
TECHNISCHER KATALOG 2018

SMISLINE TP Stecksockelsystem

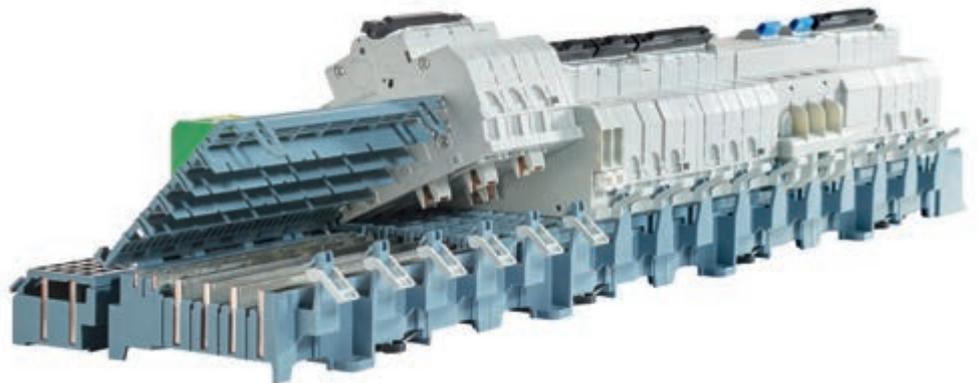
SMISLINE CLASSIC Tragschienenensystem



Inhaltsverzeichnis

004–011	Neuheiten
016–052	Bestellangaben SMISSLINE TP Geräte
053–069	Bestellangaben SMISSLINE TP Stecksockelsystem 125 A
070–077	Bestellangaben SMISSLINE TP Power Bar System 250 A
078–123	Bestellangaben SMISSLINE CLASSIC
124–207	Technische Daten
210–219	Massbilder
222–223	Approbationen und Normen

SMISSLINE: 30 Jahre jung



30 Jahre SMISSLINE

Das Produkt Smissline ist bereits seit 30 Jahren erfolgreich auf dem Markt.

Die zwei Produktlinien mit traditioneller Querverschiebung der Geräte auf DIN Schiene und das Stecksockelsystem kamen Ende der 80er-Jahre auf den Markt. Ursprünglich hießen sie SMISSLINE-T und SMISSLINE-S.

Aus SMISSLINE-S ist heute das berührungsgeschützte SMISSLINE TP geworden.

Aus SMISSLINE-T wurde SMISSLINE CLASSIC.

In diesen 30 Jahren hat sich vieles verändert und verbessert. Die zwei Systeme mit den Schutzgeräten sind im Laufe der Zeit immer wieder weiterentwickelt worden. Die Systemkontinuität war aber für ABB immer ein wichtiger Faktor. Es lassen sich heute noch Schutzapparate wie Leitungsschutzsicher oder FILS-Schalter der neuesten Generation auf ein System der Anfangszeit einbauen.

Immer informiert mit aktuellen Online-Angeboten

Serviceleistungen und nützliche Informationen zu Softwaretools, Technik-Trends und Produkten finden Sie in unserem Onlinebereich abb.ch/niederspannungsprodukte

Unser komplettes Spektrum an Produkten und Lösungen für die elektrische Ausrüstung, Automatisierung von Gebäuden, Maschinen und Anlagen gibt es online unter: abb.ch/niederspannungsprodukte



e-Design

Die Integration der bewährten Tools DOC, CAT, EDS PowerCon und StriePlan in die integrierte Softwaresuite e-Design bietet im gesamten Planungsprozess von Schaltanlagen mehrfachen Mehrwert: Dimensionierung, Konfiguration und normgerechte Detailplanung.

abb.de/edesign

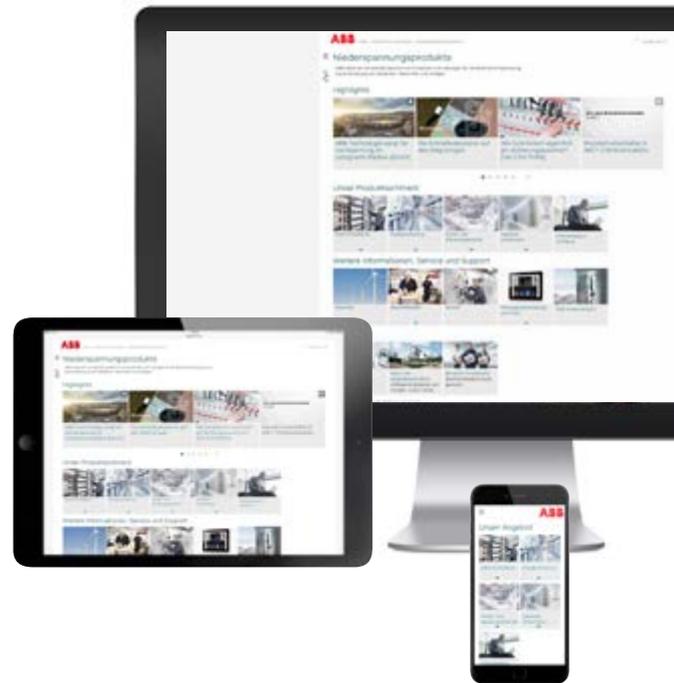


ABB Connect – Ihr digitaler Assistent

ABB Connect visualisiert in einer einfachen und effektiven Art und Weise das Nieder- und Mittelspannungsportfolio von ABB. Zentral gebündelt erhalten Sie aktuelle Produkt- und Service-Informationen sowie wesentliche technische Details und Dokumente. Erkunden Sie zudem verschiedene Branchen, Lösungen und Produktfamilien und erstellen Sie Ihren eigenen digitalen Arbeitsbereich auf Ihrem Tablet, Smartphone oder PC.

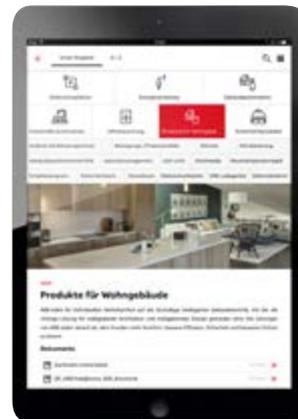
Ihre Vorteile

- Online abrufbarer Katalog mit über 300 Produktgruppen, Videos und PDFs
- Zugriff auf Produktinformationen und technische Dokumentation
- Erstellen von personalisierten Präsentationen und Herunterladen von Dokumenten
- Lesen Sie aktuelle Neuigkeiten und erfahren Sie auf welchen Events Sie uns finden



Zusätzliche Informationen

Die ABB Connect App erhalten Sie im iTunes Store oder im Google Play Store. Sie ist ausserdem als Tablet oder PC-Version für Windows 10 verfügbar.



iTunes Store



Google Play Store



Windows 10

SMISSLINE: Die Neuheiten im Überblick

Neue Generation Klemmen für den Zusatzsockel



Für den Zusatzsockel des SMISSLINE TP Stecksockelsystems gibt es eine neue Generation von Klemmen. Dabei bleiben die technischen Daten gleich. Allerdings ergibt sich durch das neue Design eine einfachere Installation. Die Bauhöhe der 32A Klemme ist reduziert worden. Dies bietet Platzvorteile beim Anschluss der Kabel am Gerät. Die Montage der Strommessensensoren CMS wird dadurch ebenfalls erleichtert.

Vorteile

- Einfache Installation
- Geringe Bauhöhe
- Zeiteinsparung bei Installation

Neue Generation von FILS-Schaltern 10 kA durchgängig bis 32 A, FILS Typ F und auch 300 mA Ausführungen



Mit den FILS-Schaltern der Baureihen FS401, FS403 und FS451 sowie FS463 bietet ABB eine neue Generation von FILS-Schaltern für die beiden SMISSLINE Systeme an. Dies sowohl für die klassische Tragschienenmontage als auch für das Stecksockelsystem. Damit kann eine Schutzlösung für alle Arten von mehrpoligen Wechselstromkreisen in modernen Anlagen erfolgen.

FILS-Schalter Typ F und 300 mA

Neu sind auch FILS-Schalter vom Typ F erhältlich. Diese bieten eine vollständige Funktionalität wie ein Typ A Kurzzeitverzögertes Gerät. Zusätzlich ist das Erkennen von Mischfrequenzströmen bis zu 1 kHz und erhöhtem Gleichstromanteil bis 10 mADC möglich.

