Einbau: 103x144mm
– Betriebstemperatur: -5...+40°C
– Lagertemperatur: -50...+80°C.

DREHSCHALTER MIT VERRIEGELUNGSVORRICHTUNG
– Geeignet für Gehäuse SMX17 10 und SMX17 20
– Erhöht die Schutzart der Gehäuse auf IP65
– Mit max. 3 Hängeschlössern verriegelbar.

BEDIENELEMENT MIT NOT-AUS-TASTER
– Für Gehäuse SMX17 11
– Erhöht die Schutzart der Gehäuse auf IP65.

Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen: cULus für SMX90 03, SMX31 41 und SMX32 41; EAC für alle Typen SMX... und Leuchten.
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Maße
Seite 1-12 und 13
Anschlusspläne
Seite 1-16

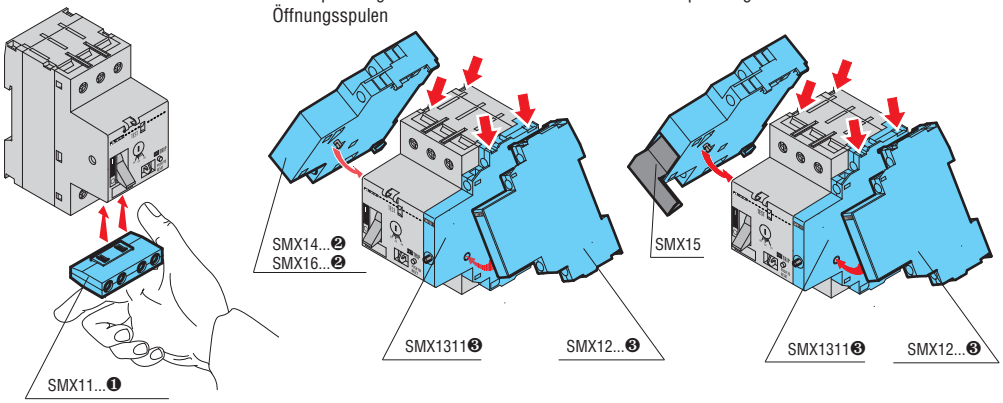
1

Anbaumöglichkeiten

Hilfskontakte vorne

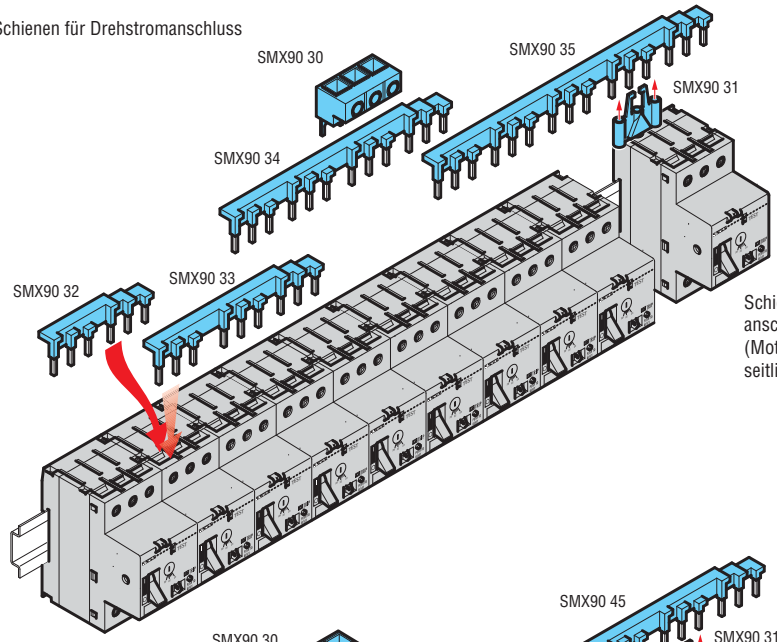
Hilfskontakte seitlich
Unterspannungsauslöser
Öffnungsspulen

Hilfskontakte seitlich
Unterspannungsauslöser mit Hilfskontakten

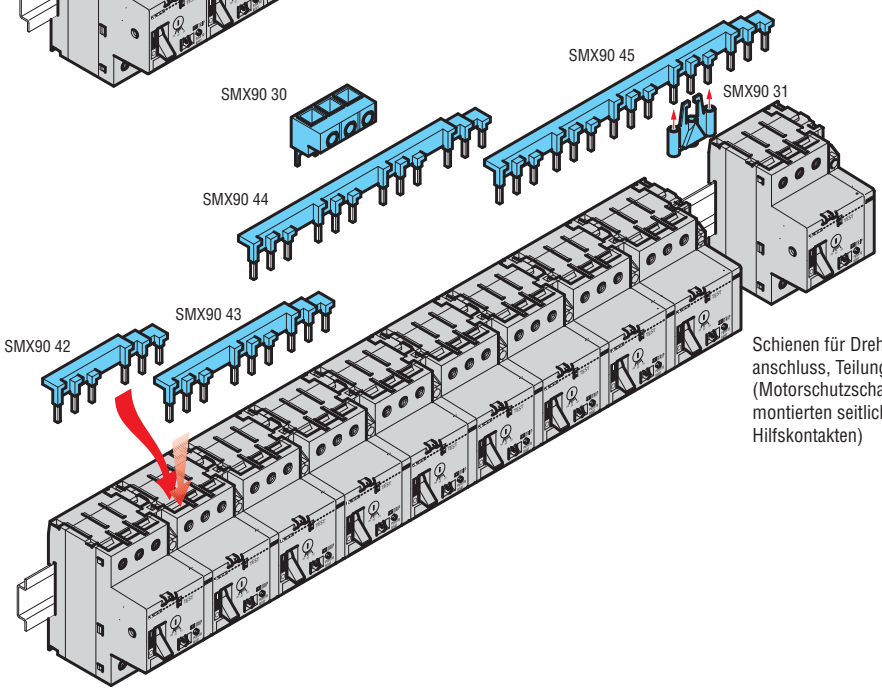


❶ Kann nicht auf Motorschutzschaltern des Typs SM1C montiert werden.
❷ Auf der linken Seite des Motorschutzschalters kann nur ein Anbaublock montiert werden.
❸ Auf der rechten Seite des Motorschutzschalters können folgende Kombinationen montiert werden:
1 St. SMX13 11 und 1 St. SMX12... (in Kombination)
oder 1 St. SMX13 11 (nur einer)
oder 1 St. SMX12... (nur einer).

Schienen für Drehstromanschluss



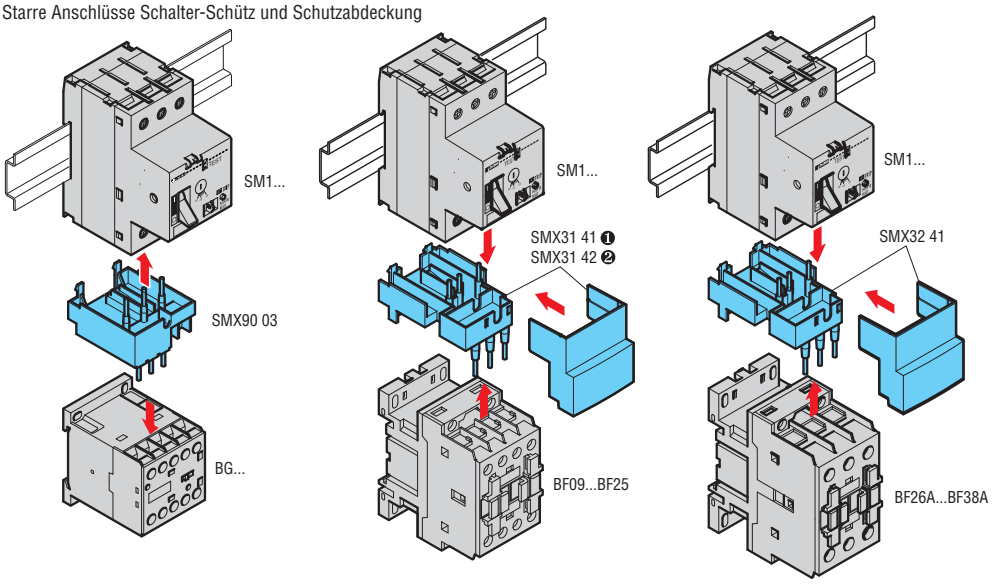
Schienen für Drehstromanschluss, Teilung 45mm (Motorschutzschalter ohne seitliche Hilfskontakte)



