



- Große Auswahl an Einstellbereichen von 0,1 bis 100A
- Ausschaltvermögen Icu 50kA (400V) bis 100A
- Trenner-Eigenschaften
- Vielseitiges Zubehörprogramm
- Version nur mit magnetischem Schutz
- Automatische Ausgelösanzeige
- Hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit

Motorschutzschalter

Motorschutzschalter SM1... bis 40A, magnetischer und thermischer Schutz	1 - 4
Motorschutzschalter SM1RM... bis 40A, magnetischer Schutz	1 - 4
Motorschutzschalter SM2... und SM3... von 34 bis 100A, magnetischer und thermischer Schutz	1 - 5
Schalter SM1PF... Kontrollfunktion für Sicherungen	1 - 5
Anbaublöcke und Zubehör für SM1...	1 - 6
Anbaublöcke und Zubehör für SM2... und SM3...	1 - 8

Maße	1 - 13
-------------------	---------------

Anschlusspläne	1 - 16
-----------------------------	---------------

Technische Eigenschaften	1 - 17
---------------------------------------	---------------



Seite 1-4

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 1-4

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 durch Zubehör (Zulassung erreicht für Einstellbereich von 0,1 bis 6,5A, im Gange für die restlichen Einstellbereiche. Wenden Sie sich für Informationen bitte an unseren Customer-Service (Tel. 07243 7669 37-0, E-Mail: Info@lovatoelectric.de)



Seite 1-4

SM1RM...

- Starterschutz
- Mit Drehschalter
- Nennstrom von 0,16 bis 40A
- Ausschaltvermögen Icu bei 400V: 100 bis 20kA



Seite 1-5

SM2R...

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



Seite 1-5

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 durch Zubehör



Seite 1-5

SM1PF...

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



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

Motorschutz (magnetischer und thermischer Schutz)



SM1P...



SM1R...



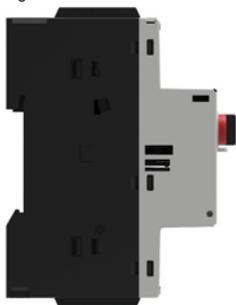
SM2R...

	SM1P...	SM1R...	SM2R...
Nennstrom	0,1...40A	0,1...40A	34...63A
Thermischer Schutz	●	●	●
Magnetischer Schutz	●	●	●
TRIP-Position		●	
Differentialschutz	●	●	●
In O-Position verschließbar	●	●	●

Einstellber.	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
0,1...0,16	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
0,25...0,4	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
0,63...1	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
1,6...2,5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	10	10	-	-	-
2,5...4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	10	10	-	-	-	-
4...6,5	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	4	2	-	-	-	-
6,3...10	100	100	100	100	25	12,5	25	12,5	3	3	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2
9...14	100	100	25	12,5	10	5	10	5	3	3	100	100	100	100	42	42	42	42	4	2
13...18	100	50	25	12,5	10	5	10	5	3	3	100	100	100	100	10	5	10	5	4	2
17...23	50	50	15	5	10	5	10	5	3	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2
20...25	50	50	15	5	10	5	10	5	3	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2
24...32	50	50	10	5	10	5	10	5	3	2	100	100	50	25	10	5	10	5	4	2
30...40	20	20	10	5	10	5	10	5	3	2	100	100	20	10	10	5	10	5	4	2
34...50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45...63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55...75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70...90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80...100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

SM1P... MODULARE ABMESSUNGEN

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



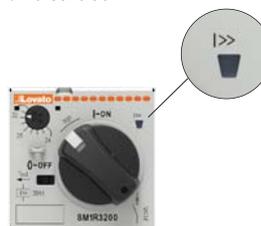
40A IN 45mm

- Von 0,1A bis 40A in einem nur 45mm breiten Gerät
- Hohes Kurzschlussausschaltvermögen bis 40A
- Motorstarter mit geringem Platzbedarf spart Kosten.



SM1R... AUSLÖSUNGSANZEIGE

- 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 Auslösungsanzeige mit Möglichkeit, zwischen Überlastung und Kurzschluss zu unterscheiden.



UL Type E

- Die Modelle mit Drehschalter sind nach UL Type E zugelassen; Zulassung im Gange für Einstellbereiche von 6,5 bis 40A.
- Type E ist eine Anforderung der UL-Normen, die für Motorschutzschalter höhere Isolierabstände und strenge Kurzschlussstests fordern.
- Es können weitere Kurzschlusschutzgeräte vor dem Motorschutzschalter eingespart werden.

SM1... GLÜHRAHTGEPRÜFTE-KUNSTSTOFFE

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

Motorschutzschalter SM1... bis 40A Magnetischer und thermischer Schutz



SM1P...



SM1R...

Bestellbezeichnung	Therm. Einstellbereich		Kurzschlussausschaltvermögen 400V		St. pro Pack.	Gew.
	[A]	[A]	Icu [kA]	Ics [kA]		
Mit Tasten						
SM1P 0016	0,1...0,16		100	100	1	0,280
SM1P 0025	0,16...0,25		100	100	1	0,280
SM1P 0040	0,25...0,4		100	100	1	0,280
SM1P 0063	0,4...0,63		100	100	1	0,280
SM1P 0100	0,63...1		100	100	5	0,280
SM1P 0160	1...1,6		100	100	5	0,280
SM1P 0250	1,6...2,5		100	100	5	0,350
SM1P 0400	2,5...4		100	100	5	0,350
SM1P 0650	4...6,5		100	100	5	0,350
SM1P 1000	6,3...10		100	100	5	0,350
SM1P 1400	9...14		25	12,5	5	0,350
SM1P 1800	13...18		25	12,5	5	0,350
SM1P 2300	17...23		15	5	1	0,350
SM1P 2500	20...25		15	5	1	0,350
SM1P 3200	24...32		10	5	1	0,350
SM1P 4000	30...40		10	5	1	0,350
Mit Drehschalter						
SM1R 0016	0,1...0,16		100	100	1	0,320
SM1R 0025	0,16...0,25		100	100	1	0,320
SM1R 0040	0,25...0,4		100	100	1	0,320
SM1R 0063	0,4...0,63		100	100	1	0,320
SM1R 0100	0,63...1		100	100	5	0,320
SM1R 0160	1...1,6		100	100	5	0,320
SM1R 0250	1,6...2,5		100	100	5	0,320
SM1R 0400	2,5...4		100	100	5	0,390
SM1R 0650	4...6,5		100	100	5	0,390
SM1R 1000	6,3...10		100	100	5	0,390
SM1R 1400	9...14		100	100	5	0,390
SM1R 1800	13...18		100	100	5	0,390
SM1R 2300	17...23		50	25	1	0,390
SM1R 2500	20...25		50	25	1	0,390
SM1R 3200	24...32		50	25	1	0,390
SM1R 4000	30...40		20	10	1	0,390

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, so dass gefährliche Einschaltvorgänge bei Vorhandensein von zuvor unterbrochenen Kurzschlüssen verhindert werden können. Die Schalter SM1R... sind nach UL60947-4-1 Type E zugelassen; die Zulassungen für die Einstellbereiche von 6,5-40A laufen. Die Schalter SM1P... und SM1R... erfüllen die Trenner-Eigenschaften nach IEC/EN 60947 und sind ohne Verwendung von Zubehör in O-Position verschließbar. Aufgrund des hohen Ausschaltvermögens kann bei den meisten Anwendungen auf die Verwendung von Sicherungen verzichtet werden.

Betriebsbedingungen

- Bemessungsisolationsspannung Ui: 690V
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 6kV
- Nennfrequenz: 50/60Hz
- Max. Nennstrom: 40A
- Einstellbereiche: 16
- Ausschaltvermögen: siehe Tabelle auf Seite 1-2
- Thermische Verlustleistung pro Phase: 0,7...3,3W
- Magnetische Auslösung: 13In max. ①
- 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
- Verschleißbarkeit in OFF: Ø4mm
- Schutzart: IP20.

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC.
Die Motorschutzschalter SM1R... sind nach UL60947-4-1 Type E zugelassen (Self-Protected Combination Motor Controllers); die Zulassungen für die Einstellbereiche von 6,5-40A laufen.
Laufende Zulassung: CCC.
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 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 60335 und EN 45545.

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

Motorschutzschalter SM1RM... bis 40A Magnetischer Schutz



SM1RM...