Vorteile

- Bemessungsstrom 6 A bis 32 A neu durchgehend mit 10 kA nach EN 61009-1
- Neue verbesserte Doppelstockklemme
- Kurzzeitverzögerte Version neu zusätzlich auch geeignet zur Erkennung von Mischfrequenzen bis 1 kHz, Typ F

SMISSLINE: Die Neuheiten im Überblick

Neu: SMISSLINE TP Power Bar System mit 250 A



Das fingersichere Stecksockelsystem SMISSLINE TP erlaubt lastfreies Arbeiten unter Spannung ohne persönliche Schutzausrüstung. Neu steht mit dem SMISSLINE TP Power Bar System ein leistungsstarkes 250A-System zur Verfügung. Die Stromstärke der Stromschienen beträgt 250 A. Dies erlaubt sogar eine seitliche Einspeisung von 250 A. Das Power Bar System ist mit den bisherigen direkt steckbaren Geräten kompatibel. Insbesondere bei Anwendungen mit hochstromigen Geräten wird der Spielraum für Anwendungen erhöht. Auf dem gleichen Sammelschienensystem können mehr Abgänge mit hoher Stromstärke platziert werden. Das 250 A System kann mit flexiblen Einspeiseelementen mittels Litzen und Aderendhülsen von 50 mm² bis 120 mm² eingespeist werden. Eine Einspeisung mit einem ABB Leistungsschalter ermöglicht einen geprüften Backup Schutz der Geräte.

Vorteile

- Erweiterung des Spektrums der Applikationsmöglichkeiten
- Auf dem gleichen Sammelschienensystem können mehr Abgänge mit hoher Stromstärke platziert werden
- Das 250 A System ist mit den bisherigen direkt steckbaren Geräten kompatibel

Control Unit CMS-700 und Open-Core Sensoren



Gutes und Bewährtes immer noch ein bisschen besser machen. Dieser Maxime folgend haben wir unser erfolgreiches CMS (Circuit Monitoring System) um eine neue Open-Core Sensorengeneration erweitert, die sich auch auf bestehende Installationen ohne Spannungsunterbrechung ganz einfach aufschieben lässt. Der neue Energiemonitor CMS-700 erweitert die Produktpalette zusätzlich mit der Möglichkeit, die Messwerte von bis zu 96 Sensoren auszuwerten und mittels integriertem Webserver oder über die Schnittstellen LAN TCP/IP oder Modbus RTU anzuzeigen bzw. weiterzuverarbeiten. So entsteht ein einzigartiges Gesamtsystem, das in Punkto Montage, Handhabung und Messgenauigkeiten keine Wünsche mehr offen lässt. Die Control Unit CMS-700 wurde speziell auf die Bedürfnisse von Critical Power Anwendungen wie beispielsweise für den Einsatz in Rechenzentren entwickelt. Aber auch in Zweckbauten wie u. a. Bürogebäuden wird professionelles Energiemonitoring immer wichtiger, um Einsparpotentiale zu identifizieren.

Vorteile

- Benutzerfreundliche Installation und Inbetriebnahme
- Ein Sensor für alle Stromarten: Gleich- und Wechselstrom oder Mischströme bis 160 A
- Jederzeit nachrüst- und erweiterbar
- Berührungsloses Messverfahren und geringe Verkabelung sorgen für Systemstabilität und Zuverlässigkeit

SMISLINE TP

Ein System voller Vorteile



Bisher schon clever auf einen Click

Fünf verschiedene Schutzgeräte können einfach und direkt auf ein Stecksockelsystem mit integrierten Stromschienen aufgesteckt werden. So ermöglicht das SMISLINE-System eine unkomplizierte, modulare und flexible Energieverteilung bis 250 A Bemessungsstrom. Das schnelle und problemlose Aufstecken der Geräte ist dabei entscheidend für eine zeit- und kostensparende Planung und Ausführung.

Strommesssystem CMS

Das Strommesssystem CMS dient zur Strommessung von elektrischen Leitungen. Das System besteht aus einer Control Unit (Bedieneinheit), sowie Sensoren mit verschiedenen Messbereichen (20 A, 40 A, 80 A). Die Sensoren messen Gleich-, Wechsel- und Mischströme (TRMS). Über ein Flachbandkabel werden die Sensoren mit der Control Unit verbunden. Zur Fernabfrage der Messdaten steht eine RS485-Schnittstelle (Modbus RTU) zur Verfügung.

Strom hinter Gittern

Das sicherste Stecksystem der Welt

Für den Installateur ist mit SMISLINE TP keine persönliche Schutzausrüstung beim lastfreien Aufstecken und Entnehmen von Geräten mehr notwendig. Dies wurde durch die deutsche Berufsgenossenschaft und Electrosuisse bestätigt (für andere Länder müssen die nationalen Normen und Bestimmungen beachtet werden). Sowohl der Einbau als auch der Betrieb und/oder die Erweiterung der Installation gehen auf diese Weise noch sicherer, zügiger und somit effizienter vonstatten.



Das Sortiment

- Leitungsschutzschalter 1-, 2-, 3- und 4-polig
- Fehlerstromschutzschalter 2- und 4-polig
- Kombierter Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 2- und 4-polig
- Überspannungsschutzschalter Typ 2
- Lasttrennschalter
- Motorschutzschalter
- Sammelschienensystem Stromschienen max. 125A
- Umfangreiches Zubehör

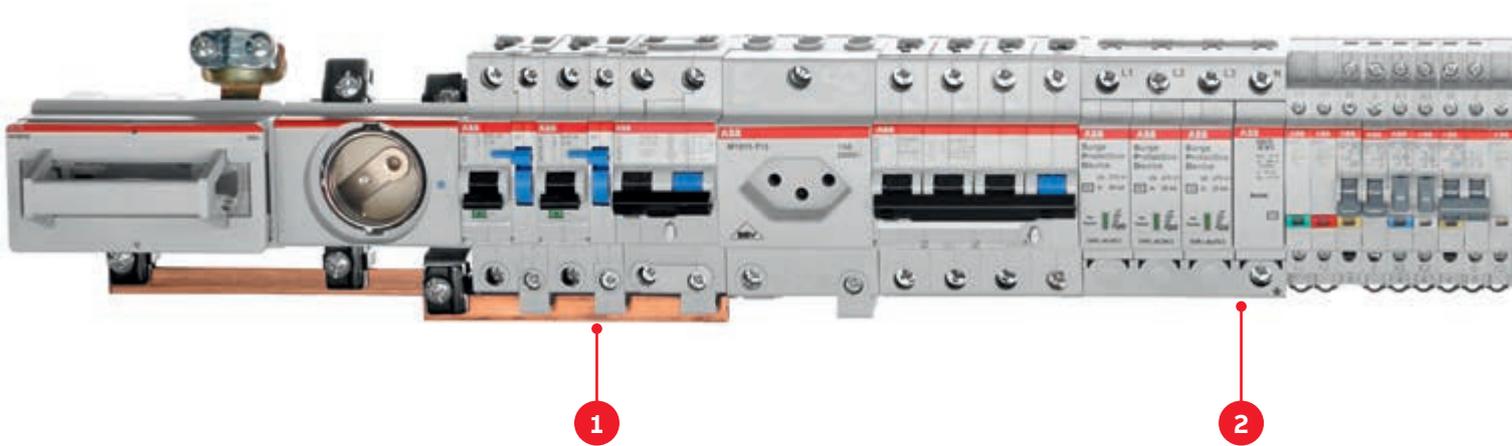
Gut zu wissen: Alle SMISSLINE TP-Geräte sind abwärtskompatibel zum bestehenden SMISSLINE-Stecksockelsystem!

SMISSLINE TP auf einen Blick

- Sicher: lastfreies Aufstecken und Entnehmen unter Spannung möglich
- Flexibel: rasches Auswechseln, leichte Erweiterbarkeit, gemischtpolige Anordnung möglich
- Wirtschaftlich: Zeit- und Platzersparnis dank Stecktechnik

SMISSLINE CLASSIC

Das ABB Tragschienenensystem mit unzähligen Möglichkeiten



1 SMISSLINE CLASSIC: Aus der Schweiz, für die Schweiz

- Leitungsschutzschalter B, C, D, K 6kA und 10kA
- Fehlerstromschutzschalter 2- und 4-polig
- FILS-Schalter 2- und 4-polig in 36mm und 72mm Baubreite
- Motorschutzschalter
- Zubehör wie Hilfs- und Signalkontakte
- Einspeiseelemente und Schraubsicherungselemente

2 Blitzgescheite Lösungen für besten Schutz: Überspannungsableiter OVR von ABB

Die komplette Reihe der Überspannungsableiter schützt zuverlässig vor den Auswirkungen von Blitzscheinschlägen als auch vor Überspannungen durch Schaltvorgänge im Stromversorgungsnetz. Sie überzeugt durch Ausstattungsmerkmale, wie z. B. einer integrierten Überwachungseinrichtung sowie einer optischen Defektanzeige. Ein umfassendes Sortiment für jeden Risikobereich:

- Blitzstromableiter Typ 1 als Blitzschutzpotentialausgleich geeignet für die Hauptverteilung
- Kombiableiter Typ 1 und 2 als kombinierter Blitzstrom- und Überspannungsableiter
- Überspannungsableiter Typ 2 für den Geräteschutz in Unter- und Kleinverteilungen

- Überspannungsableiter Typ 2 für Photovoltaikanlagen
- Überspannungsableiter für Datentechnik und Telekommunikation

3 Schnell und sicher schalten, steuern und überwachen

Ein flexibles System von Einbaugeräten für Schutz-, Schalt-, Steuer- und Kontrollfunktionen bildet die innovative Grundlage für eine professionelle und perfekte Installationslösung nach Mass.