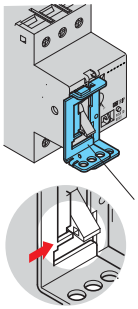
Schienen für Drehstromanschluss, Teilung 54mm (Motorschutzschalter mit montierten seitlichen Hilfskontakten)

Anbaumöglichkeiten

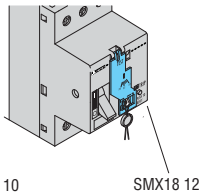
Starre Anschlüsse Schalter-Schütz und Schutzabdeckung



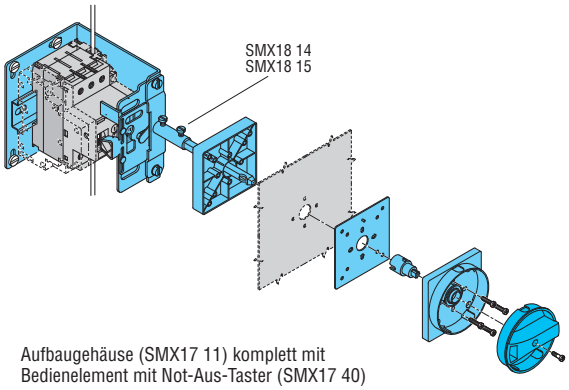
Verriegelungsvorrichtung für Hebel



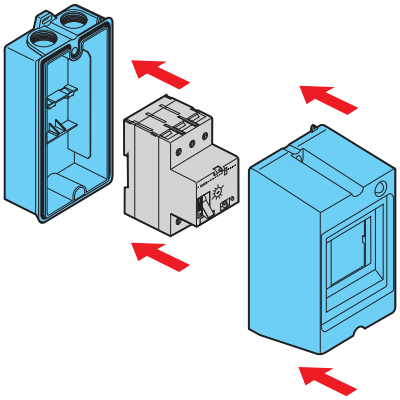
Plombiervorrichtung des Einstellbereichs



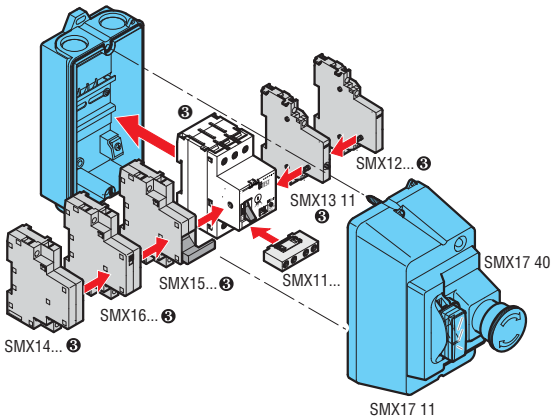
Verschließbare Türverriegelung



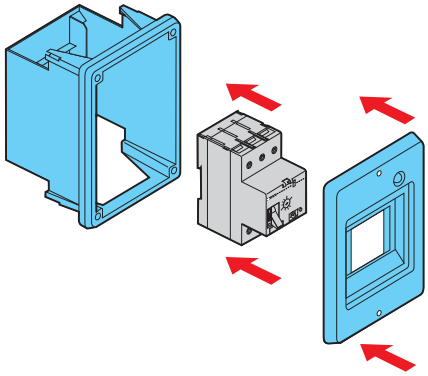
Aufbaugehäuse (SMX17 10 und SMX17 11)



Aufbaugehäuse (SMX17 11) komplett mit Bedienelement mit Not-Aus-Taster (SMX17 40)



Einbaugehäuse (SMX17 20)



❶ Für Schütze BF09A...BF25A.
❷ Für Schütze BF09D...BF25D und BF09L...BF25L.
❸ Auf der linken und rechten Seite des Schalters kann nur ein Anbaublock montiert werden.

1

11 SMX20 11
11 SMX21 11

11 SMX22…

11 SMX23 11

11 SMX24…
11 SMX25…
11 SMX26…

Bestell-bezeichung	Eigenschaften	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
Hilfskontaktblöcke			
11 SMX20 11	Einbau vorne 1 Wechsler	10	0,016
11 SMX21 11	Einbau vorne 1S+1Ö	10	0,018
11 SMX22 02	Einbau seitlich 2Ö	2	0,046
11 SMX22 11	Einbau seitlich 1S+1Ö	2	0,046
11 SMX22 20	Einbau seitlich 2S	2	0,046
11 SMX23 11	Einbau seitlich. Anzeigekontakte (1S+1Ö) für therm. Auslösung und (1S + 1Ö) für Auslösung Magnet ❶	1	0,092
Unterspannungsauslöser			
11 SMX24 BC	110VAC 50/60Hz	1	0,136
11 SMX24 CL	230VAC 50/60Hz	1	0,136
11 SMX24 EA	400VAC 50/60Hz	1	0,136
11 SMX25 CL	Mit voreilenden Kontakten 230VAC 50/60Hz	1	0,136
11 SMX25 EA	Mit voreilenden Kontakten 400VAC 50/60Hz	1	0,136
Öffnungsspulen			
11 SMX26 AF	24VAC 50/60Hz	1	0,132
11 SMX26 BC	110VAC 50/60Hz	1	0,132
11 SMX26 CL	230VAC 50/60Hz	1	0,132
11 SMX26 EA	400VAC 50/60Hz	1	0,132
Verschließbare Türverriegelung			
11 SMX28 05	Max. 3 Hängeschl., IP65, schwarz	1	0,102
11 SMX28 10	Max. 3 Hängeschl., IP65, gelb/rot	1	0,110

❶ Funktionsweise siehe Plan auf Seite 1-16.

Allgemeine Betriebsbedingungen

HILFSKONTAKTBLÖCKE
- Auf der linken Seite des Motorschutzschalters oder auf der Vorderseite anbaubar
- Max. Anbaumöglichkeit: 3 Blöcke SMX2… mit insgesamt 8 Hilfskontakten, davon 1 Block vorne mit 2 Kontakten und 2 Blöcke seitlich, einer mit 2 normalen Kontakten und der andere mit 4 Anzeigekontakten, oder mit insgesamt 6 Hilfskontakten, davon 1 Block vorne mit 2 Kontakten und 2 Blöcke seitlich mit jeweils 2 Kontakten
- Konventioneller thermischer Strom in freier Luft Ith: 10A (2,5A für SMX21 11)
- Nennisolationsspannung Ui: 690V (250V für SMX20... und SMX21...)
- Klassifizierung nach IEC/EN 60947-5-1: A600 Q300 (C300 R300 für SMX20... und SMX21...)
- Max. Anzugsmoment: 1,2Nm / 10,3lbin
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,5...2,5mm² oder 18...14AWG.