Bestellbezeichnung	Nennstrom und magnetische Auslösung		Kurzschlussausschaltvermögen 400V		St. pro Pack.	Gew.
	Nst. [A]	Auslö. [A]	Icu [kA]	Ics [kA]		
Mit Drehschalter						
SM1RM 0016	0,16	1,6	100	100	1	0,320
SM1RM 0025	0,25	2,5	100	100	1	0,320
SM1RM 0040	0,4	5,2	100	100	1	0,320
SM1RM 0063	0,63	8,2	100	100	1	0,320
SM1RM 0100	1	13	100	100	5	0,320
SM1RM 0160	1,6	21	100	100	5	0,320
SM1RM 0250	2,5	33	100	100	5	0,320
SM1RM 0400	4	52	100	100	5	0,390
SM1RM 0650	6,5	85	100	100	5	0,390
SM1RM 1000	10	130	100	100	5	0,390
SM1RM 1400	14	182	100	100	5	0,390
SM1RM 1800	18	234	100	100	5	0,390
SM1RM 2300	23	299	50	25	1	0,390
SM1RM 2500	25	325	50	25	1	0,390
SM1RM 3200	32	416	50	25	1	0,390
SM1RM 4000	40	520	20	10	1	0,390

Allgemeine Eigenschaften

SM1RM... sind Motorschutzschalter mit nur 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 Ui: 690V
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 6kV
- Nennfrequenz: 50/60Hz
- Max. Nennstrom: 40A
- Ausschaltvermögen: siehe Tabelle auf Seite 1-3
- Thermische Verlustleistung pro Phase: 0,7...3,3W
- Magnetische Auslösung: 13In max
- Mechanische Lebensdauer: 100.000 Schaltspiele
- Elektrische Lebensdauer: 100.000 Schaltspiele
- Befestigung auf DIN-Schiene 35mm (IEC/EN 60715)
- Einbaulage: beliebig
- Gebrauchskategorie: A
- Verschleißbarkeit in OFF: Ø4mm
- Schutzart: IP20.

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC.
Laufende Zulassung: CCC.
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 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 60335 und EN 45545.

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



SM2R...



SM3R...

Bestellbezeichnung	Therm. Einstellbereich [A]	Kurzschlussausschaltvermögen 400V		St. pro Pack. St.	Gew. [kg]
		Icu [kA]	Ics [kA]		
Mit Drehschalter					
SM2R 5000	34...50	50	50	1	1,0
SM2R 6300	45...63	50	50	1	1,0
Mit Drehschalter					
SM3R 7500	55...75	50	38	1	2,2
SM3R 9000	70...90	50	38	1	2,2
SM3R 9900	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 Motorschutzschalter SM2R... und SM3R... sind nach UL60947-4-1 Type E zugelassen.

Die Motorschutzschalter SM2R... und SM3R... erfüllen die Trenneigenschaften nach IEC/EN 60947 und sind ohne Verwendung von Zubehör in OFF-Position verschließbar. SM3... verfügt 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 U_i : 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
- Thermische Verlustleistung pro Phase max.: 7W
- Magnetische Auslösung: 13In max.
- Auslössklasse: 10A
- Differentialschutz
- Mechanische Lebensdauer: 50.000 Schaltspiele
- Elektrische Lebensdauer: 25.000 Schaltspiele
- Befestigung auf DIN-Schiene 35mm (IEC/EN 60715)
- Einbaulage: beliebig
- Gebrauchskategorie: A
- Verschließbarkeit in OFF: Ø4mm
- Schutzart: IP20 Vorderseite.

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC.

Die Schalter SM2... und SM3... sind nach UL60947-4-1 Type E zugelassen (Self-Protected Combination Motor Controllers); SM3... muss für die Type E Zulassung mit dem Zubehör SM3X90 00R ausgestattet werden.

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Schalter SM1PF... Kontrollfunktion für Sicherungen



Bestellbezeichnung	Fester Strom thermischer Auslöser [A]	Kurzschlussausschaltvermögen 400V		St. pro Pack. St.	Gew. [kg]
		Icu [kA]	Ics [kA]		
Mit Drucktasten					
SM1PF 0020	0,20	100	100	5	0,280

Allgemeine Eigenschaften

SM1PF... sind Schalter mit magnetothermischer Auslösung, die speziell für die Kontrolle des Zustands von Sicherungen bestimmt sind.

Durch Parallelschaltung jeder Phase des Schalters mit einer Sicherung, wird der Motorschutzschalter bei Auslösung der Sicherung geöffnet.

Über die am Motorschutzschalter montierten Hilfskontakte erfolgt die elektrische Anzeige der Sicherungsauslösung.

Betriebsbedingungen

- Bemessungsisolationsspannung U_i : 690V
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 6kV
- Nennfrequenz: 50/60Hz
- Nennstrom: 0,2A
- Magnetische Auslösung: 1,2A
- Mechanische Lebensdauer: 100.000 Schaltspiele
- Elektrische Lebensdauer: 100.000 Schaltspiele
- Befestigung auf DIN-Schiene 35mm (IEC/EN 60715)
- Einbaulage: beliebig
- Gebrauchskategorie: A
- Verschließbarkeit in OFF: Ø4mm
- Schutzart: IP20.

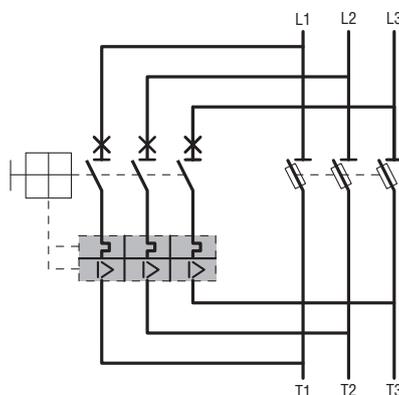
Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus, EAC.

Laufende Zulassung: CCC.

Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 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 60335 und EN 45545.





SM1X11...



SM1X12... SM1X13...



SM1X14... SM1X15...



SM1X18 200R



SM1X9000R



SM1X18 S



SM1X89 02

BFX89 01

Bestellbezeichnung	Eigenschaften	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]
Hilfskontaktblöcke			
SM1X11 20	Einbau vorne 2S	10	0,016
SM1X11 11	Einbau vorne 1S+1Ö	10	0,016
SM1X12 20	Einbau seitlich 2S	1	0,036
SM1X12 11	Einbau seitlich 1S+1Ö	10	0,016
SM1X12 02	Einbau seitlich 2Ö	1	0,036
SM1X13 11	Einbau seitlich, Anzeigekontakte für thermische und magnetische Auslösung 1S+1Ö	1	0,036
SM1X13 11M	Einbau seitlich, Anzeigekontakte für magnetische Auslösung 1S+1Ö	1	0,036
Unterspannungsauslöser			
SM1X14 024	24VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X14 110	110VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X14 230	230VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X14 400	400VAC 50/60Hz, 440V 60Hz	1	0,130
SM1X15 024R^①	Mit voreilenden Kontakten 24VAC 50/60Hz	1	0,140
SM1X15 110R^①	Mit voreilenden Kontakten 110VAC 50/60Hz	1	0,140
SM1X15 230R^①	Mit voreilenden Kontakten 230VAC 50/60Hz	1	0,140
SM1X15 400R^①	Mit voreilenden Kontakten 400VAC 50/60Hz	1	0,140
Öffnungsspulen			
SM1X16 024	24VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X16 110	110VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X16 230	230VAC 50/60Hz	1	0,130
SM1X16 400	400VAC 50/60Hz	1	0,130
Plombierovrrichtung des Einstellapparats			
SM1X18 12	Inkl. Draht und Blei	1	0,006
Verschleißbare Türverriegelung IP65 für SM1R...			
SM1X18 200R	Gelb/rot mit Stange der Länge 200mm	1	0,115
SM1X18B 200R	Schwarz mit Stange der Länge 200mm	1	0,115
SM1X18 S^②	Halter für Stange >145mm	1	0,030
Phasentrennung für SM1R...			
SM1X9000R	Für Type E nach UL 60947-4-1	5	0,016
Schienen für Drehstromanschluss, Teilung 45mm			
11 SMX90 32	Für 2 Schalter	10	0,028
11 SMX90 33	Für 3 Schalter	10	0,050
11 SMX90 34	Für 4 Schalter	10	0,071
11 SMX90 35	Für 5 Schalter	10	0,092
Schienen für Drehstromanschluss, Teilung 54mm			
11 SMX90 42	Für 2 Schalter	10	0,031
11 SMX90 43	Für 3 Schalter	10	0,056
11 SMX90 44	Für 4 Schalter	10	0,081
11 SMX90 45	Für 5 Schalter	10	0,090
Klemmenbrett für Schienenspeisung			
11 SMX90 30	Für alle Typen von Schienen	10	0,048
SM1X90 50	Für alle Typen von Schienen Type E nach UL 60947-4-1	10	0,033
Isolierkappe			
11 SMX90 31	Für nicht verwend. Klemmen	10	0,004
Zubehör für Befestigung am Bügel des Motorschutzschalters			
SM1X89 02	Metallbügel für Schraubbef. Motorschutzschalter SM1...	10	0,006
BFX89 01	Universalsockel aus Kunstst. für Schraubbefestigung Motorschutzschalter SM1...	2	0,016

① Geeignet nur für Motorschutzschalter SM1R...
 ② Montage möglich auch bei vorhandenen seitlichen Hilfskontakten SM1X12... und SM1X13...