Ein umfassendes Angebot an modularen Installationsgeräten für alle Anwendungsbereiche – sei es für Hausinstallationen oder in gewerblich-industriellen Projekten:

- Installationsrelais
- Installationsschütze
- Schrittschalter
- Schalter, Taster, Leuchtmelder
- digitale Zeitschaltuhren
- Dämmerungsschalter
- elektronische Zeitrelais
- Treppenlicht Zeitschalter
- Energiezähler
- und vieles mehr



Das ABB Tragschienen-System mit unzähligen Möglichkeiten

Ein einmalig universelles Programm für die DIN-Schiene: Von Schutzgeräten, Reiheneinbaugeräten, modularen Installationsgeräten bis hin zu allem dazu notwendigen Zubehör bleiben keine Wünsche offen. SMISSLINE CLASSIC Geräte sind universell einsetzbar und bieten optimale Lösungen – technisch und wirtschaftlich. Ob bei Hausinstallationen oder bei grossen gewerblich-industriellen Projekten.

Unkompliziert und schnell im Einbau

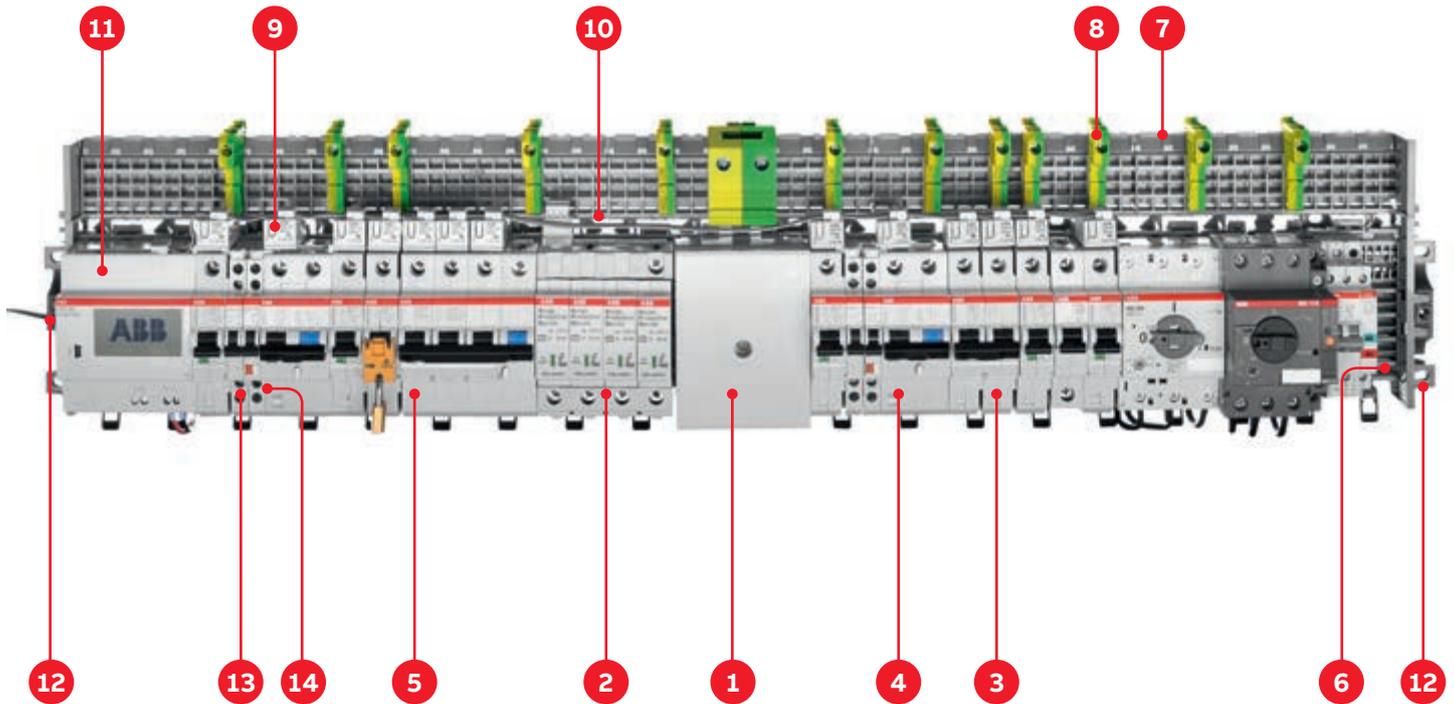
Mit den Eingangsklemmen der SMISSLINE CLASSIC Geräte ist der Einbau der Verteiler in der klassischen Tragschienen Ausführung mit wenigen Handgriffen erledigt. Durch ihre clevere Bauart und Anordnung können sie auch problemlos verschient werden, untereinander und auch in Verbindung mit Sicherungselementen. Gut zu wissen: Die Querverschiebung ermöglicht auch eine mühelose Erweiterung einer bestehenden Anlage.

Wirtschaftlichkeit trifft Zukunftssicherheit

SMISSLINE CLASSIC wurde ausschliesslich für hiesige Anforderungen entwickelt und setzt Standards. Heute und in der Zukunft. Kontinuierliche Weiterentwicklungen ermöglichen neue Applikationen und stehen für optimierte elektrische Leistungsparameter. Diese Baureihe macht die Installation einfacher, schneller und wirtschaftlicher. Nicht zuletzt erlaubt das umfassende Zubehör die unterschiedlichsten Anwendungen.

Geräte für das Stecksockelsystem

Übersicht



- | | | | |
|---|---|----|----------------------------------|
| 1 | Einspeiseblock 125A Seite oder 160A Mitte | 10 | Flachbandkabel Strommesssystem |
| 2 | Überspannungsschutzeinrichtung OVR404 | 11 | Control Unit Strommesssystem CMS |
| 3 | Leitungsschutzschalter S400 | 12 | Stecksocket-Endstück |
| 4 | Kombinierter FILS-Schalter FS401 | 13 | Hilfskontakt |
| 5 | Kombinierter FILS-Schalter FS403 | 14 | Signalkontakt |
| 6 | Tastfingersicherer Stecksocket | | |
| 7 | Tastfingersicherer Zusatzsocket | | |
| 8 | Klemmen Zusatzsocket | | |
| 9 | Strommesssensor CMS | | |

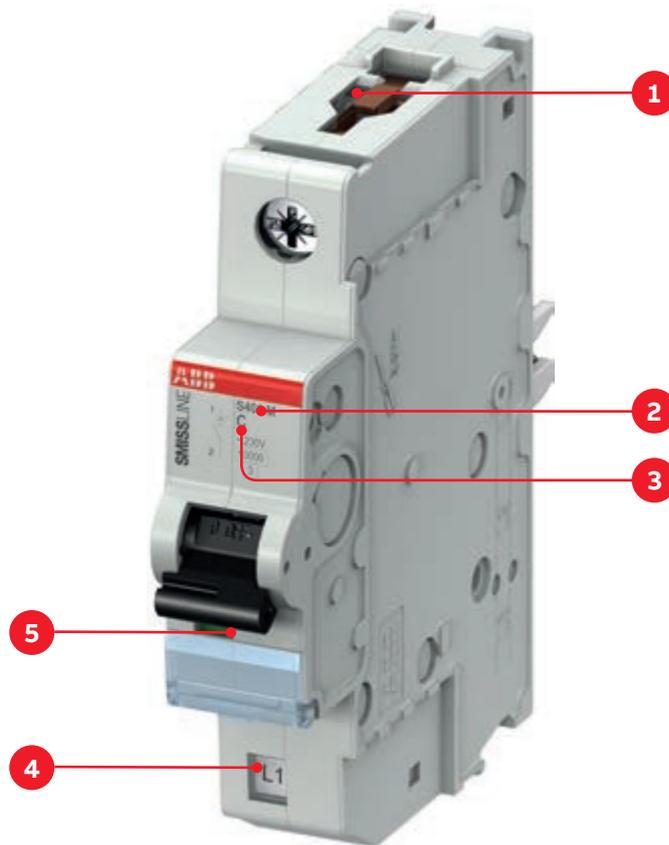
Inhaltsverzeichnis

SMISSLINE TP

014–029	Leitungsschutzschalter S400
030–035	Kombinierter FILS-Schalter FS401, FS403
036–038	Fehlerstromschutz F402, F404
040–042	Überspannungsschutz, Lasttrennschalter
043–044	Motorschutz MS325
045–052	Zubehör
053–069	Stecksockelsystem 125 A
070–077	Stecksockelsystem Power Bar 250 A