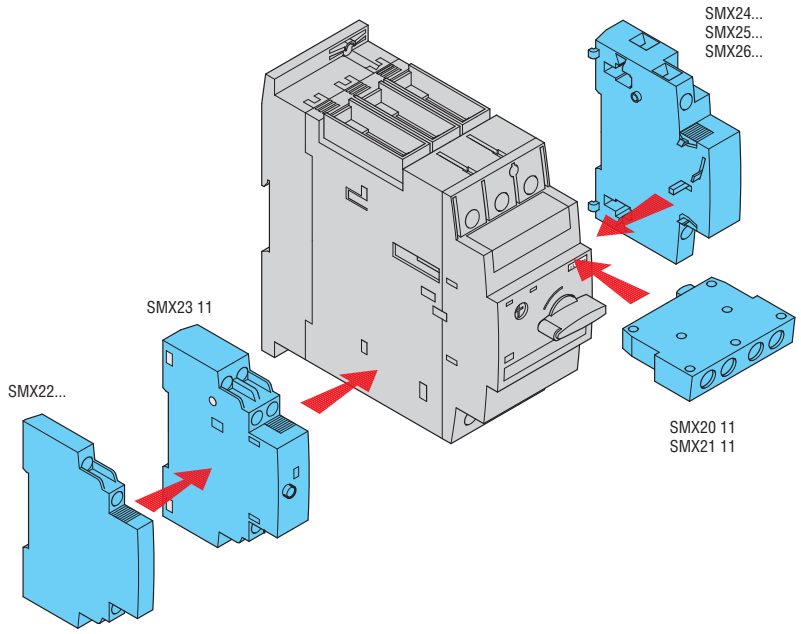
UNTERSPANNUNGSAUSLÖSER
- Wird auf der rechten Seite des Motorschutzschalters angebaut
- Aufnahme Anzug-Halten: 20,2/7,2VA 13/2,4W
- Auslösespannung: 0,35...0,7Us
- Arbeitsspannung: 0,85...1,1Us
- Max. Anzugsmoment: 1,2Nm / 10,3lbin
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,5...2,5mm² oder 18...14AWG.

ÖFFNUNGSSPULE
- Wird auf der rechten Seite des Motorschutzschalters angebaut
- Aufnahme bei Anzug: 20,2VA; 13W
- Arbeitsspannung: 0,7...1,1 Us
- Max. Anzugsmoment: 1,2Nm / 10,3lbin
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,5...2,5mm² oder 18...14AWG.

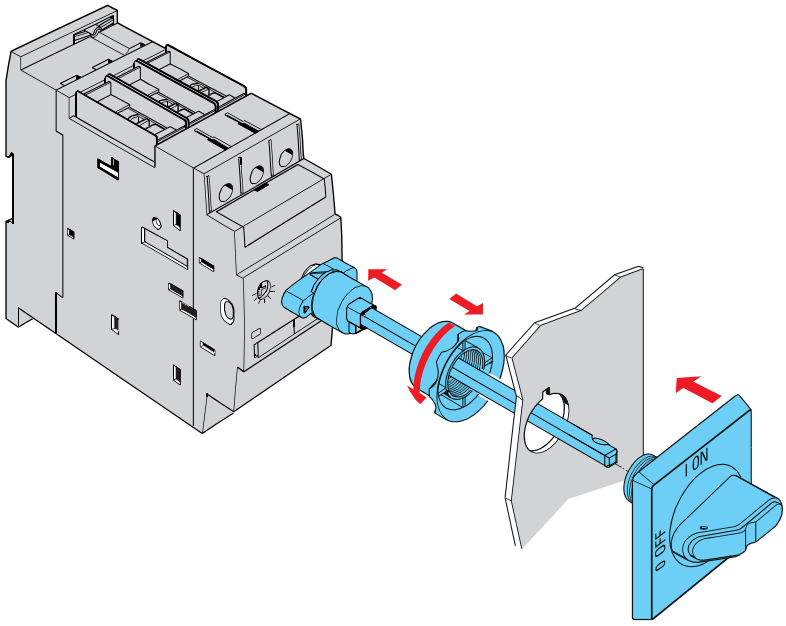
Zulassungen und Konformität

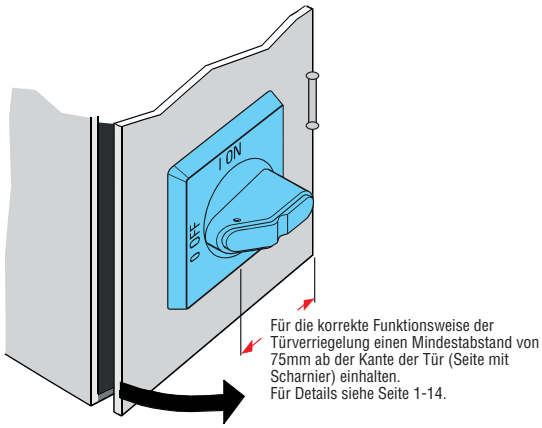
Erreichte Zulassungen: EAC, cULus und CSA (für Hilfskontakte, Auslöser und Spulen).
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

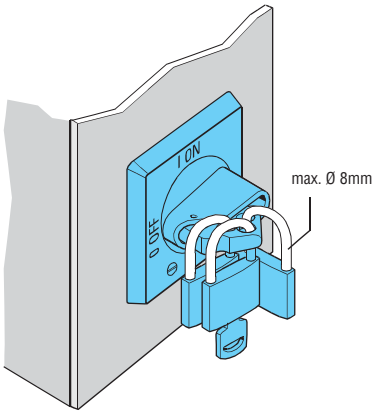
Anbaumöglichkeiten



Verschließbare Türverriegelung SMX28 05 - SMX28 10







1 Motorschutzschalter LMS25... bis 25A

11 LMS 25...

Bestell-bezeichnung	Therm. Einstell-bereich	Kurzschluss-Ausschalt-vermögen 400V Icu	Ics	St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[kA]	[kA]	St.	[kg]
Ausschaltvermögen Icu bei 400V = 100kA (0,1...6,3A) / 6kA (6,3...10A) / 4kA (10...25A)					
11 LMS25 016T	0,1...0,16	100	100	5	0,193
11 LMS25 025T	0,16...0,25	100	100	5	0,193
11 LMS25 04T	0,25...0,4	100	100	5	0,193
11 LMS25 063T	0,4...0,63	100	100	5	0,193
11 LMS25 1T	0,63...1	100	100	5	0,193
11 LMS25 1V6T	1...1,6	100	100	5	0,193
11 LMS25 2V5T	1,6...2,5	100	100	5	0,266
11 LMS25 4T	2,5...4	100	100	5	0,266
11 LMS25 6V3T	4...6,3	100	100	5	0,266
11 LMS25 10T	6,3...10	6	3	5	0,266
11 LMS25 16T	10...16	4	2	5	0,266
11 LMS25 20T	16...20	4	2	5	0,266
11 LMS25 25T	20...25	4	2	5	0,266

Allgemeine Eigenschaften
Der Motorschutzschalter LMS25 ist besonders für die Steuerung kleiner Arbeitsmaschinen geeignet.
Auslöser und Hilfskontakte machen ihn auch für komplexere Anwendungen geeignet.
Der Motorschutzschalter LMS25 hat in Übereinstimmung mit der Norm IEC/EN 60947 Trenneigenschaften.
Die Auf- und Einbaugehäuse gestatten die Montage des Motorschutzschalters LMS25 unter den verschiedensten Umgebungsbedingungen (Staub, Feuchtigkeit, erschwerte Arbeitsbedingungen, etc.).