Allgemeine Betriebsbedingungen

HILFSKONTAKTBLÖCKE

- Auf der linken Seite des Motorschutzschalters oder auf der Vorderseite anbaubar
- Max. Anbaumöglichkeit: 3 Blöcke SMX1... 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 6kV (4kV für SM1X11...)
- Klassifizierung nach IEC/EN 60947-5-1: A600 - Q600 (C300 - R300 für SM1X11...)
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,75...2,5mm² oder 18...14AWG
- Schraubendreher-Werkzeug: Phillips 2
- Max. Anzugsmoment: 1Nm / 9lbin
- 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
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,75...2,5mm² oder 18...14AWG
- Schraubendreher-Werkzeug: Phillips 2
- Max. Anzugsmoment: 1Nm / 9lbin
- Der Platzbedarf in der Breite der seitlichen Hilfskontakte entspricht 1 genormten Modul nach DIN 46880
- Schutzart: IP20.

ÖFFNUNGSSPULEN

- 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...2,5mm² oder 18...14AWG
- Schraubendreher-Werkzeug: Phillips 2
- Max. Anzugsmoment: 1Nm / 9lbin
- Der Platzbedarf in der Breite der seitlichen Hilfskontakte entspricht 1 genormten Modul nach DIN 46880.
- Schutzart: IP20.

KLEMMENBRETTER FÜR SCHIENENSPEISUNG

- I_{max} 63A
- Schraubendreher-Werkzeug: Phillips 2
- Max. Anzugsmoment: 2,3Nm / 20lbin
- Min. und max. Anschlussquerschnitt: 4...25mm² oder 10...4AWG.

SCHIENEN FÜR DREHSTROMANSCHLUSS

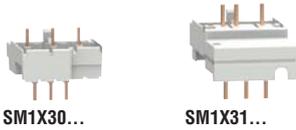
- I_{max} 63A
- SMX90 3... Teilung 45mm für einen minimalen Platzbedarf in der Breite
- SMX90 4... Teilung 54mm, um den Einbau eines Anbaublocks mit seitlichen Hilfskontakten auf den Schaltern zu gestatten.

TÜRVERRIEGELUNG

- Schutzart: IP65
- Schutzart nach UL: Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X; externe Verwendung
- Von 48 bis 212mm verstellbare Stange
- Befestigung mit Ring in Bohrung Durchmesser 22mm.

Zulassungen und Konformität

Erreichte Zulassungen: cULus (außer Klemmenbretter für Schienenspeisung), EAC.
 Laufende Zulassung: CCC.
 Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.



SM1X30...

SM1X31...
SM1X32...

SM1Z17 01P

SM1Z17 02P



SM1Z17 05P

SM1Z17 15R



SM1Z17 25R



SM1X17 40P

SM1X17 45P

SM1X17 46P



SM1X17 024R



11 SMX90 10

11 SMX90 12

Bestellbezeichnung	Eigenschaften	St. pro Pck.	Gew. [kg]
Starre Anschlüsse Schalter SM1-Schütz			
SM1X30 40P	Für Motorschutzschalter SM1P... mit Minischützen BG...	10	0,019
SM1X31 41P	Für Motorschutzschalter SM1P... mit Schützen BF09...25A	10	0,035
SM1X32 41P	Für Motorschutzschalter SM1P... mit Schützen BF26...38A (max. 32A)	10	0,045
SM1X30 40R	Für Motorschutzschalter SM1R... mit Minischützen BG...	10	0,019
SM1X31 41R	Für Motorschutzschalter SM1R... mit Schützen BF09...25A	10	0,035
SM1X31 42R	Für Motorschutzschalter SM1R... mit Schützen BF09...25D und BF09...25L	10	0,044
SM1X32 41R	Für Motorschutzschalter SM1R... mit Schützen BF26...38A (max. 32A)	10	0,045
Einbaugehäuse IP65 für SM1P...			
SM1Z17 01P	Breite 80mm [⊙]	1	0,235
SM1Z17 02P	Breite 80mm, mit Not-Aus-Taster	1	0,275
SM1Z17 11P	Breite 100mm [⊙]	1	0,315
SM1Z17 12P	Breite 100mm, mit Not-Aus-Taster	1	0,345
Einbaugehäuse IP65 für SM1R...			
SM1Z17 05P	Breite 87mm [⊙]	1	0,205
Aufbaugehäuse IP65 für SM1R...			
SM1Z17 15R	Mit gelb-rotem Drehschalter, Breite 100mm	1	0,350
SM1Z17 10R	Mit schwarzem Drehschalter, Breite 100mm	1	0,350
Einbaugehäuse IP65 für SM1R			
SM1Z17 25R	Mit gelb-rotem Drehschalter, Breite 87mm	1	0,245
SM1Z17 20R	Mit schwarzem Drehschalter, Breite 87mm	1	0,245
ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE FÜR GEHÄUSE Für Gehäuse SM1Z...P			
SM1X17 40P	Not-Aus-Taster IP65	1	0,044
SM1X17 45P	Gummimembran mit Rahmen IP65	1	0,016
SM1X17 46P	Verschließbare Verriegel., IP65	1	0,030
LED-Anzeigeleuchten IP6			
SM1X17 024G	Grün 24VAC/DC	1	0,007
SM1X17 024R	Rot 24VAC/DC	1	0,007
SM1X17 400G	Grün 110...400VAC	1	0,007
SM1X17 400R	Rot 110...400VAC	1	0,007
Kunststoffadapter für Löcher M25 auf ½" NPT			
11 LM M25 PG16	Für Gehäuse SM1Z17 01P und SM1Z17 02P	10	0,009
Träger für Motorstarter-Kombinationen			
11 SMX90 10	Träger für Direktstarter bestehend aus Schalter SM1... und Schütz BG..., BF09A...BF38A	1	0,058
11 SMX90 12	Träger für Wendestarter bestehend aus Motorschutzschalter 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

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:
 - SM1Z17 01P und SM1Z17 02P 4 durchstoßbare Membrane mit Gewinde M25
 - SM1Z17 11P und SM1Z17 12P 4 durchstoßbare Membrane mit Ø20,5mm oder Ø26,5mm
 - SM1Z17 10R und SM1Z17 15R 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 einer Öffnungsspule und einer Anzeigeluchte; nur bei SM1Z17 10R und SM1Z17 15R können auch zwei seitliche Hilfskontaktblöcke montiert werden.
- Die Drehschalter von SM1Z17 10R und SM1Z17 15R 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 einer Öffnungsspule
- 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
- Verschließbare 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 SM1X17 024..., SM1X17 400..., SMX90... und 11 LM M25 PG16), EAC.
Laufende Zulassung: CCC für starre Anschlüsse und Gehäuse (max. Strom Gehäuse für cULus: 25A).
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Ⓛ Den gewünschten Spannungswert angeben.
Erhältliche Spannungen:
- AC 50/60Hz 24/110/220...240 (220 angeben)/380...415 (380 angeben) VAC.
Ⓜ Komplett mit Gummimembrane.

1 Motorschutzschalter

Anbaublöcke und Zubehör für SM2... und SM3...



SM2X11...



SM2X12...

SM2X13 11



SM2X14...

SM2X16...



SM2X18...

Bestell- bezeichnung	Eigenschaften	St. pro Pack.	Gew.
		St.	[kg]

Hilfskontaktblöcke

SM2X11 20	Einbau vorne 2S	10	0,020
SM2X11 11	Einbau vorne 1S+1Ö	10	0,020
SM2X11 02	Einbau vorne 2Ö	10	0,020
SM2X12 20	Einbau seitlich 2S	2	0,040
SM2X12 11	Einbau seitlich 1S+1Ö	10	0,040
SM2X12 02	Einbau seitlich 2Ö	2	0,040
SM2X13 11	Einbau seitlich, Anzeige- kontakte für thermische und magnetische Auslösung 1S+1Ö	2	0,040

Unterspannungsauslöser

SM2X14 230	230VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X14 400	400VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X14 440	440VAC 50/60Hz	5	0,100

Öffnungsspulen

SM2X16 024	24VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X16 110	110VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X16 230	230VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X16 400	400VAC 50/60Hz	5	0,100
SM2X16 440	440VAC 50/60Hz	5	0,100

Verschließbare Türverriegelung IP65 für SM2R und SM3R

SM2X18 200R	Gelb/rot mit Stange der Länge 200mm	1	0,115
SM2X18 B200R	Schwarz mit Stange der Länge 200mm	1	0,115

Phasentrennung für SM3R...

SM3X90 00R	Für Type E nach UL 60947-4-1	1	0,175
-------------------	------------------------------	---	-------

Allgemeine Betriebsbedingungen

HILFSKONTAKTBLÖCKE

- Auf der linken Seite des Motorschutzschalters oder auf der Vorderseite anbaubar
- Max. Anbaumöglichkeit: 3 Blöcke SMX1... mit insgesamt 6 Hilfskontakten, davon 1 Block vorne und 2 Blöcke seitlich
- Konventioneller thermischer Strom in freier Luft I_{th}: 10A (5A für SM2X11...)
- Bemessungsisolationsspannung U_i: 690V (250V für SM2X11...)
- Klassifizierung nach IEC/EN 60947-5-1: A600 – Q300 (B300 - R300 für SM1X11...)
- Min. und max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter): 0,75...2,5mm oder 18...14AWG
- Schraubendreher-Werkzeug: Pz 2
- Max. Anzugsmoment: 1,2Nm / 10lbin
- 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 2 oder 18...14AWG
- Schraubendreher-Werkzeug: Pz 2
- Max. Anzugsmoment: 1,2Nm / 10lbin
- Der Platzbedarf in der Breite der seitlichen Hilfskontakte entspricht 1 genormten Modul nach DIN 46880.