Leitungsschutzschalter (MCB)

Ein Sortiment für Effizienz und Schutz



- 1 Neue, patentierte Doppelklemmen mit unverlierbaren Schrauben für ein Höchstmass an Komfort, Sicherheit und Flexibilität. Der Anschluss erfolgt in zwei Kammern (25 mm² und 10 mm²). Pro Kammer können zwei Leiter gleichen Querschnitts angeschlossen werden.
- 2 Laserbedruckung für eine kratzfeste und lösemittelbeständige Kennzeichnung
- 3 Auslösecharakteristiken B, C, D, K, UCC und UCZ. Bemessungsschaltvermögen von 6 kA bis 10 kA nach IEC/EN60898-1 (B, C, D) und 6 kA bis 25 kA nach IEC/EN60947-2 (C und K)
- 4 Polleiteranzeige wechselt beim Verschieben der Kontaktierung auf der Geräterückseite
- 5 Sichere Erkennung des Schaltzustandes durch die neue Rot-/Grün-Schaltstellungsanzeige, die die Position der inneren Kontakte anzeigt.

Leitungsschutzschalter (MCB)

Technische Daten S400E, S400M

Bei fachgerechtem Einbau werden die Anforderungen nach EN/IEC 61439-2 erfüllt

S400E, S400M	
Normen	IEC/EN 60898-1 IEC/EN 60947-2
Anzahl Pole	1P, 1P+NP, 2P, 3P, 3P+NP
Auslösecharakteristik	B,C,D,K
Bemessungsstrom I_n	0.5 bis 63 A
Bemessungsfrequenz f_n	50/60 Hz
Bemessungsspannung U_i nach DIN EN 60664-1	440 VAC
Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp} (1.2/50 μ s)	4 kV
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Technische Daten nach IEC/EN 60898-1	
Bemessungsspannung U_e	1P: 230/400 VAC; 1P+N: 230 VAC; 2...4P: 400 VAC; 3P+N: 400 VAC; 1P 60 VDC; 2P 125 VDC
Min. Betriebsspannung	12 VAC – 12 VDC
Bemessungsschaltvermögen I_{cn}	6 kA für S400E 10 kA für S400M
Energiebegrenzungsklasse	3
Eichtemperatur	B, C, D: 30°C
Elektrische und mechanische Lebensdauer	10000 Schaltspiele (AC)
Technische Daten nach IEC/EN 60947-2	
Bemessungsspannung U_e	1P: 240 VAC; 1P+N: 240 VAC; 2 ... 4P: 415 VAC; 3P+N: 415 VAC
Minimumbetriebsspannung	12 VAC – 12 VDC
Grenzschaftvermögen I_{cu}	25 kA (0,5 bis 16 A, 240/415 V); 0,5 bis 2 A 50 kA auf Anfrage 15 kA (20 bis 63 A, 240/415 V) 15 kA (0,5 bis 16 A, 254/440 V) 6 kA (20 bis 63 A, 254/440 V)
Bemessungsschaltvermögen I_{cs}	15 kA (0,5 bis 16 A, 240/415 V) 7,5 kA (20 bis 63 A, 240/415 V) 6 kA (0,5 bis 16 A, 254/440 V) 3 kA (20 bis 63 A, 254/440 V)
Eichtemperatur	B,C: 30°C K: 40°C
Elektrische und mechanische Lebensdauer	10000 Schaltspiele
Mechanische Daten	
Gehäuse, Kunststoff	Halogenfrei Farbe RAL7035
Schutzart (EN 60529)	IP20, im Verteiler IP40
Mechanische Lebensdauer	10000 Bewegungen
Schocksicherheit nach IEC/EN 60068-2-27	5 g – 30 ms, 3 Schocks
Rüttelsicherheit nach IEC/EN 60068-2-6	2–13,2 Hz, 1 mm; 13,2 Hz–100 Hz 0,7 g
Klimafestigkeit nach IEC/EN 60068-2-30	2 Zyklen bei 55°C/90–96% und 25°C/95–100%
Umgebungstemperatur	–25 ... +55°C
Lagertemperatur	–40 ... +70°C
Anschluss (Installation)	
Anschluss Abgangsseitig oben	oberer Klemmenraum: 0,75–25 mm ² Litze mit Aderendhülse; 1–25 mm ² Draht; 2 x 6 mm ² , 4 x 4 mm ² , 6 x 6,5 mm ² Litze mit Aderendhülse/Draht unterer Klemmenraum: 0,75–16 mm ² Litze mit Aderendhülse; 1–10 mm ² Draht; 2 x 6 mm ² , 3 x 4 mm ² , 4 x 6,5 mm ² Litze mit Aderendhülse/Draht
Anzugsdrehmoment	2.8 Nm
Schraubendreher	Pozidrive Nr. 2
Montage	steckbar auf SMISSLINE Stecksocket
Gebrauchslage	beliebig, bei lastfreiem Wechsel von Geräten ist eine liegende Anwendung nicht gestattet
Einspeisung	Beliebig, oben oder unten (beliebig)

Leitungsschutzschalter (MCB)

Technische Daten S400/450UC

S400/450UC	
Normen	IEC/EN 60947-2
Anzahl Pole	1P, 2P
Auslösecharakteristik	UCC, UCZ
Bemessungsstrom I_n	0.5 bis 63 A
Bemessungsfrequenz f_n	50/60 Hz
Bemessungsspannung U_i nach DIN EN 60664-1	440 VAC
Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp} (1.2/50µs)	4 kV
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Technische Daten nach IEC/EN 60947-2	
Bemessungsspannung U_e	110 Vd.c. (1pole) 220 Vd.c. (poles 1; 2) 440 Vd.c. (2pole) 230/400 V (poles 1; 2)
Minimumbetriebsspannung	12 VAC – 12 VDC
Grenzsaltvermögen I_{cs}	10 kA (0,5 bis 63 A, 220 Vd.c. 1pole) 20 kA (0,5 bis 63 A, 110 Vd.c. 1pole) 25 kA (0,5 bis 63 A, 220 Vd.c. 2pole) 10 kA (0,5 bis 63 A, 440 Vd.c. 2pole) 10 kA (0,5 bis 63 A, 230/400 Va.c.)
Bemessungsschaltvermögen I_{cs}	10 kA (0,5 bis 63 A, 220 Vd.c. 1pole) 10 kA (0,5 bis 63 A, 110 Vd.c. 1pole) 20 kA (0,5 bis 63 A, 220 Vd.c. 2pole) 10 kA (0,5 bis 63 A, 440 Vd.c. 2pole) 6 kA (0,5 bis 63 A, 230/400 Va.c.)
Eichtemperatur	30°C
Elektrische und mechanische Lebensdauer	$I_n < 32 A$: 10 000 Schaltspiele $I_n \geq 32 A$: 10 000 Schaltspiele
Mechanische Daten	
Gehäuse, Kunststoff	Halogenfrei Farbe RAL7035
Schutzart (EN 60529)	IP20, im Verteiler IP40
Mechanische Lebensdauer	10 000 Bewegungen
Schocksicherheit nach IEC/EN 60068-2-27	5 g – 30 ms, 3 Schocks
Rüttelsicherheit nach IEC/EN 60068-2-6	2–13,2 Hz, 1 mm; 13,2 Hz–100 Hz 0,7 g
Klimafestigkeit nach IEC/EN 60068-2-30	2 Zyklen bei 55°C/90–96% und 25°C/95–100%
Umgebungstemperatur	–25 ... +55°C
Lagertemperatur	–40 ... +70°C
Anschluss (Installation)	
Anschluss Abgangsseitig	oberer Klemmenraum: 0,75–25 mm ² Litze mit Aderendhülse; 1–25 mm ² Draht; 2x6 mm ² , 4x4 mm ² , 6x6,5 mm ² Litze mit Aderendhülse/Draht unterer Klemmenraum: 0,75–16 mm ² Litze mit Aderendhülse; 1–10 mm ² Draht; 2x6 mm ² , 3x4 mm ² , 4x6,5 mm ² Litze mit Aderendhülse/Draht
Anzugsdrehmoment	2.8 Nm
Schraubendreher	Pozidrive Nr. 2
Montage	steckbar auf SMISSLINE Stecksocket
Gebrauchslage	beliebig, bei lastfreiem Wechsel von Geräten ist eine liegende Anwendung nicht gestattet
Einspeisung	Beliebig, oben oder unten (beliebig)