Betriebsbedingungen
- Nennisolationsspannung Ui: 690V
- Nennhaltespannung mit Impuls: 6kV
- Nennfrequenz: 50/60Hz
- Max. Nennstrom: 25A
- 13 Einstellbereiche von 0,1 bis 25A
- Ausschaltvermögen: siehe nachstehende Tabelle
- Thermische Verlustleistung: 2...15W
- Auslösung Magnet: 12In max.
- Auslösungsklasse: 10
- Differentialschutz
- Mechanische Lebensdauer: 100.000 Schaltspiele
- Elektrische Lebensdauer 25A (AC3): 100.000 Schaltspiele
- Befestigung mit Schraube oder auf DIN-Schiene 35mm (IEC/EN 60715)
- Einbaulage: beliebig
- Gebrauchskategorie: A
- Schutzart: IP20.

Zulassungen und Konformität
Erreichte Zulassungen: cULus, EAC.
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Bemerkung: Werden mehrere Motorschutzschalter mit gleichzeitigem Betrieb nebeneinander montiert (ohne ausreichend Platz für die seitliche Luftzirkulation), so muss der Auslösewert in Bezug auf den Nennstrom des Motors um 15 % erhöht werden.

Ausschaltvermögen

Typ	Nenn-Ausschaltvermögen bei Kurzschluss [kA] 230V Icu	230V Ics	400V Icu	400V Ics	500V Icu	500V Ics	690V Icu	690V Ics	Sicherungen für I > Icu Sicherung gL oder gG ❶ 230V [A]	400V [A]	500V [A]	690V [A]
LMS25 016T - LMS25 025T LMS25 04T - LMS25 063T LMS25 1T - LMS25 1V6T	100	100	100	100	100	100	100	100	▲	▲	▲	▲
LMS252V5T	100	100	100	100	3	3	2,5	2,5	▲	▲	25	20
LMS25 4T	100	100	100	100	3	3	2,5	1,9	▲	▲	35	25
LMS25 6V3T	100	100	100	100	3	2,2	2,5	1,9	▲	▲	50	35
LMS25 10T	100	100	6	3	3	2,2	2,5	1,9	▲	80	50	35
LMS25 16T	6	6	4	2	2,5	1,9	2	1,5	80	80	63	35
LMS25 20T - LMS25 25T	6	4,5	4	2	2,5	1,9	2	1,5	80	80	63	50

❶ Die Sicherungen sind nur zu verwenden, wenn der Kurzschlussstrom am Installationspunkt des Schalters das Ausschaltvermögen des Schalters übertrifft.
▲ Sicherung nicht notwendig.

11 LMH…

11 LMU… - 11 LMA…

11 SMX90 32

11 SMX90 30

11 SMX90 31

11 LMZ111 - 11 LMZ112

11 LMZ113 - 11 LMZ114

11 LMZ105

11 LMZ106

11 LMNPE

23 NEON…V

Bestell-bezeichnung	Eigenschaften	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
Seitliche Hilfskontaktblöcke			
11 LMH 01	1Ö	10	0,037
11 LMH 10	1S	10	0,036
11 LMH 11	1S + 1Ö	10	0,042
11 LMH 20	2S	10	0,037
Unterspannungsauslöser			
11 LMU❶	Für alle Typen	10	0,066
Öffnungsspule			
11 LMA❶	Für alle Typen	10	0,064
Klemmenbrett für Schienenspeisung			
11 SMX90 30	Für alle Typen	10	0,048
Isolierkappe			
11 SMX90 31	Für nicht verwendete Schienenklemmen	10	0,005
Schienen für Drehstromanschlüsse, Teilung 45mm			
11 SMX90 32	Für 2 Schalter, ohne seitliche Hilfskontakte	10	0,028
11 SMX90 33	Für 3 Schalter, ohne seitliche Hilfskontakte	10	0,050
11 SMX90 34	Für 4 Schalter, ohne seitliche Hilfskontakte	10	0,071
11 SMX90 35	Für 5 Schalter, ohne seitliche Hilfskontakte	10	0,092
Schienen für Drehstromanschlüsse, Teilung 54mm			
11 SMX90 42	Für 2 Schalter, mit seitl. Hilfskontakten	10	0,031
11 SMX90 43	Für 3 Schalter, mit seitl. Hilfskontakten	10	0,056
11 SMX90 44	Für 4 Schalter, mit seitl. Hilfskontakten	10	0,081
11 SMX90 45	Für 5 Schalter, mit seitl. Hilfskontakten	10	0,089
Aufbaugehäuse			
11 LMZ 111	IP55, Breite 80mm	1	0,260
11 LMZ 112	IP54, Breite 80mm	1	0,273
Einbaugehäuse			
11 LMZ 113	IP55, Breite 85mm	1	0,204
11 LMZ 114	IP41, Breite 85mm	1	0,184
ZUBEHÖR FÜR GEHÄUSE Verriegelungsvorrichtung			
11 LMZ 105	Max. 3 Hängeschlösser	10	0,091
Not-Aus-Taster IP55			
11 LMZ 106	Für LMZ 111, LMZ 113 und LMZ 114	1	0,051
Knotenpunktleiter-Anschluss			
11 LMNPE	Für alle Typen	10	0,010
Anzeigeleuchte			
23 NEONV❷V	Grün	10	0,006
23 NEONR❷V	Rot	10	0,006
Gummimembran mit Rahmen für Gehäuse			
11 LMM	Für Gehäuse LMZ 111, LMZ 113 und LMZ 114	10	0,012
Adapter für Löcher von M25 bis PG16			
11 LM M25 PG16	Für Gehäuse LMZ111 und LMZ112	10	0,009

❶ Spannung angeben. Die Zahl muss mit 60 ergänzt werden, wenn 60Hz.
Erhältliche Spannungen:
– AC 50Hz 24/48/110/220...240 (220 angeben)/380...415 (380 angeb.) 440...460 (440 angeben)/480 und 575VAC.

❷ Den gewünschten Spannungswert angeben.
Erhältliche Spannungen:
– AC 50/60Hz 24/110/220...240 (220 angeben)/380...415 (380 angeben) VAC.

Allgemeine Betriebsbedingungen

HILFSKONTAKTBLÖCKE
- Rechts oder links des Motorschutzschalters anbaubar
- Max. Anbaumöglichkeit: 2 Blöcke LMH… mit insgesamt 4 Hilfskontakten, beide seitlich mit jeweils 2 Kontakten
- Nennisolationsspannung Ui: 500V
- Konventioneller thermischer Strom in freier Luft Ith: 6A
- Betriebsstrom (AC15): 3,5A 230V; 2A 400V
- Sicherung (gl oder gG): max. 6A
- Max. Anzugsmoment: 1Nm / 9Ibin
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,75...2,5mm² / 18...14AWG
- Der Platzbedarf in der Breite der Hilfskontakte LMH… entspricht 0,5 genormten Modulen nach DIN 43880.

UNTERSPANNUNGSAUSLÖSER UND ÖFFNUNGSSPULE
- Im Inneren des Motorschutzschalters einzubauen

	Unterspannungs-auslöser	Öffnungs-spule
Haltespannung	0,35...0,7Us	—
Betriebsspannung	0,85...1,1Us	0,7...1,1Us
Betriebsfaktor	100%	—

KLEMMENBRETT FÜR SCHIENENSPEISUNG
- Imax 63A
- Max. Anzugsmoment: 2,3Nm / 20Ibin
- Min. und max. Anschlussquerschnitt: 4...25mm² / 10...4AWG.

SCHIENEN FÜR DREHSTROMANSCHLÜSSE
- Imax 63A
- SMX90 3... Teilung 45 mm, für einen minimalen Platzbedarf in der Breite
- SMX90 4... Teilung 54 mm, um den Einbau eines Anbaublocks mit seitlichen Hilfskontakten auf den Schaltern zu gestatten.