ÖFFNUNGSSPULEN

- 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 2 oder 18...14AWG
- Schraubendreher-Werkzeug: Pz 2
- Max. Anzugsmoment: 1,2Nm / 10lbin
- Der Platzbedarf in der Breite der seitlichen Hilfskontakte entspricht 1 genormten Modul nach DIN 46880.

TÜRVERRIEGELUNG

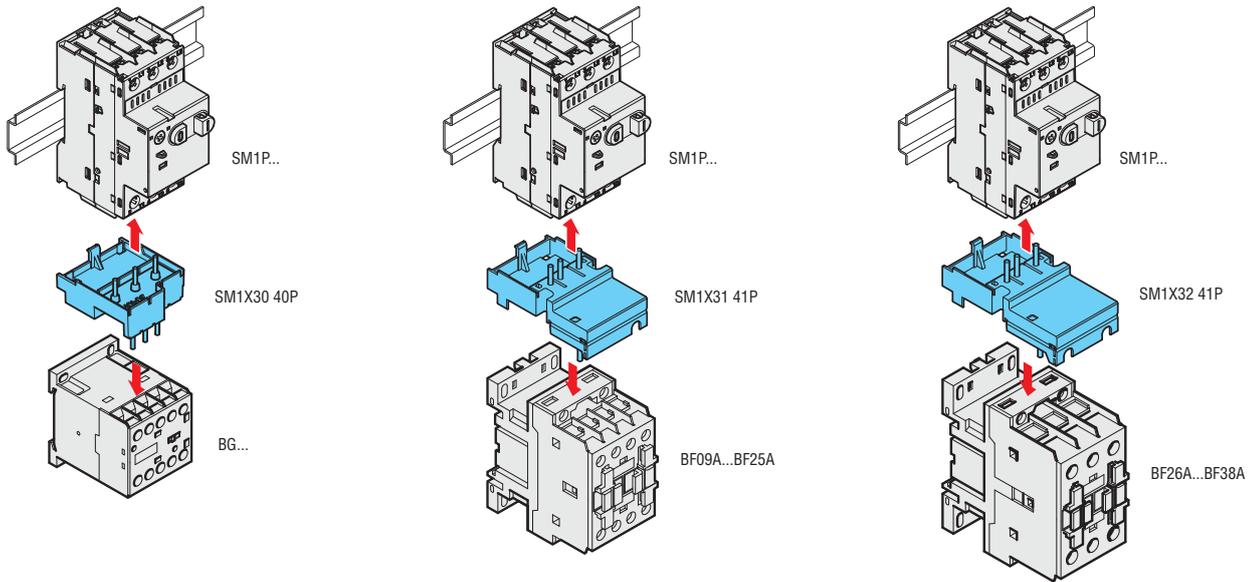
- Schutzart: IP65
- Schutzart nach UL: Type 1, 2, 3R, 12, 12K, 4, 4X; externe Verwendung
- Von 48 bis 212mm verstellbare Stange
- Befestigung mit Ring in Bohrung Durchmesser 22mm.

Zulassungen und Konformität

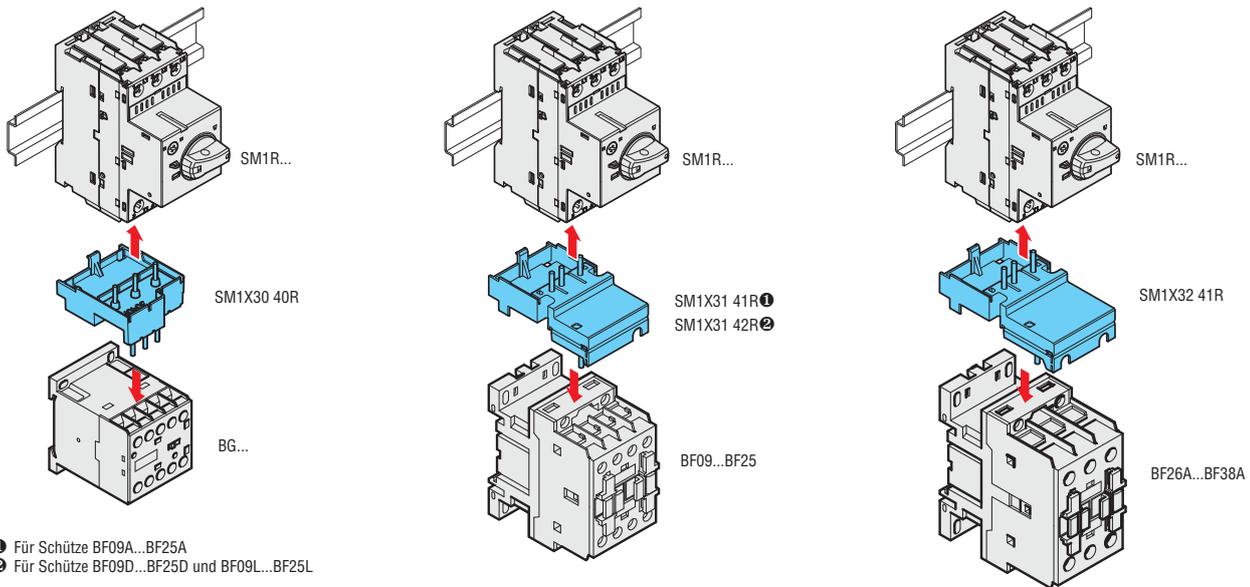
Erreichte Zulassungen: cULus, EAC.
Übereinstimmung mit den Normen: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

Anbaumöglichkeiten

Starre Anschlüsse Schalter SM1P... - Schütz

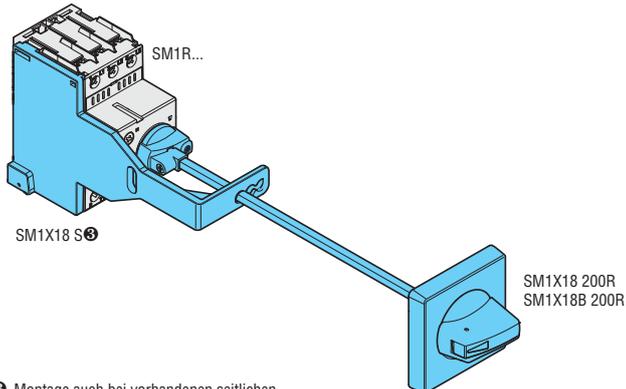


Starre Anschlüsse Schalter SM1R... - Schütz



- ❶ Für Schütze BF09A...BF25A
- ❷ Für Schütze BF09D...BF25D und BF09L...BF25L

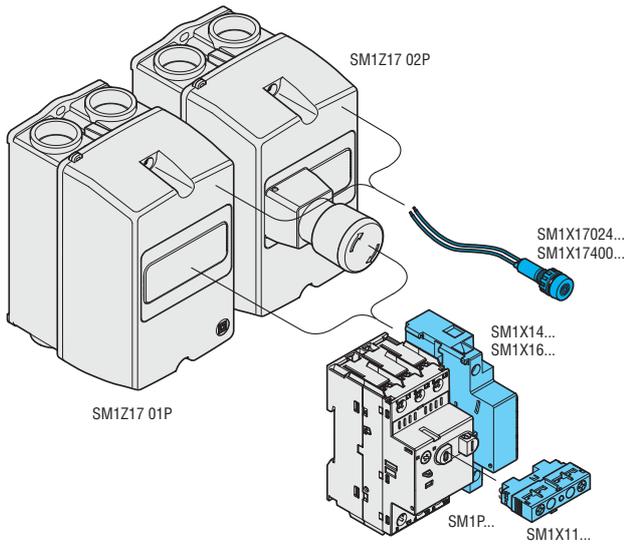
Verschiebbare Türverriegelung



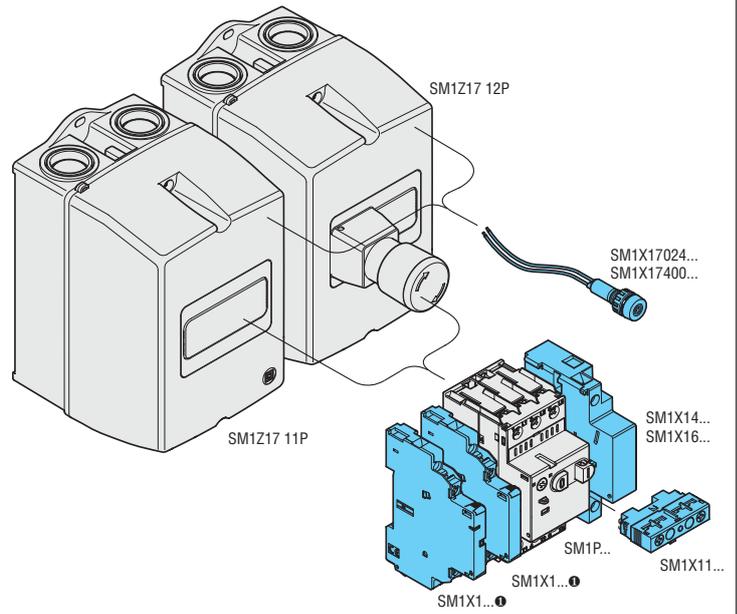
- ❸ Montage auch bei vorhandenen seitlichen Hilfskontakten SM1X12... und SM1X13... möglich.