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S400 E–B, $I_{cn} = 6 \text{ kA}$

B nach EN 60898-1

	I_{cn} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	6	6	S401E-B6	2CCS551001R0065	010 1009	809 016 809	10	1	110
	6	8	S401E-B8	2CCS551001R0085	010 8442	809 017 809	10	1	110
	6	10	S401E-B10	2CCS551001R0105	010 1016	809 018 809	10	1	110
	6	13	S401E-B13	2CCS551001R0135	010 1023	809 029 809	10	1	110
	6	16	S401E-B16	2CCS551001R0165	010 1030	809 019 809	10	1	110
	6	20	S401E-B20	2CCS551001R0205	010 1047	809 020 809	10	1	110
	6	25	S401E-B25	2CCS551001R0255	010 1054	809 021 809	10	1	110
	6	32	S401E-B32	2CCS551001R0325	010 1061	809 022 809	10	1	110
	6	40	S401E-B40	2CCS551001R0405	010 1078	809 023 809	10	1	110
	6	50	S401E-B50	2CCS551001R0505	010 1085	809 024 809	10	1	110
6	63	S401E-B63	2CCS551001R0635	010 1092	809 025 809	10	1	110	
	6	6	S402E-B6	2CCS552001R0065	010 1771	809 046 809	5	2	221
	6	8	S402E-B8	2CCS552001R0085	010 8459	809 047 809	5	2	221
	6	10	S402E-B10	2CCS552001R0105	010 1788	809 048 809	5	2	221
	6	13	S402E-B13	2CCS552001R0135	010 1795	809 059 809	5	2	221
	6	16	S402E-B16	2CCS552001R0165	010 1801	809 049 809	5	2	221
	6	20	S402E-B20	2CCS552001R0205	010 1818	809 050 809	5	2	221
	6	25	S402E-B25	2CCS552001R0255	010 1825	809 051 809	5	2	221
	6	32	S402E-B32	2CCS552001R0325	010 1832	809 052 809	5	2	221
	6	40	S402E-B40	2CCS552001R0405	010 1849	809 053 809	5	2	221
	6	50	S402E-B50	2CCS552001R0505	010 1856	809 054 809	5	2	221
6	63	S402E-B63	2CCS552001R0635	010 1863	809 055 809	5	2	221	
	6	6	S403E-B6	2CCS553001R0065	010 2549	809 076 809	3	3	322
	6	8	S403E-B8	2CCS553001R0085	010 8466	809 077 809	3	3	322
	6	10	S403E-B10	2CCS553001R0105	010 2556	809 078 809	3	3	322
	6	13	S403E-B13	2CCS553001R0135	010 2563	809 089 809	3	3	322
	6	16	S403E-B16	2CCS553001R0165	010 2570	809 079 809	3	3	322
	6	20	S403E-B20	2CCS553001R0205	010 2587	809 080 809	3	3	322
	6	25	S403E-B25	2CCS553001R0255	010 2594	809 081 809	3	3	322
	6	32	S403E-B32	2CCS553001R0325	010 2600	809 082 809	3	3	322
	6	40	S403E-B40	2CCS553001R0405	010 2617	809 083 809	3	3	322
	6	50	S403E-B50	2CCS553001R0505	010 2624	809 084 809	3	3	322
6	63	S403E-B63	2CCS553001R0635	010 2631	809 085 809	3	3	322	

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S400 E-C, $I_{cn} = 6 \text{ kA}$

C nach EN 60898-1

	I_{cn} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	6	6	S401E-C6	2CCS551001R0064	010 1108	809 116 809	10	1	110
	6	8	S401E-C8	2CCS551001R0084	010 1115	809 117 809	10	1	110
	6	10	S401E-C10	2CCS551001R0104	010 1122	809 118 809	10	1	110
	6	13	S401E-C13	2CCS551001R0134	010 1139	809 129 809	10	1	110
	6	16	S401E-C16	2CCS551001R0164	010 1146	809 119 809	10	1	110
	6	20	S401E-C20	2CCS551001R0204	010 1153	809 120 809	10	1	110
	6	25	S401E-C25	2CCS551001R0254	010 1160	809 121 809	10	1	110
	6	32	S401E-C32	2CCS551001R0324	010 1177	809 122 809	10	1	110
	6	40	S401E-C40	2CCS551001R0404	010 1184	809 123 809	10	1	110
	6	50	S401E-C50	2CCS551001R0504	010 1191	809 124 809	10	1	110
	6	6	S402E-C6	2CCS552001R0064	010 1870	809 146 809	5	2	221
	6	8	S402E-C8	2CCS552001R0084	010 1887	809 147 809	5	2	221
	6	10	S402E-C10	2CCS552001R0104	010 1894	809 148 809	5	2	221
	6	13	S402E-C13	2CCS552001R0134	010 1900	809 159 809	5	2	221
	6	16	S402E-C16	2CCS552001R0164	010 1917	809 149 809	5	2	221
	6	20	S402E-C20	2CCS552001R0204	010 1924	809 150 809	5	2	221
	6	25	S402E-C25	2CCS552001R0254	010 1931	809 151 809	5	2	221
	6	32	S402E-C32	2CCS552001R0324	010 1948	809 152 809	5	2	221
	6	40	S402E-C40	2CCS552001R0404	010 1955	809 153 809	5	2	221
	6	50	S402E-C50	2CCS552001R0504	010 1962	809 154 809	5	2	221
	6	6	S403E-C6	2CCS553001R0064	010 2648	809 176 809	3	3	322
	6	8	S403E-C8	2CCS553001R0084	010 2655	809 177 809	3	3	322
	6	10	S403E-C10	2CCS553001R0104	010 2662	809 178 809	3	3	322
	6	13	S403E-C13	2CCS553001R0134	010 2679	809 189 809	3	3	322
	6	16	S403E-C16	2CCS553001R0164	010 2686	809 179 809	3	3	322
	6	20	S403E-C20	2CCS553001R0204	010 2693	809 180 809	3	3	322
	6	25	S403E-C25	2CCS553001R0254	010 2709	809 181 809	3	3	322
	6	32	S403E-C32	2CCS553001R0324	010 2716	809 182 809	3	3	322
	6	40	S403E-C40	2CCS553001R0404	010 2723	809 183 809	3	3	322
	6	50	S403E-C50	2CCS553001R0504	010 2730	809 184 809	3	3	322
6	63	S403E-C63	2CCS553001R0634	010 2747	809 185 809	3	3	322	

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S400 E-C NP mit geschütztem Neutralleiter,
I_{cn} = 6 kA

C nach EN 60898-1

	I _{cn} [kA]	I _n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	6	10	S401E-C10NP	2CCS551103R8104	144 2750	5	2	221
	6	13	S401E-C13NP	2CCS551103R8134	144 2767	5	2	221
	6	16	S401E-C16NP	2CCS551103R8164	144 2774	5	2	221
	6	20	S401E-C20NP	2CCS551103R8204	144 2781	5	2	221
	6	25	S401E-C25NP	2CCS551103R8254	144 2798	5	2	221
	6	32	S401E-C32NP	2CCS551103R8324	144 2804	5	2	221
	6	40	S401E-C40NP	2CCS551103R8404	144 2811	5	2	221
	6	50	S401E-C50NP	2CCS551103R8504	144 2828	5	2	221
	6	10	S403E-C10NP	2CCS553103R8104	144 2842	2	4	428
	6	13	S403E-C13NP	2CCS553103R8134	144 2859	2	4	428
	6	16	S403E-C16NP	2CCS553103R8164	144 2866	2	4	428
	6	20	S403E-C20NP	2CCS553103R8204	144 2873	2	4	428
	6	25	S403E-C25NP	2CCS553103R8254	144 2880	2	4	428
	6	32	S403E-C32NP	2CCS553103R8324	144 2897	2	4	428
	6	40	S403E-C40NP	2CCS553103R8404	144 2903	2	4	428
	6	50	S403E-C50NP	2CCS553103R8504	144 2910	2	4	428
	6	63	S403E-C63NP	2CCS553103R8634	144 3009	2	4	428

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S400 M–B, $I_{cn} = 10 \text{ kA}$