AUFBAUGEHÄUSE
- Kabeleintritt von oben und unten:
  - Gewinde M25
- Kabeleintritt von hinten:
  - durchstoßbare Membran Ø 15,5mm
- Möglichkeit der Montage von max. zwei Hilfskontaktblöcken
- Eingebaute Erdungsklemme
- Betriebstemperatur: -5...+40°C
- Lagertemperatur: -50...+80°C.

EINBAUGEHÄUSE
- Montageausschnitt 70x115mm
- Möglichkeit der Montage von max. zwei Hilfskontaktblöcken
- Eingebaute Erdungsklemme
- Betriebstemperatur: -5...+40°C
- Lagertemperatur: -50...+80°C.

ZUBEHÖR FÜR GEHÄUSE
Verriegelungsvorrichtung:
- Verhindert das Einschalten, max. 3 Hängeschlösser

Not-Aus-Taster:
- Mit Verriegelung, Entriegelung durch Drehen
- Roter Taster Ø 35mm.

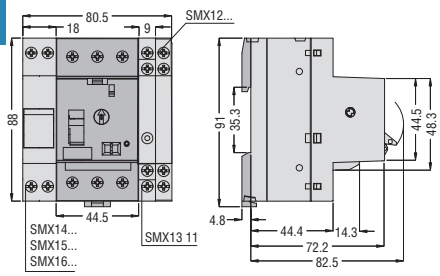
BEMERKUNG: Das oben aufgeführte Zubehör erhöht nach seiner Montage in die Gehäuse die Schutzart von IP41 auf IP55.

Zulassungen und Konformität

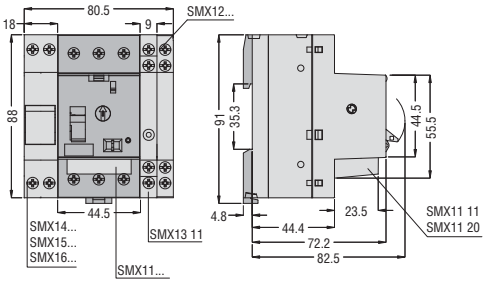
Erreichte Zulassungen: cULus für Hilfskontaktblöcke, Unterspannungsauslöser und Öffnungsspule; EAC für alle Typen LM... und SMX....
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

1

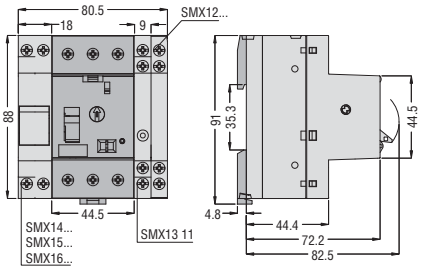
SM1A... - SM1B... mit seitlichen Hilfskontakten



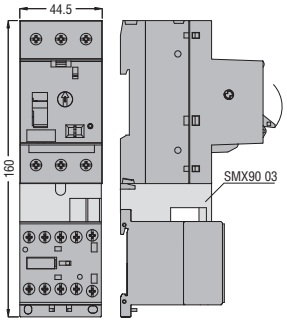
SM1A... - SM1B... mit vorderen und seitlichen Hilfskontakten



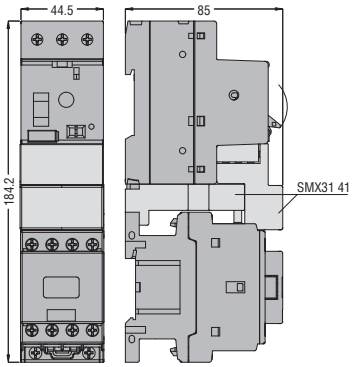
SM1C... mit seitlichen Hilfskontakten



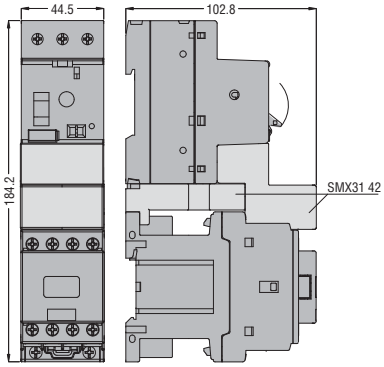
SM1... mit Minischützen BG...
und Anschluss **SMX90 03**



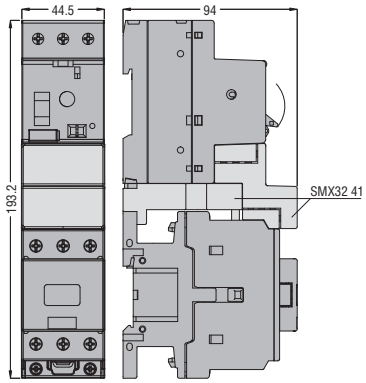
SM1... mit Schützen BF09 A...BF25 A...
und Anschluss **SMX31 41**



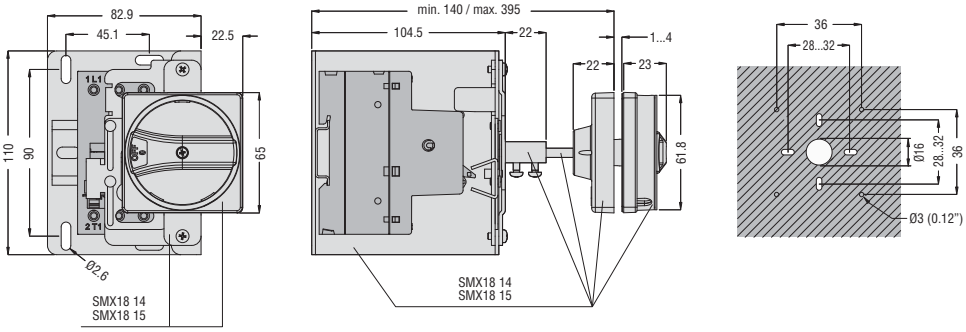
SM1... mit Schützen BF09 D...BF25 D...
BF09 L...BF25 L... und Anschluss **SMX31 42**



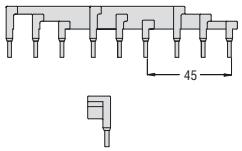
SM1... mit Schützen BF26 A...BF38 A...
und Anschluss **SMX32 41**



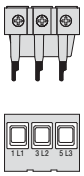
SM1... mit verschließbarem Griff für Türverriegelung **SMX18 14** und **SMX18 15**



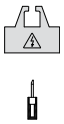
Schienen für Anschluss – Teilung 45mm
SMX90 32 - SMX90 33 - SMX90 34



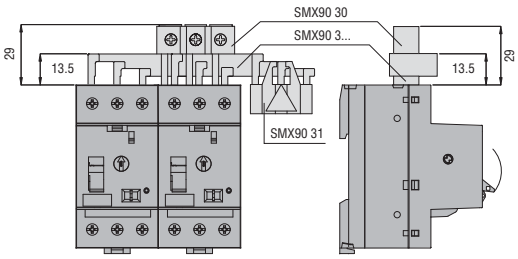
Klemmenbrett für Schienenspeisung
SMX90 30



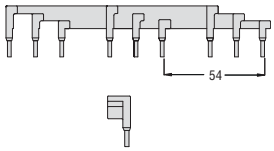
Isolierkappe
SMX90 31



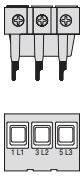
Diese Elemente montiert mit Schaltern **SM1…**
ohne Hilfskontakte



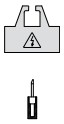
Schienen für Anschluss – Teilung 54mm
SMX90 42 - SMX90 43 - SMX90 44



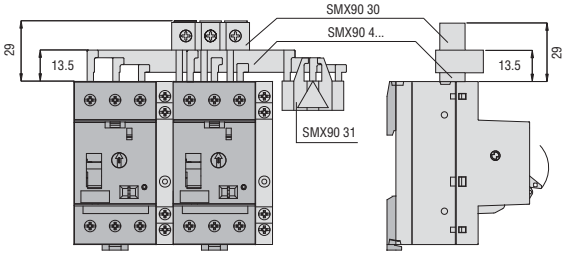
Klemmenbrett für Schienenspeisung
SMX90 30