Anbaumöglichkeiten

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

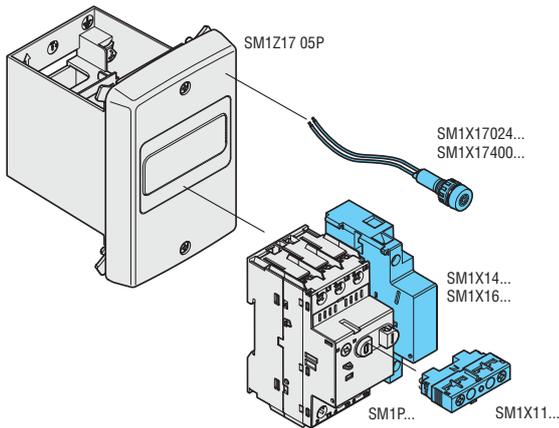


Aufbaugehäuse für SM1P..., Breite 100mm

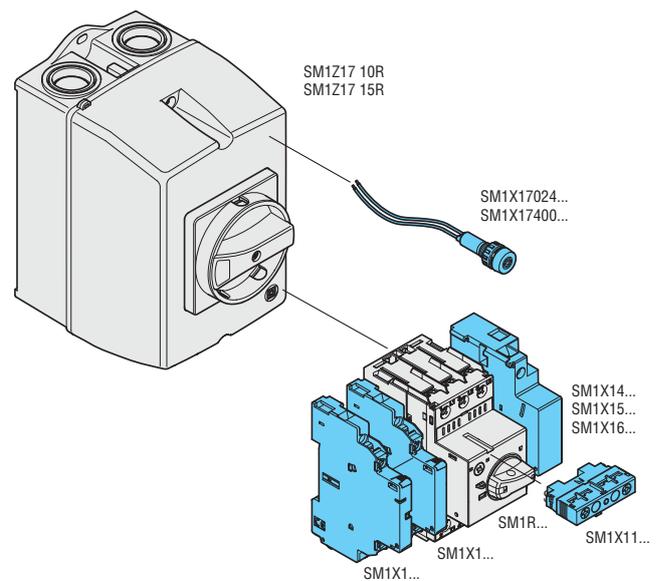


ⓘ Der Anzeigekontakt SM1X13 11M kann nicht alleine montiert werden, sondern muss mit SM1X12... oder SM1X 1311 kombiniert werden.

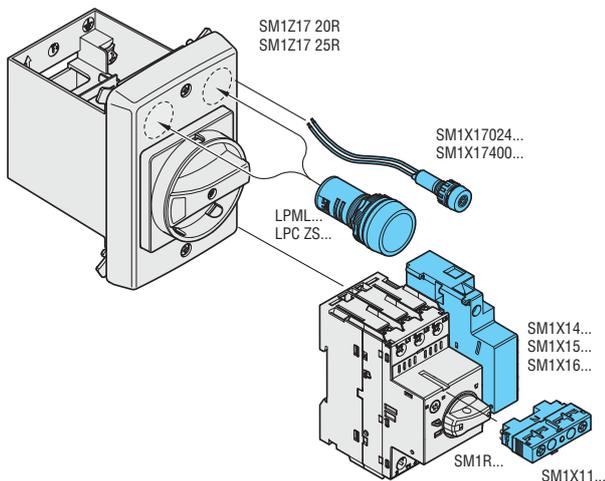
Einbaugehäuse für SM1P..., Breite 87mm



Aufbaugehäuse für SM1R..., Breite 100mm

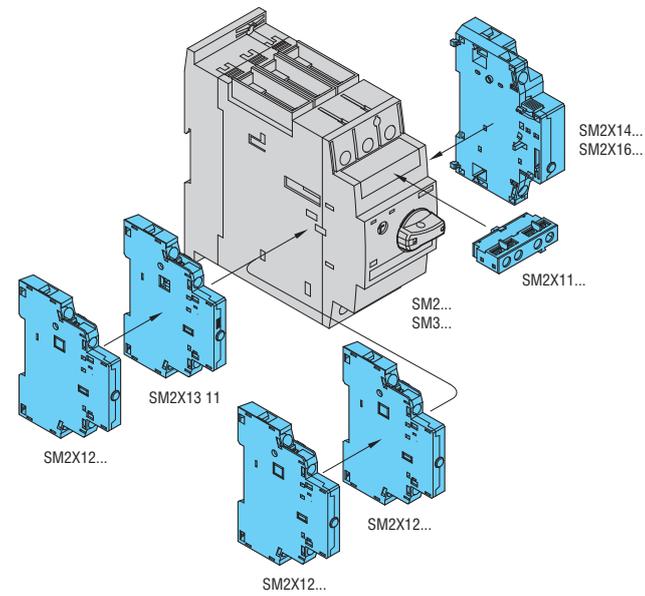


Einbaugehäuse für SM1R.... Breite 87mm

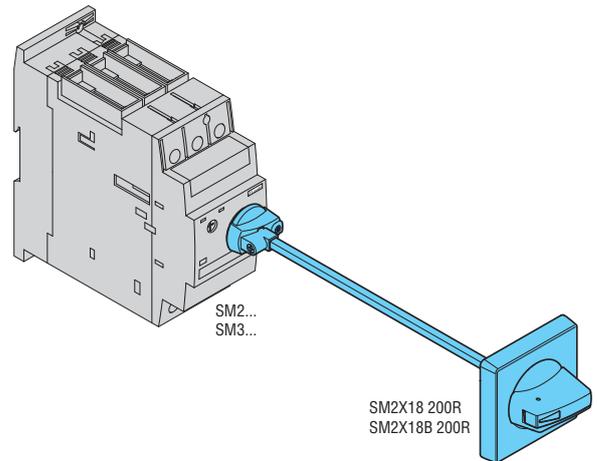


Anbaumöglichkeiten

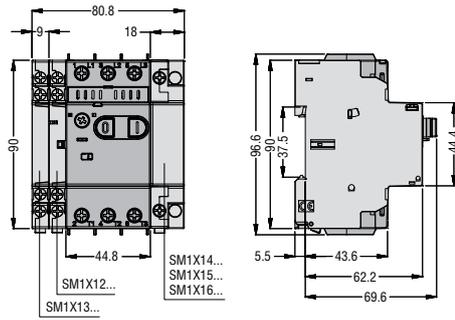
Anbaumöglichkeiten Motorschutzschalter SM2... und SM3...



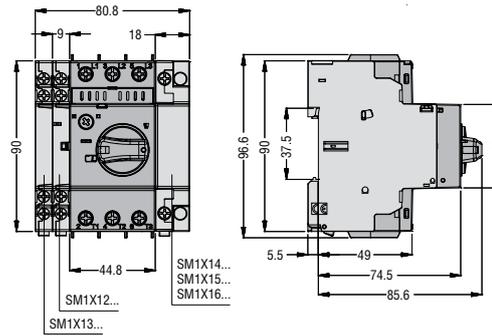
Verschiebbare Türverriegelung



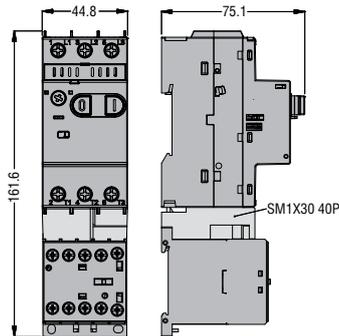
SM1P... mit seitlichen Hilfskontakten



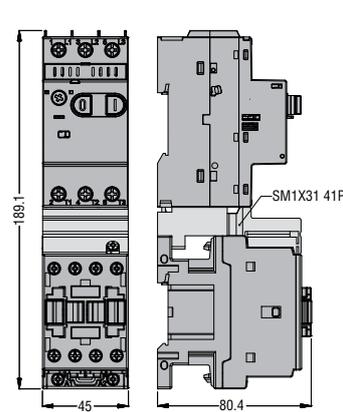
SM1R... mit seitlichen Hilfskontakten



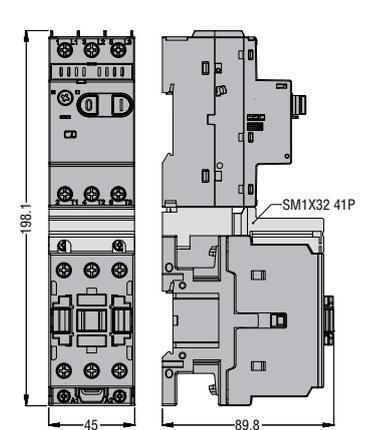
SM1P... mit Minischützen BG... und Anschluss SM1X30 40P