B nach EN 60898-1

	I_{cn} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	10	4	S401M-B4	2CCS571001R0045	010 1214	809 015 807	10	1	110
	10	6	S401M-B6	2CCS571001R0065	010 1221	809 016 807	10	1	110
	10	8	S401M-B8	2CCS571001R0085	010 8411	809 017 807	10	1	110
	10	10	S401M-B10	2CCS571001R0105	010 1238	809 018 807	10	1	110
	10	13	S401M-B13	2CCS571001R0135	010 1245	809 029 807	10	1	110
	10	16	S401M-B16	2CCS571001R0165	010 1252	809 019 807	10	1	110
	10	20	S401M-B20	2CCS571001R0205	010 1269	809 020 807	10	1	110
	10	25	S401M-B25	2CCS571001R0255	010 1276	809 021 807	10	1	110
	10	32	S401M-B32	2CCS571001R0325	010 1283	809 022 807	10	1	110
	10	40	S401M-B40	2CCS571001R0405	010 1290	809 023 807	10	1	110
	10	50	S401M-B50	2CCS571001R0505	010 1306	809 024 807	10	1	110
10	63	S401M-B63	2CCS571001R0635	010 1313	809 025 807	10	1	110	
	10	4	S402M-B4	2CCS572001R0045	010 1986	809 045 807	5	2	221
	10	6	S402M-B6	2CCS572001R0065	010 1993	809 046 807	5	2	221
	10	8	S402M-B8	2CCS572001R0085	010 8428	809 047 807	5	2	221
	10	10	S402M-B10	2CCS572001R0105	010 2006	809 048 807	5	2	221
	10	13	S402M-B13	2CCS572001R0135	010 2013	809 059 807	5	2	221
	10	16	S402M-B16	2CCS572001R0165	010 2020	809 049 807	5	2	221
	10	20	S402M-B20	2CCS572001R0205	010 2037	809 050 807	5	2	221
	10	25	S402M-B25	2CCS572001R0255	010 2044	809 051 807	5	2	221
	10	32	S402M-B32	2CCS572001R0325	010 2051	809 052 807	5	2	221
	10	40	S402M-B40	2CCS572001R0405	010 2068	809 053 807	5	2	221
	10	50	S402M-B50	2CCS572001R0505	010 2075	809 054 807	5	2	221
10	63	S402M-B63	2CCS572001R0635	010 2082	809 055 807	5	2	221	
	10	4	S403M-B4	2CCS573001R0045	010 2754	809 075 807	3	3	322
	10	6	S403M-B6	2CCS573001R0065	010 2761	809 076 807	3	3	322
	10	8	S403M-B8	2CCS573001R0085	010 8435	809 077 807	3	3	322
	10	10	S403M-B10	2CCS573001R0105	010 2778	809 078 807	3	3	322
	10	13	S403M-B13	2CCS573001R0135	010 2785	809 089 807	3	3	322
	10	16	S403M-B16	2CCS573001R0165	010 2792	809 079 807	3	3	322
	10	20	S403M-B20	2CCS573001R0205	010 2808	809 080 807	3	3	322
	10	25	S403M-B25	2CCS573001R0255	010 2815	809 081 807	3	3	322
	10	32	S403M-B32	2CCS573001R0325	010 2822	809 082 807	3	3	322
	10	40	S403M-B40	2CCS573001R0405	010 2839	809 083 807	3	3	322
	10	50	S403M-B50	2CCS573001R0505	010 2846	809 084 807	3	3	322
10	63	S403M-B63	2CCS573001R0635	010 2853	809 085 807	3	3	322	

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S400 M-C, $I_{cn} = 10 \text{ kA}$, $I_{cu} = 15 \dots 25 (50) \text{ kA}$

C nach EN 60898-1 und IEC/EN 60947-2

	I_{cu} EN 60947-2 [kA]	I_{cn} EN 60898-1 [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	25*	10	0.5	S401M-C0.5	2CCS571001R0984	010 1320	809 107 807	10	1	110
	25*	10	1	S401M-C1	2CCS571001R0014	010 1337	809 110 807	10	1	110
	25*	10	1.6	S401M-C1.6	2CCS571001R0974	010 1344	809 111 807	10	1	110
	25*	10	2	S401M-C2	2CCS571001R0024	010 1351	809 112 807	10	1	110
	25	10	3	S401M-C3	2CCS571001R0034	010 1368	809 114 807	10	1	110
	25	10	4	S401M-C4	2CCS571001R0044	010 1375	809 115 807	10	1	110
	25	10	6	S401M-C6	2CCS571001R0064	010 1382	809 116 807	10	1	110
	25	10	8	S401M-C8	2CCS571001R0084	010 1399	809 117 807	10	1	110
	25	10	10	S401M-C10	2CCS571001R0104	010 1405	809 118 807	10	1	110
	25	10	13	S401M-C13	2CCS571001R0134	010 1412	809 129 807	10	1	110
	25	10	16	S401M-C16	2CCS571001R0164	010 1429	809 119 807	10	1	110
	15	10	20	S401M-C20	2CCS571001R0204	010 1436	809 120 807	10	1	110
	15	10	25	S401M-C25	2CCS571001R0254	010 1443	809 121 807	10	1	110
	15	10	32	S401M-C32	2CCS571001R0324	010 1450	809 122 807	10	1	110
	15	10	40	S401M-C40	2CCS571001R0404	010 1467	809 123 807	10	1	110
15	10	50	S401M-C50	2CCS571001R0504	010 1474	809 124 807	10	1	110	
15	10	63	S401M-C63	2CCS571001R0634	010 1481	809 125 807	10	1	110	
	25*	10	0.5	S402M-C0.5	2CCS572001R0984	010 2099	809 137 807	5	2	221
	25*	10	1	S402M-C1	2CCS572001R0014	010 2105	809 140 807	5	2	221
	25*	10	1.6	S402M-C1.6	2CCS572001R0974	010 2112	809 141 807	5	2	221
	25*	10	2	S402M-C2	2CCS572001R0024	010 2129	809 142 807	5	2	221
	25	10	3	S402M-C3	2CCS572001R0034	010 2136	809 144 807	5	2	221
	25	10	4	S402M-C4	2CCS572001R0044	010 2143	809 145 807	5	2	221
	25	10	6	S402M-C6	2CCS572001R0064	010 2150	809 146 807	5	2	221
	25	10	8	S402M-C8	2CCS572001R0084	010 2167	809 147 807	5	2	221
	25	10	10	S402M-C10	2CCS572001R0104	010 2174	809 148 807	5	2	221
	25	10	13	S402M-C13	2CCS572001R0134	010 2181	809 159 807	5	2	221
	25	10	16	S402M-C16	2CCS572001R0164	010 2198	809 149 807	5	2	221
	15	10	20	S402M-C20	2CCS572001R0204	010 2204	809 150 807	5	2	221
	15	10	25	S402M-C25	2CCS572001R0254	010 2211	809 151 807	5	2	221
	15	10	32	S402M-C32	2CCS572001R0324	010 2228	809 152 807	5	2	221
	15	10	40	S402M-C40	2CCS572001R0404	010 2235	809 153 807	5	2	221
15	10	50	S402M-C50	2CCS572001R0504	010 2242	809 154 807	5	2	221	
15	10	63	S402M-C63	2CCS572001R0634	010 2259	809 155 807	5	2	221	
	25*	10	0.5	S403M-C0.5	2CCS573001R0984	010 2860	809 167 807	3	3	322
	25*	10	1	S403M-C1	2CCS573001R0014	010 2877	809 170 807	3	3	322
	25*	10	1.6	S403M-C1.6	2CCS573001R0974	010 2884	809 171 807	3	3	322
	25*	10	2	S403M-C2	2CCS573001R0024	010 2891	809 172 807	3	3	322
	25	10	3	S403M-C3	2CCS573001R0034	010 2907	809 174 807	3	3	322
	25	10	4	S403M-C4	2CCS573001R0044	010 2914	809 175 807	3	3	322
	25	10	6	S403M-C6	2CCS573001R0064	010 2921	809 176 807	3	3	322
	25	10	8	S403M-C8	2CCS573001R0084	010 2938	809 177 807	3	3	322
	25	10	10	S403M-C10	2CCS573001R0104	010 2945	809 178 807	3	3	322
	25	10	13	S403M-C13	2CCS573001R0134	010 2952	809 189 807	3	3	322
	25	10	16	S403M-C16	2CCS573001R0164	010 2969	809 179 807	3	3	322
	15	10	20	S403M-C20	2CCS573001R0204	010 2976	809 180 807	3	3	322
	15	10	25	S403M-C25	2CCS573001R0254	010 2983	809 181 807	3	3	322
	15	10	32	S403M-C32	2CCS573001R0324	010 2990	809 182 807	3	3	322
	15	10	40	S403M-C40	2CCS573001R0404	010 3003	809 183 807	3	3	322
15	10	50	S403M-C50	2CCS573001R0504	010 3010	809 184 807	3	3	322	
15	10	63	S403M-C63	2CCS573001R0634	010 3027	809 185 807	3	3	322	

*50kA auf Anfrage

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S400 M-D, $I_{cn} = 10 \text{ kA}$