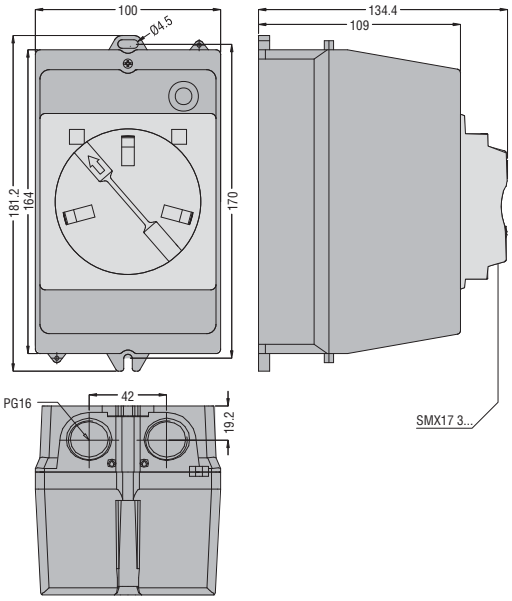
Isolierkappe
SMX90 31



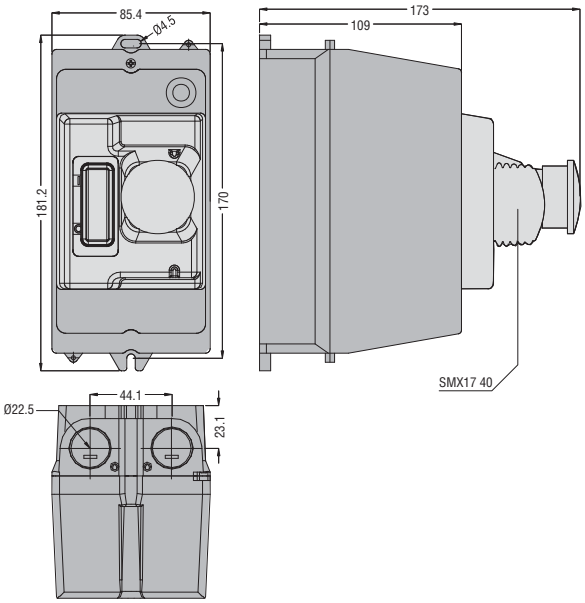
Diese Elemente montiert mit Schaltern **SM1…**
mit Hilfskontakten **SMX12…** oder **SMX13 11**



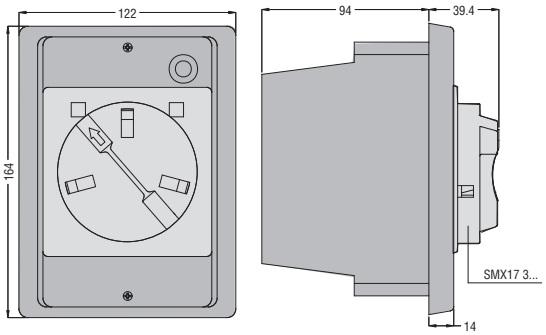
Gehäuse **SMX17 10** mit Drehschalter mit Verriegelungsvorr. **SMX17 3…**



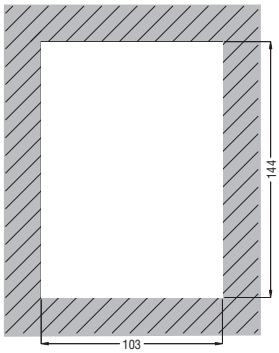
SMX17 11 mit Bedienelement mit Not-Aus-Taster **SMX17 40**



SMX17 20 mit Drehschalter mit Verriegelungsvorr. **SMX17 3…**

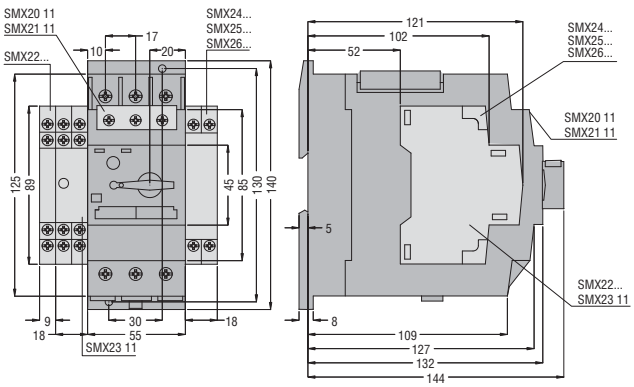


Einbauausschnitt

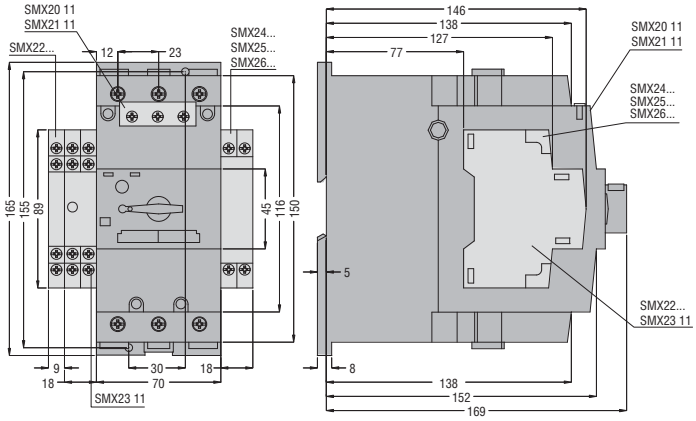


1

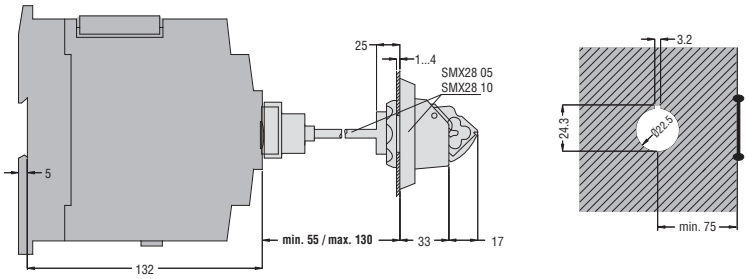
SM2A... mit seitlichen Hilfskontakten

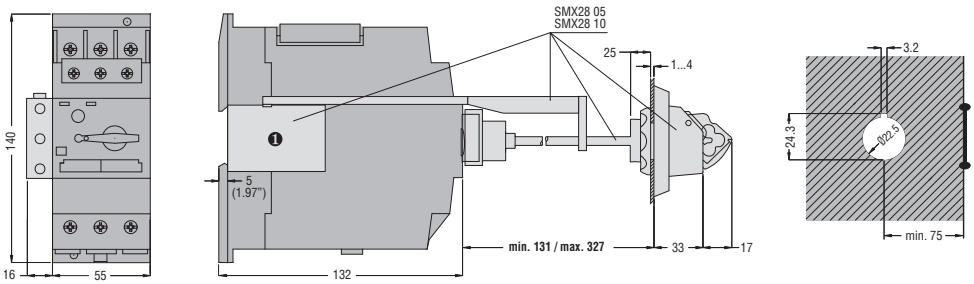


SM3A... mit seitlichen Hilfskontakten



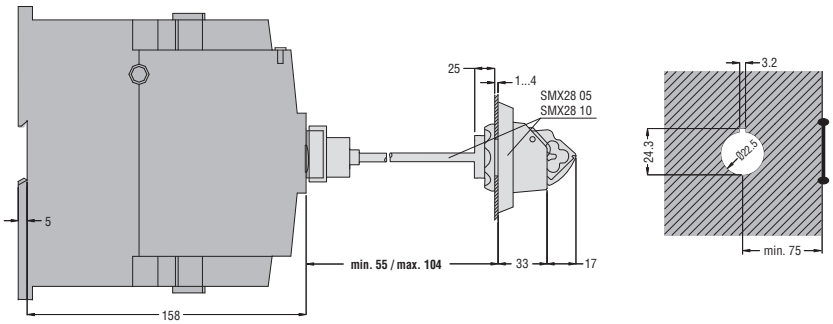
SM2A... mit verschließbarem Griff für Türverriegelung SMX28 05 und SMX28 10