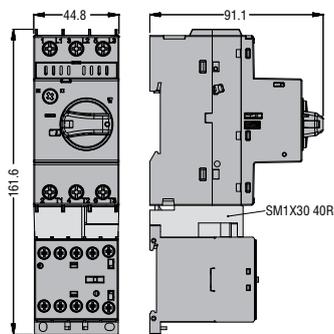
SM1P... mit Schützen BF09 A...BF25 A... und Anschluss SM1X31 41P



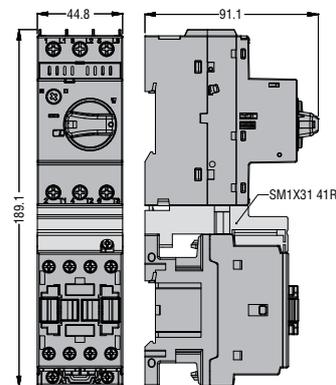
SM1P... mit Schützen BF26 A...BF38 A... und Anschluss SM1X32 41P



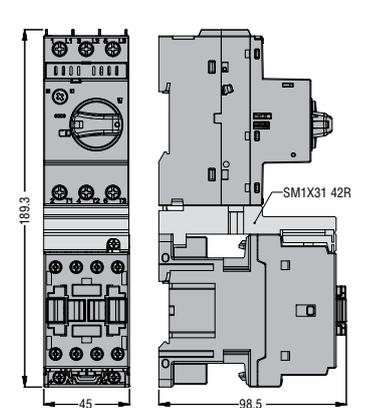
SM1R... mit Minischützen BG... und Anschluss SM1X30 40R



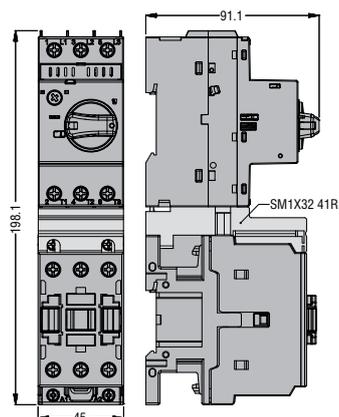
SM1R... mit Schützen BF09 A...BF25 A... und Anschluss SM1X31 41R



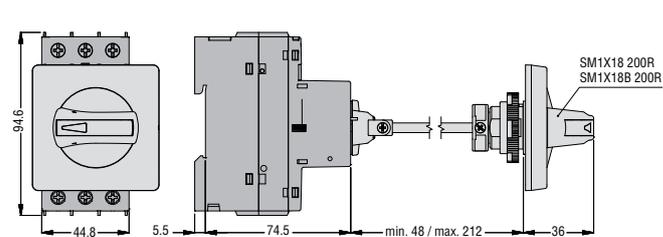
SM1R... mit Schützen BF09 D...BF25 D... BF09 L...BF25 L... und Anschluss SM1X31 42R



SM1R... mit Schützen BF26 A...BF38 A... und Anschluss SM1X32 41R



SM1R... mit verschließbarer Türverriegelung SM1X18 200R oder SM1X18B 200R

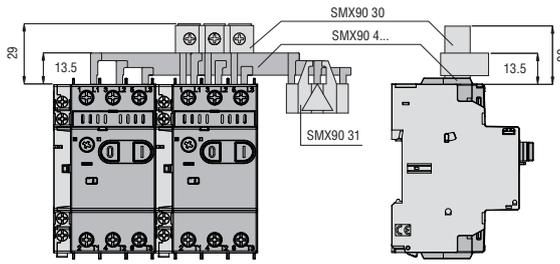
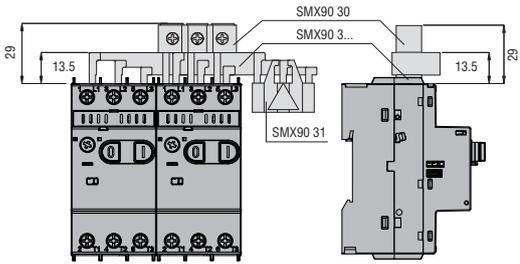


1 Motorschutzschalter

Maße [mm]

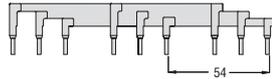
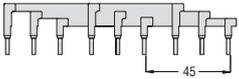
SMX903... mit Schaltern **SM1...**
ohne Hilfskontakte

SMX903... mit Schaltern **SM1...**
mit Hilfskontakten **SMX12...** oder **SMX13 11**



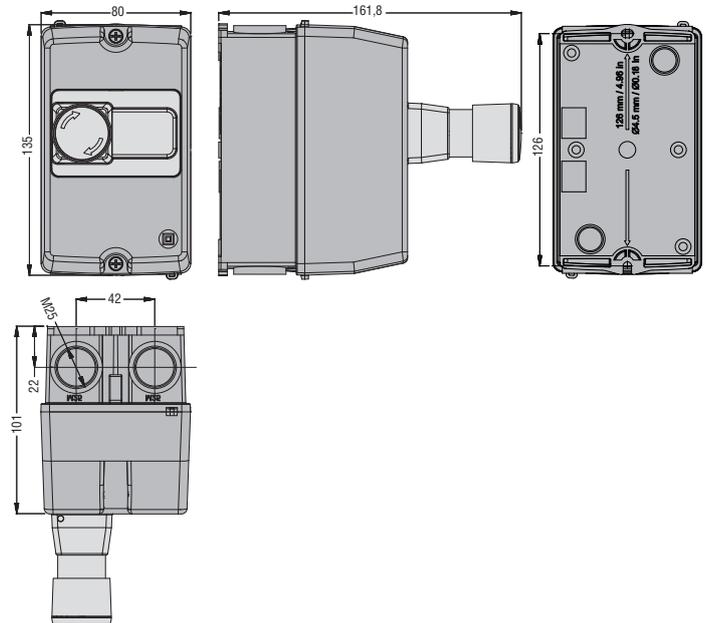
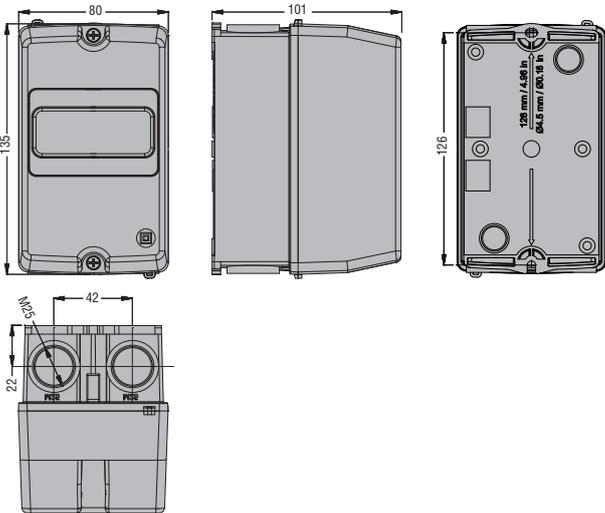
SMX90 32 - SMX90 33 - SMX90 34 - SMX90 35
Schienen für Anschluss – Teilung 45mm

SMX90 42 - SMX90 43 - SMX90 44 - SMX90 45
Schienen für Anschluss – Teilung 54mm



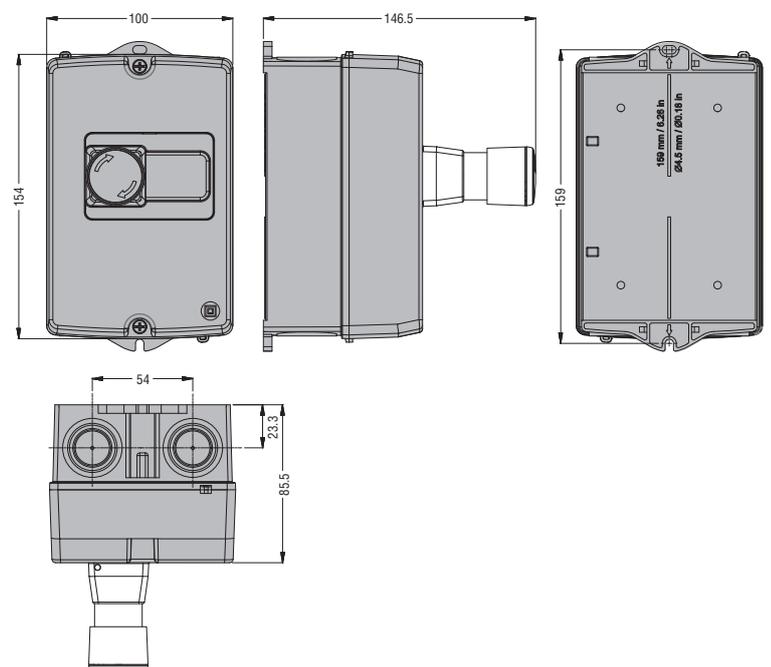
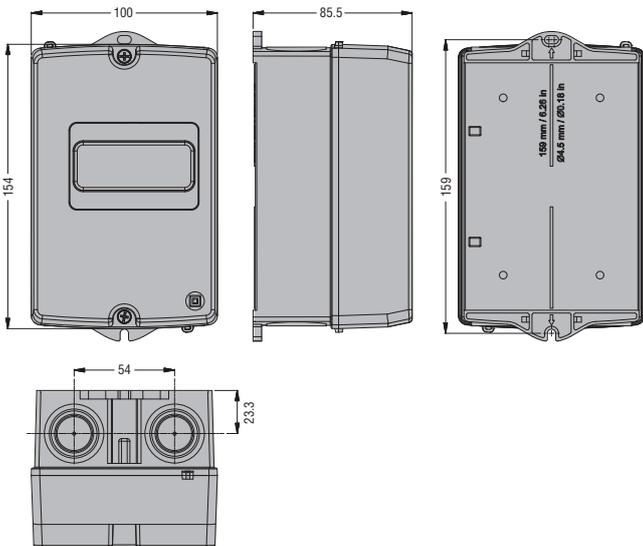
Gehäuse **SM1Z17 01P**