D nach EN 60898-1

	I_{cn} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	10	6	S401M-D6	2CCS571001R0061	010 1498	809 816 807	10	1	110
	10	8	S401M-D8	2CCS571001R0081	010 1504	809 817 807	10	1	110
	10	10	S401M-D10	2CCS571001R0101	010 1511	809 818 807	10	1	110
	10	13	S401M-D13	2CCS571001R0131	010 1528	809 829 807	10	1	110
	10	16	S401M-D16	2CCS571001R0161	010 1535	809 819 807	10	1	110
	10	20	S401M-D20	2CCS571001R0201	010 1542	809 820 807	10	1	110
	10	25	S401M-D25	2CCS571001R0251	010 1559	809 821 807	10	1	110
	10	32	S401M-D32	2CCS571001R0321	010 1566	809 822 807	10	1	110
	10	40	S401M-D40	2CCS571001R0401	010 1573	809 823 807	10	1	110
	10	50	S401M-D50	2CCS571001R0501	010 1580	809 824 807	10	1	110
10	63	S401M-D63	2CCS571001R0631	010 1597	809 825 807	10	1	110	
	10	6	S402M-D6	2CCS572001R0061	010 2266	809 846 807	5	2	221
	10	8	S402M-D8	2CCS572001R0081	010 2273	809 847 807	5	2	221
	10	10	S402M-D10	2CCS572001R0101	010 2280	809 848 807	5	2	221
	10	13	S402M-D13	2CCS572001R0131	010 2297	809 859 807	5	2	221
	10	16	S402M-D16	2CCS572001R0161	010 2303	809 849 807	5	2	221
	10	20	S402M-D20	2CCS572001R0201	010 2310	809 850 807	5	2	221
	10	25	S402M-D25	2CCS572001R0251	010 2327	809 851 807	5	2	221
	10	32	S402M-D32	2CCS572001R0321	010 2334	809 852 807	5	2	221
	10	40	S402M-D40	2CCS572001R0401	010 2341	809 853 807	5	2	221
	10	50	S402M-D50	2CCS572001R0501	010 2358	809 854 807	5	2	221
10	63	S402M-D63	2CCS572001R0631	010 2365	809 855 807	5	2	221	
	10	6	S403M-D6	2CCS573001R0061	010 3034	809 876 807	3	3	322
	10	8	S403M-D8	2CCS573001R0081	010 3041	809 877 807	3	3	322
	10	10	S403M-D10	2CCS573001R0101	010 3058	809 878 807	3	3	322
	10	13	S403M-D13	2CCS573001R0131	010 3065	809 889 807	3	3	322
	10	16	S403M-D16	2CCS573001R0161	010 3072	809 879 807	3	3	322
	10	20	S403M-D20	2CCS573001R0201	010 3089	809 880 807	3	3	322
	10	25	S403M-D25	2CCS573001R0251	010 3096	809 881 807	3	3	322
	10	32	S403M-D32	2CCS573001R0321	010 3102	809 882 807	3	3	322
	10	40	S403M-D40	2CCS573001R0401	010 3119	809 883 807	3	3	322
	10	50	S403M-D50	2CCS573001R0501	010 3126	809 884 807	3	3	322
10	63	S403M-D63	2CCS573001R0631	010 3133	809 885 807	3	3	322	

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S400 M–K, $I_{cu} = 15 \dots 25 (50) \text{ kA}$

K nach IEC/EN 60947-2

	I_{cn} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	25*	0.5	S401M-K0.5	2CCS571001R0157	010 1603	809 207 807	10	1	110
	25*	1	S401M-K1	2CCS571001R0217	010 1610	809 210 807	10	1	110
	25*	1.6	S401M-K1.6	2CCS571001R0257	010 1627	809 211 807	10	1	110
	25*	2	S401M-K2	2CCS571001R0277	010 1634	809 212 807	10	1	110
	25	3	S401M-K3	2CCS571001R0317	010 1641	809 214 807	10	1	110
	25	4	S401M-K4	2CCS571001R0337	010 1658	809 215 807	10	1	110
	25	6	S401M-K6	2CCS571001R0377	010 1665	809 216 807	10	1	110
	25	8	S401M-K8	2CCS571001R0407	010 1672	809 217 807	10	1	110
	25	10	S401M-K10	2CCS571001R0427	010 1689	809 218 807	10	1	110
	25	13	S401M-K13	2CCS571001R0447	010 1696	809 229 807	10	1	110
	25	16	S401M-K16	2CCS571001R0467	010 1702	809 219 807	10	1	110
	15	20	S401M-K20	2CCS571001R0487	010 1719	809 220 807	10	1	110
	15	25	S401M-K25	2CCS571001R0517	010 1726	809 221 807	10	1	110
	15	32	S401M-K32	2CCS571001R0537	010 1733	809 222 807	10	1	110
	15	40	S401M-K40	2CCS571001R0557	010 1740	809 223 807	10	1	110
15	50	S401M-K50	2CCS571001R0577	010 1757	809 224 807	10	1	110	
15	63	S401M-K63	2CCS571001R0597	010 1764	809 225 807	10	1	110	
	25*	0.5	S402M-K0.5	2CCS572001R0157	010 2372	809 237 807	5	2	221
	25*	1	S402M-K1	2CCS572001R0217	010 2389	809 240 807	5	2	221
	25*	1.6	S402M-K1.6	2CCS572001R0257	010 2396	809 241 807	5	2	221
	25*	2	S402M-K2	2CCS572001R0277	010 2402	809 242 807	5	2	221
	25	3	S402M-K3	2CCS572001R0317	010 2419	809 244 807	5	2	221
	25	4	S402M-K4	2CCS572001R0337	010 2426	809 245 807	5	2	221
	25	6	S402M-K6	2CCS572001R0377	010 2433	809 246 807	5	2	221
	25	8	S402M-K8	2CCS572001R0407	010 2440	809 247 807	5	2	221
	25	10	S402M-K10	2CCS572001R0427	010 2457	809 248 807	5	2	221
	25	13	S402M-K13	2CCS572001R0447	010 2464	809 259 807	5	2	221
	25	16	S402M-K16	2CCS572001R0467	010 2471	809 249 807	5	2	221
	15	20	S402M-K20	2CCS572001R0487	010 2488	809 250 807	5	2	221
	15	25	S402M-K25	2CCS572001R0517	010 2495	809 251 807	5	2	221
	15	32	S402M-K32	2CCS572001R0537	010 2501	809 252 807	5	2	221
	15	40	S402M-K40	2CCS572001R0557	010 2518	809 253 807	5	2	221
15	50	S402M-K50	2CCS572001R0577	010 2525	809 254 807	5	2	221	
15	63	S402M-K63	2CCS572001R0597	010 2532	809 255 807	5	2	221	
	25*	0.5	S403M-K0.5	2CCS573001R0157	010 3140	809 267 807	3	3	322
	25*	1	S403M-K1	2CCS573001R0217	010 3157	809 270 807	3	3	322
	25*	1.6	S403M-K1.6	2CCS573001R0257	010 3164	809 271 807	3	3	322
	25*	2	S403M-K2	2CCS573001R0277	010 3171	809 272 807	3	3	322
	25	3	S403M-K3	2CCS573001R0317	010 3188	809 274 807	3	3	322
	25	4	S403M-K4	2CCS573001R0337	010 3195	809 275 807	3	3	322
	25	6	S403M-K6	2CCS573001R0377	010 3201	809 276 807	3	3	322
	25	8	S403M-K8	2CCS573001R0407	010 3218	809 277 807	3	3	322
	25	10	S403M-K10	2CCS573001R0427	010 3225	809 278 807	3	3	322
	25	13	S403M-K13	2CCS573001R0447	010 3232	809 289 807	3	3	322
	25	16	S403M-K16	2CCS573001R0467	010 3249	809 279 807	3	3	322
	15	20	S403M-K20	2CCS573001R0487	010 3256	809 280 807	3	3	322
	15	25	S403M-K25	2CCS573001R0517	010 3263	809 281 807	3	3	322
	15	32	S403M-K32	2CCS573001R0537	010 3270	809 282 807	3	3	322
	15	40	S403M-K40	2CCS573001R0557	010 3287	809 283 807	3	3	322
15	50	S403M-K50	2CCS573001R0577	010 3294	809 284 807	3	3	322	
15	63	S403M-K63	2CCS573001R0597	010 3300	809 285 807	3	3	322	

*50kA auf Anfrage

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S400 M–B mit geschütztem Neutraleiter