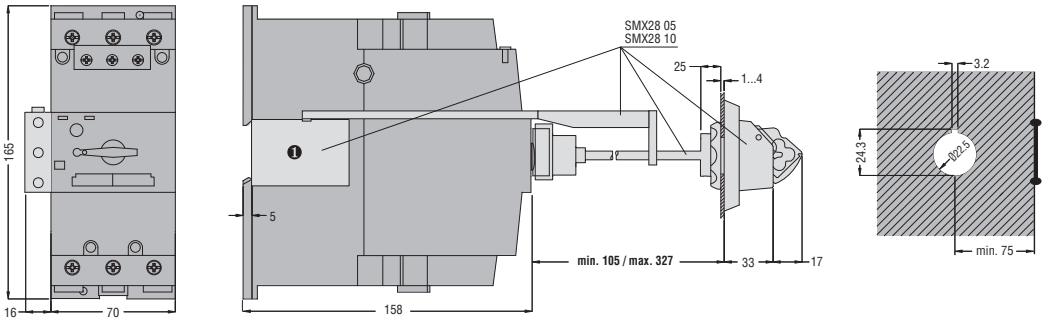




❶ Montage auf DIN-Schiene.

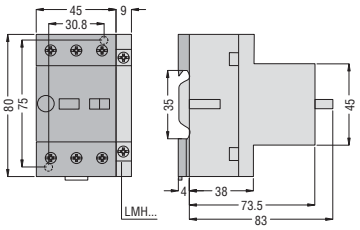
SM3A... mit verschließbarem Griff für Türverriegelung SMX28 05 und SMX28 10



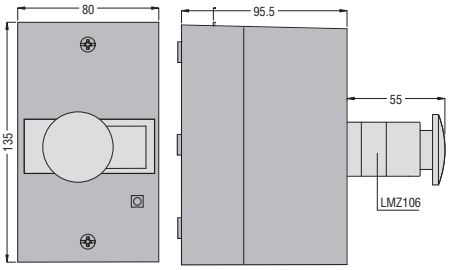


❶ Montage auf DIN-Schiene.

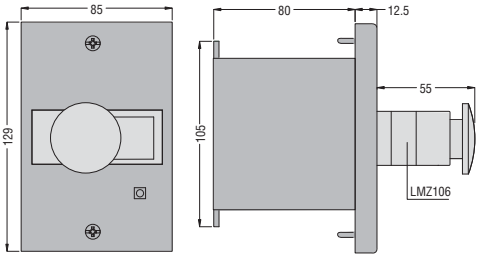
LMS25 mit seitlichen Hilfskontakten

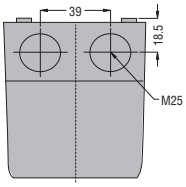


Gehäuse **LMZ111 - LMZ112** mit Not-Aus-Taster **LMZ106**

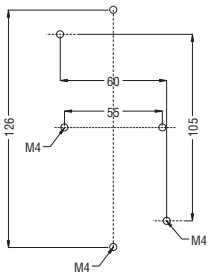


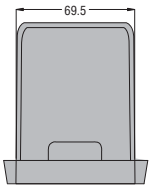
LMZ113 - LMZ114 mit Not-Aus-Taster **LMZ106**



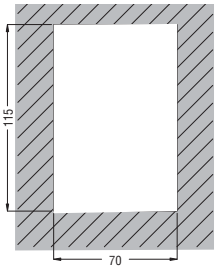


Öffnung für Wandbefestigung

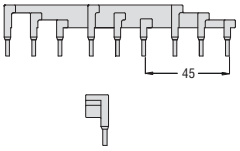




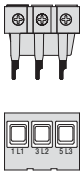
Einbauausschnitt



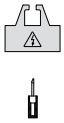
Schienen für Anschluss – Teilung 45mm
SMX90 32 - SMX90 33 - SMX90 34



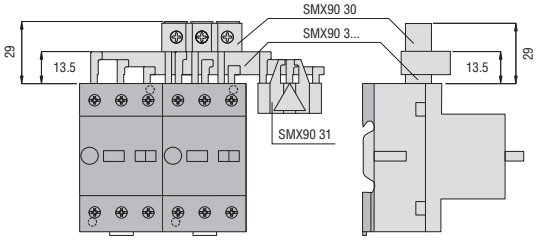
Klemmenbrett für Schienenspeisung
SMX90 30



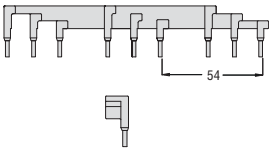
Isolierkappe
SMX90 31



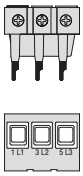
Diese Elemente montiert mit Schaltern **LMS25…** ohne Hilfskontakte



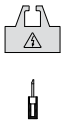
Schienen für Anschluss – Teilung 54mm
SMX90 42 - SMX90 43 - SMX90 44



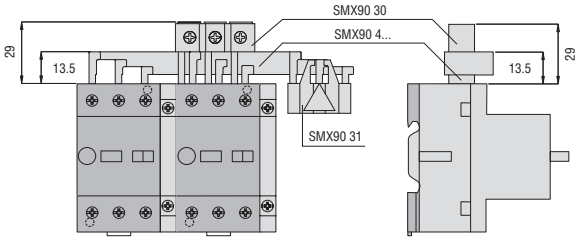
Klemmenbrett für Schienenspeisung
SMX90 30



Isolierkappe
SMX90 31

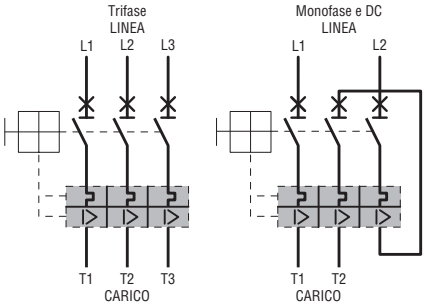


Diese Elemente montiert mit Schaltern **LMS25…** mit Hilfskontakten **LMH…**



1

MOTORSCHUTZSCHALTER
SM1A.... – SM1B... – SM1C... und **SM2A... – SM3A...** und **LMS25...**

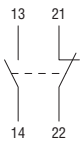


ANBAUBLÖCKE
Für Typen SM1...

Hilfskontakte vorne

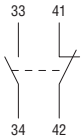
SMX11 20

SMX11 11



Hilfskontakte seitlich

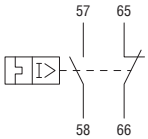
SMX12 11



SMX12 20

SMX12 02

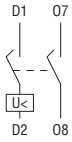
SMX13 11



Unterspannungsauslöser seitlich

SMX14...

SMX15...



Öffnungsspule seitlich

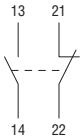
SMX16...

Für Typen SM2A... und SM3A

Hilfskontakte vorne

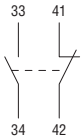
SMX20 11

SMX21 11



Hilfskontakte seitlich

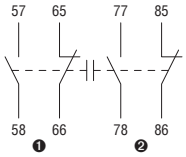
SMX22 11



SMX22 20

SMX22 02

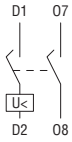
SMX23 11



Unterspannungsauslöser seitlich

SMX24...