Gehäuse **SM1Z17 02P**

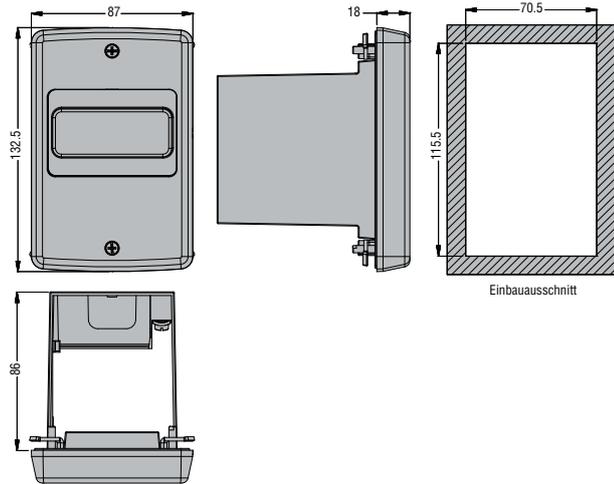


Gehäuse **SM1Z17 11P**

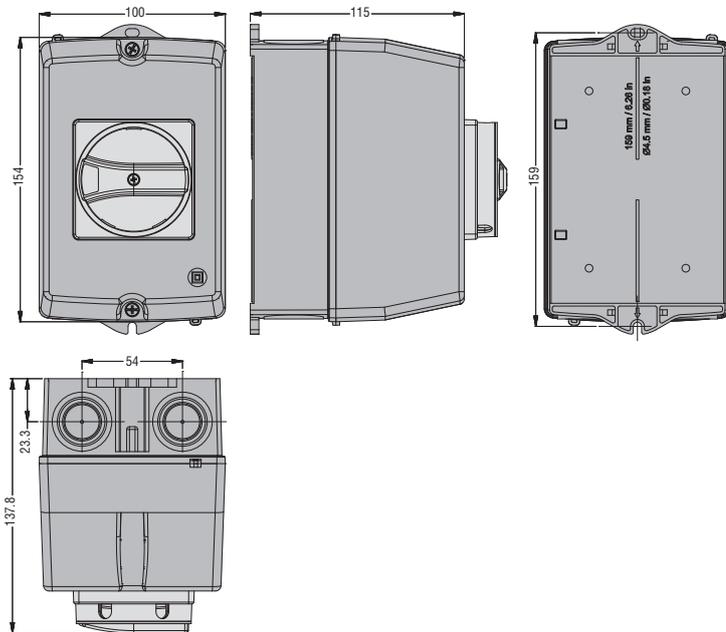
Gehäuse **SM1Z17 12P**



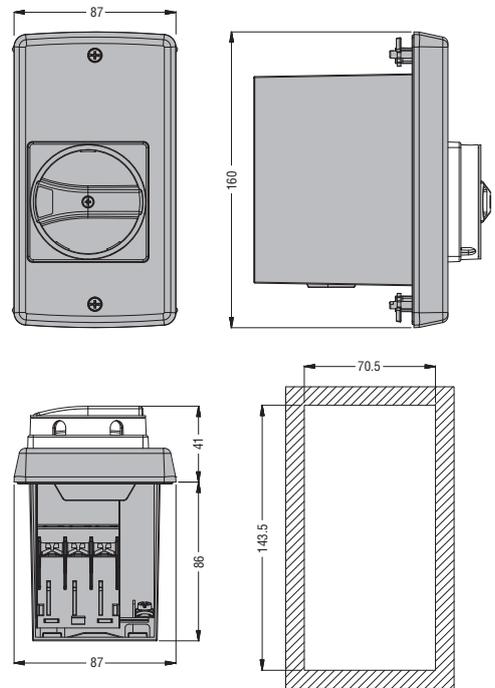
Gehäuse **SM1Z17 05P**



Gehäuse **SM1Z17 15R** und **SM1Z17 10R**



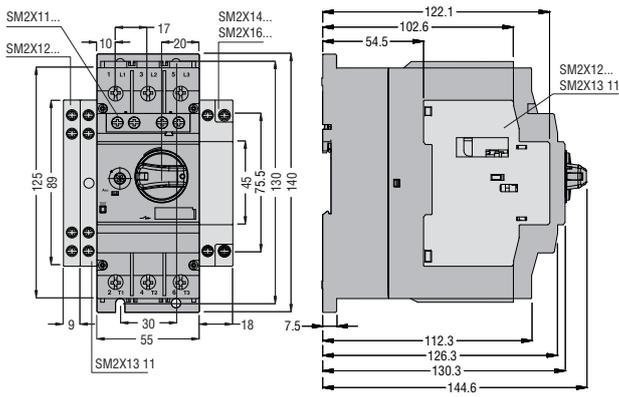
Gehäuse **SM1Z17 20R** und **SM1Z17 25R**



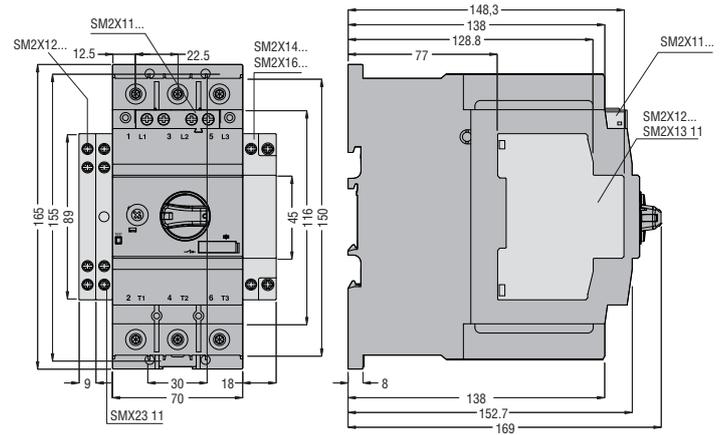
1 Motorschutzschalter

Maße [mm]

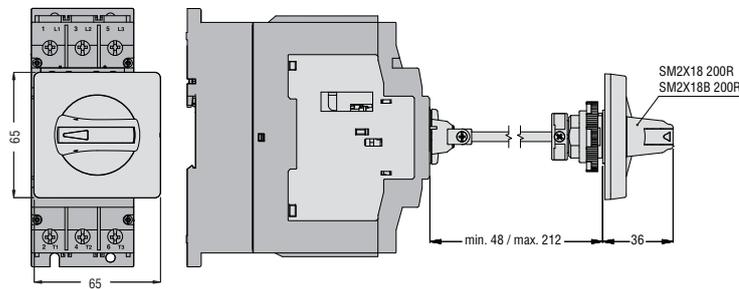
SM2... mit seitlichen Hilfskontakten



SM3... mit seitlichen Hilfskontakten

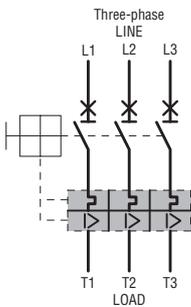


SM2... und SM3... mit verschließbarer Türverriegelung
SM2X18 200R oder SM2X18B 200R

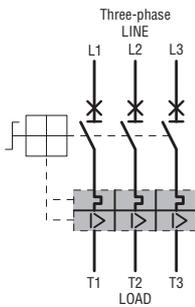


Anschlusspläne

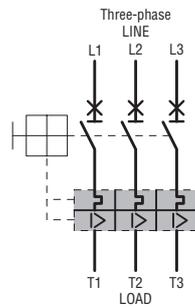
MOTORSCHUTZSCHALTER
SM1P...



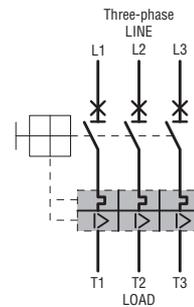
SM1R... - SM2R... - SM3R...