SMX25...



Öffnungsspule seitlich

SMX26...

❶ Wechseln im Falle von magnetischer und/oder thermischer Auslösung
❷ Wechseln im Falle von magnetischer Auslösung
BEMERKUNG: Im Falle der Ausführung des Tests am Motorschutzschalter wechseln nur die Kontakte 57-58 und 65-66.

Für Typen LMS25

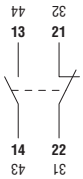
Die Klemmen der Kontakte LMH... weisen mehrere Nummerierungen auf, da sie verschiedene Einbaulagen annehmen können. Die fett hervorgehobene Nummerierung gilt, wenn der Kontaktblock auf der linken Seite des Schalters montiert wird.

Hilfskontakte seitlich

LMH 01

LMH 10

LMH 11



LMH 20

Unterspannungsauslöser und Öffnungsspule intern montiert

LMU...

LMA...

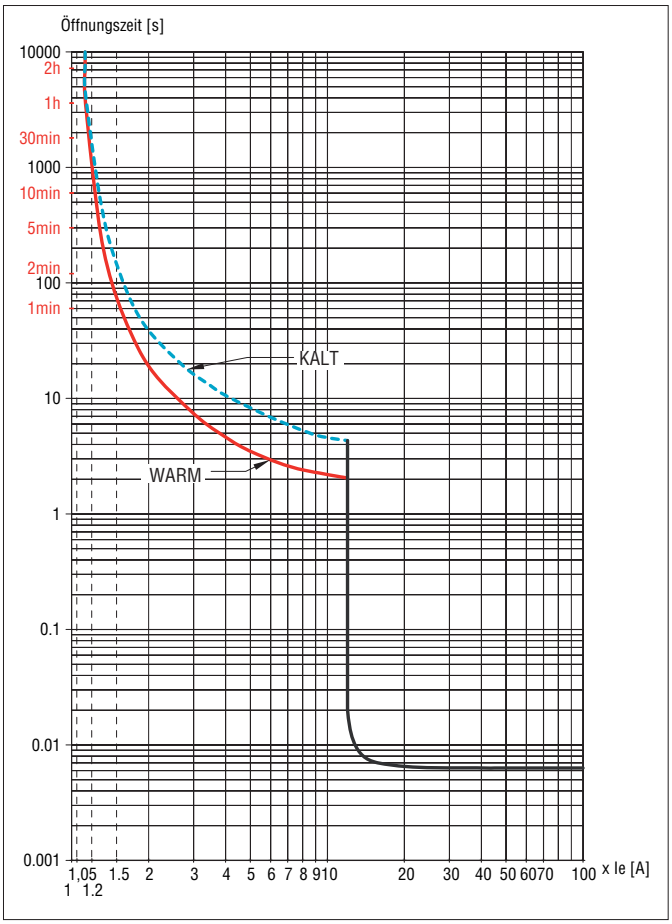
TYP		SM1A	SM1B	SM1C	SM2A	SM3A	LMS25
Nennisolationsspannung Ui	V	690					
Nennhaltespannung mit Impuls	kV	6					
Nennfrequenz	Hz	50/60					
Maximaler Nennstrom	A	32	32	32	50	100	25
Einstellbereiche	Anz.	5	15	15	3	4	13
Thermische Verlustleistung	W	2,2...9,7	2,2...9,7	2,2...9,7	7,1...20	10...38	2...15
Auslösung Magnet	A	12 x In	12 x In	12 x In	13 x In	13 x In	12 x In
Mechanische Lebensdauer	Schaltsp.	100.000	100.000	100.000	25.000	25.000	100.000
Elektr. Lebensdauer (Ie max AC3)	Schaltsp.	100.000	100.000	100.000	50.000	50.000	100.000
Max. Anzugsmoment Anschlussklemmen	Nm	2,3	2,3	2,3	4,5	6	1,8
	lbin	20	20	20	40	53	16
	Werkz.	PH2	PH2	PH2	PZ2	Allen 4mm	PZ2
Min.-max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter) AWG	N°	16...10	16...10	16...10	18...3	10...1/0	14...8
flexibel ohne Kabelschuh	mm^2	1...6	1...6	1...6	0,75...25	10...50	0,75...4
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN							
Temperatur Betrieb	°C	-20...+60❶	-20...+60❶	-20...+60❶	-20...+70❶	-20...+70❶	-25...+60
Lagerung	°C	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-25...+70
Kompensation	°C	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-5...+40
Max. Höhenlage	m	3000					
Einbaulage		Beliebig					
Befestigung		Auf DIN-Schiene 35mm			Mit Schraube oder auf DIN-Schiene 35mm	Mit Schraube oder auf DIN-Schiene 35mm oder 75mm	Mit Schraube oder auf DIN-Schiene 35mm

ANM.: PH = Phillips; PZ = Pozidrive; Allen ist metrischer Art.

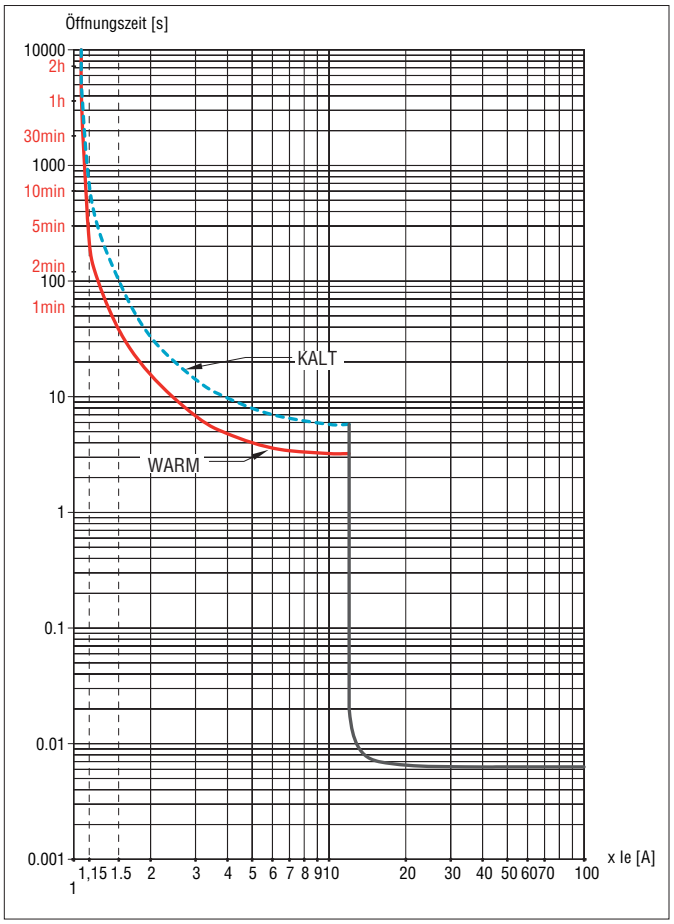
❶ Werden mehrere Motorschutzschalter mit gleichzeitigem Betrieb nebeneinander montiert (ohne ausreichend Platz für die seitliche Luftzirkulation), so muss der Auslösewert in Bezug auf den Nennstrom des Motors um 15% erhöht werden.

AUSLÖSEKENNLINIE (DURCHSCHNITTLICHE ZEITEN)

Ausgeglichener Betrieb auf 3 Phasen



Betrieb auf 2 Phasen (Phasenausfall)



Die Auslösezeiten weisen eine Streuung von ±20% in Bezug auf die in der Darstellung angegebene, mittlere Kennlinie auf.