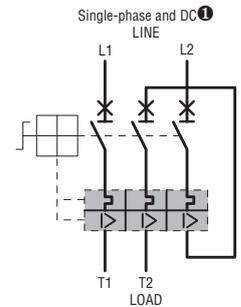
SM1RM...



SCHALTER
SM1PF...



Für alle Motorschutzschalter

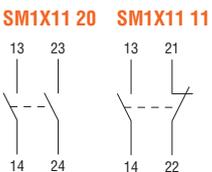


Bei Verwendung in DC wenden Sie sich bitten an unseren Customer-Service.

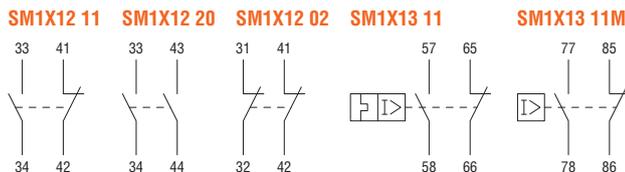
ANBAUBLÖCKE

Für Typen SM1...

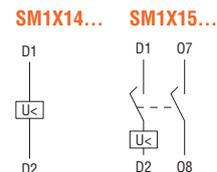
Hilfskontakte vorne



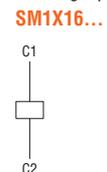
Hilfskontakte seitlich



Unterspannungsauslöser
seitlich

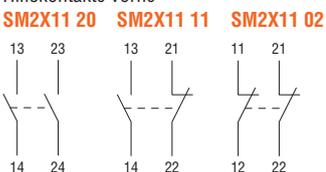


Öffnungsspule seitlich

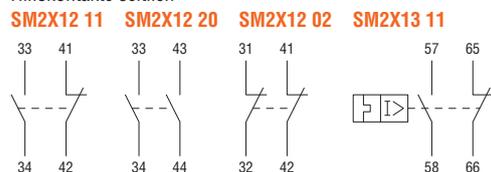


Für Typen SM2R... und SM3R

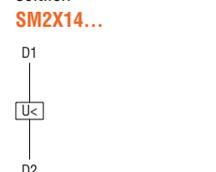
Hilfskontakte vorne



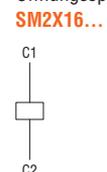
Hilfskontakte seitlich



Unterspannungsauslöser
seitlich



Öffnungsspule seitlich



TYP		SM1P...	SM1R...	SM2R...	SM3R...	
Bemessungsisolationsspannung U_i	V	690		1000		
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	kV	6				
Nennfrequenz	Hz	50/60Hz				
Maximaler Nennstrom	A	40	40	63	100	
Einstellbereiche	Anz.	16	16	2	3	
Therm. Verlustleistung insgesamt bei max. Strom	W	5...15	5...15	7,1...20	10...38	
Magnetische Auslösung	A	$13 \times I_n$ ①	$13 \times I_n$	$13 \times I_n$	$13 \times I_n$	
Mechanische Lebensdauer	Schaltsp.	100.000	100.000	50.000	50.000	
Elektrische Lebensdauer (I_e max AC3)	Schaltsp.	100.000	100.000	25.000	25.000	
Anzugsmoment Anschlussklemmen	Nm	2,5...3	2,5...3	4,5	6	
	lbft	1,8...2,2	1,8...2,2	40	53	
	Werkzeug	PH2	PH2	PZ2	Inbus 4mm	
Min.-max. Anschlussquerschnitt (1 oder 2 Leiter)	AWG	Anz.	16...8	16...8	18...3	10...1/0
		mm ²	1...10	1...10	0,75...25	10...50
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN						
Temperatur	Betrieb	°C	-20...+60 ②	-20...+60 ②	-20...+70 ②	-20...+70 ②
	Lagerung	°C	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-50...+80
	Kompensation	°C	-20...+50	-20...+50	-5...+40	-5...+40
Max. Höhenlage	m	3000				
Einbaulage		Beliebig				
Befestigung		Auf DIN-Schiene 35mm oder mit Schraube durch Zubehör		Auf DIN-Schiene 35mm oder mit Schraube		

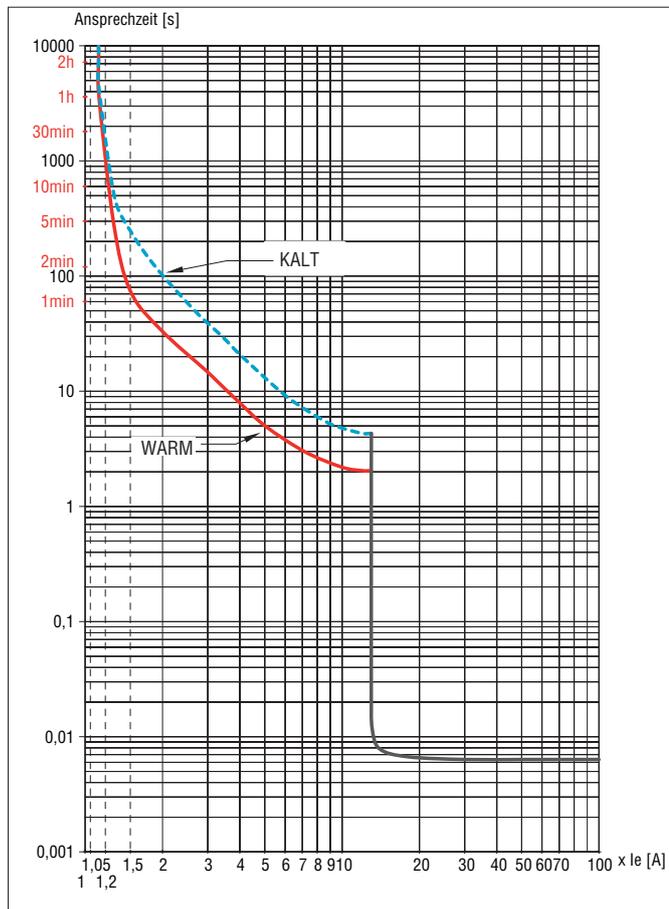
ANM.: PH = Phillips; PZ = Pozidriv.

① SM1PF00 20 verfügt über einen einzigen festen, thermischen Einstellbereich 0,2A und magnetische Auslösung $6 \times I_n$ (1,2A).

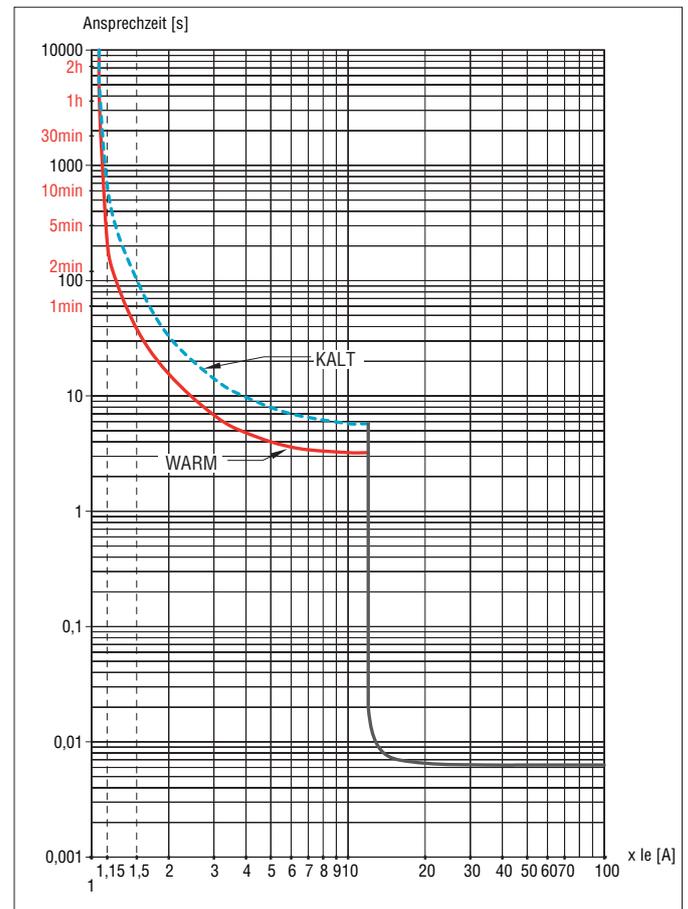
② Werden mehrere Motorschutzschalter mit gleichzeitigem Betrieb nebeneinander montiert (ohne ausreichend Platz für die seitliche Luftzirkulation), so muss der Auslösewert in Bezug auf den Nennstrom des Motors um 15 % erhöht werden.

AUSLÖSEKENNLINIE (DURCHSCHNITTLLICHE ZEITEN)

3-phasiger symmetrischer Betrieb



2-phasiger Betrieb (Phasenausfall)



Die Ansprechzeiten weisen eine Streuung von $\pm 20\%$ in Bezug auf die in der Darstellung angegebene, mittlere Kennlinie auf.