$I_{cn} = 10 \text{ kA}$

B nach EN 60898-1

	I_{cn} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	10	6	S401M-B6NP	2CCS571103R8065	010 3317	809 016 817	5	2	221
	10	8	S401M-B8NP	2CCS571103R8085	010 8473	809 017 817	5	2	221
	10	10	S401M-B10NP	2CCS571103R8105	010 3324	809 018 817	5	2	221
	10	13	S401M-B13NP	2CCS571103R8135	010 3331	809 029 817	5	2	221
	10	16	S401M-B16NP	2CCS571103R8165	010 3348	809 019 817	5	2	221
	10	20	S401M-B20NP	2CCS571103R8205	010 3355	809 020 817	5	2	221
	10	25	S401M-B25NP	2CCS571103R8255	010 3362	809 021 817	5	2	221
	10	32	S401M-B32NP	2CCS571103R8325	010 3379	809 022 817	5	2	221
	10	40	S401M-B40NP	2CCS571103R8405	010 3386	809 023 817	5	2	221
	10	50	S401M-B50NP	2CCS571103R8505	010 3393	809 024 817	5	2	221
	10	6	S403M-B6NP	2CCS573103R8065	010 3782	809 076 817	2	4	428
	10	8	S403M-B8NP	2CCS573103R8085	010 8510	809 077 817	2	4	428
	10	10	S403M-B10NP	2CCS573103R8105	010 3799	809 078 817	2	4	428
	10	13	S403M-B13NP	2CCS573103R8135	010 3805	809 089 817	2	4	428
	10	16	S403M-B16NP	2CCS573103R8165	010 3812	809 079 817	2	4	428
	10	20	S403M-B20NP	2CCS573103R8205	010 3829	809 080 817	2	4	428
	10	25	S403M-B25NP	2CCS573103R8255	010 3836	809 081 817	2	4	428
	10	32	S403M-B32NP	2CCS573103R8325	010 3843	809 082 817	2	4	428
	10	40	S403M-B40NP	2CCS573103R8405	010 3850	809 083 817	2	4	428
	10	50	S403M-B50NP	2CCS573103R8505	010 3867	809 084 817	2	4	428
10	63	S403M-B63NP	2CCS573103R8635	010 3874	809 085 817	2	4	428	

Der Neutraleiter ist mit einem 100%-Schutz des Nennwertes des Polleiters geschützt

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S400 M–C mit geschütztem Neutralleiter

$I_{cn} = 10 \text{ kA}$, $I_{cu} = 15 \dots 25 (50) \text{ kA}$

C nach EN 60898-1 und IEC/EN 60947-2

	I_{cu} EN 60947-2 [kA]	I_{cn} EN 60898-1 [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
 	25*	10	2	S401M-C2NP	2CCS571103R8024	010 8480	809 112 817	5	2	221
	25	10	3	S401M-C3NP	2CCS571103R8034	010 8497	809 114 817	5	2	221
	25	10	4	S401M-C4NP	2CCS571103R8044	010 8503	809 115 817	5	2	221
	25	10	6	S401M-C6NP	2CCS571103R8064	010 3416	809 116 817	5	2	221
	25	10	8	S401M-C8NP	2CCS571103R8084	010 3423	809 117 817	5	2	221
	25	10	10	S401M-C10NP	2CCS571103R8104	010 3430	809 118 817	5	2	221
	25	10	13	S401M-C13NP	2CCS571103R8134	010 3447	809 129 817	5	2	221
	25	10	16	S401M-C16NP	2CCS571103R8164	010 3454	809 119 817	5	2	221
	15	10	20	S401M-C20NP	2CCS571103R8204	010 3461	809 120 817	5	2	221
	15	10	25	S401M-C25NP	2CCS571103R8254	010 3478	809 121 817	5	2	221
	15	10	32	S401M-C32NP	2CCS571103R8324	010 3485	809 122 817	5	2	221
	15	10	40	S401M-C40NP	2CCS571103R8404	010 3492	809 123 817	5	2	221
	15	10	50	S401M-C50NP	2CCS571103R8504	010 3508	809 124 817	5	2	221
	15	10	63	S401M-C63NP	2CCS571103R8634	010 3515	809 125 817	5	2	221
	 	25*	10	2	S403M-C2NP	2CCS573103R8024	010 8527	809 172 817	2	4
25		10	3	S403M-C3NP	2CCS573103R8034	010 8534	809 174 817	2	4	428
25		10	4	S403M-C4NP	2CCS573103R8044	010 8541	809 175 817	2	4	428
25		10	6	S403M-C6NP	2CCS573103R8064	010 3881	809 176 817	2	4	428
25		10	8	S403M-C8NP	2CCS573103R8084	010 3898	809 177 817	2	4	428
25		10	10	S403M-C10NP	2CCS573103R8104	010 3904	809 178 817	2	4	428
25		10	13	S403M-C13NP	2CCS573103R8134	010 3911	809 189 817	2	4	428
25		10	16	S403M-C16NP	2CCS573103R8164	010 3928	809 179 817	2	4	428
15		10	20	S403M-C20NP	2CCS573103R8204	010 3935	809 180 817	2	4	428
15		10	25	S403M-C25NP	2CCS573103R8254	010 3942	809 181 817	2	4	428
15		10	32	S403M-C32NP	2CCS573103R8324	010 3959	809 182 817	2	4	428
15		10	40	S403M-C40NP	2CCS573103R8404	010 3966	809 183 817	2	4	428
15		10	50	S403M-C50NP	2CCS573103R8504	010 3973	809 184 817	2	4	428
15		10	63	S403M-C63NP	2CCS573103R8634	010 3980	809 185 817	2	4	428

Der Neutralleiter ist mit einem 100%-Schutz des Nennwertes des Polleiters geschützt

*50 kA auf Anfrage

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S400 M–D mit geschütztem Neutralleiter

$I_{cn} = 10 \text{ kA}$

D nach EN 60898-1

	I_{cn} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	10	10	S401M-D10NP	2CCS571103R8101	010 3522	809 818 817	5	2	221
	10	13	S401M-D13NP	2CCS571103R8131	010 3539	809 829 817	5	2	221
	10	16	S401M-D16NP	2CCS571103R8161	010 3546	809 819 817	5	2	221
	10	20	S401M-D20NP	2CCS571103R8201	010 3553	809 820 817	5	2	221
	10	25	S401M-D25NP	2CCS571103R8251	010 3560	809 821 817	5	2	221
	10	32	S401M-D32NP	2CCS571103R8321	010 3577	809 822 817	5	2	221
	10	40	S401M-D40NP	2CCS571103R8401	010 3584	809 823 817	5	2	221
	10	50	S401M-D50NP	2CCS571103R8501	010 3591	809 824 817	5	2	221
	10	63	S401M-D63NP	2CCS571103R8631	010 3607	809 825 817	5	2	221



	10	10	S403M-D10NP	2CCS573103R8101	010 3997	809 878 817	2	4	428
	10	13	S403M-D13NP	2CCS573103R8131	010 4000	809 889 817	2	4	428
	10	16	S403M-D16NP	2CCS573103R8161	010 4017	809 879 817	2	4	428
	10	20	S403M-D20NP	2CCS573103R8201	010 4024	809 880 817	2	4	428
	10	25	S403M-D25NP	2CCS573103R8251	010 4031	809 881 817	2	4	428
	10	32	S403M-D32NP	2CCS573103R8321	010 4048	809 882 817	2	4	428
	10	40	S403M-D40NP	2CCS573103R8401	010 4055	809 883 817	2	4	428
	10	50	S403M-D50NP	2CCS573103R8501	010 4062	809 884 817	2	4	428
	10	63	S403M-D63NP	2CCS573103R8631	010 4079	809 885 817	2	4	428



Der Neutralleiter ist mit einem 100%-Schutz des Nennwertes des Polleiters geschützt

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S400 M–K mit geschütztem Neutraleiter

$I_{cu} = 15 \dots 25 (50) \text{ kA}$

K nach IEC/EN 60947-2

	I_{cu} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	25*	0.5	S401M-K0.5NP	2CCS571103R8157	010 3614	809 207 817	5	2	221
	25*	1	S401M-K1NP	2CCS571103R8217	010 3621	809 210 817	5	2	221
	25*	1.6	S401M-K1.6NP	2CCS571103R8257	010 3638	809 211 817	5	2	221
	25*	2	S401M-K2NP	2CCS571103R8277	010 3645	809 212 817	5	2	221
	25	3	S401M-K3NP	2CCS571103R8317	010 3652	809 214 817	5	2	221
	25	4	S401M-K4NP	2CCS571103R8337	010 3669	809 215 817	5	2	221
	25	6	S401M-K6NP	2CCS571103R8377	010 3676	809 216 817	5	2	221
	25	8	S401M-K8NP	2CCS571103R8407	010 3683	809 217 817	5	2	221
	25	10	S401M-K10NP	2CCS571103R8427	010 3690	809 218 817	5	2	221
	25	13	S401M-K13NP	2CCS571103R8447	010 3706	809 229 817	5	2	221
	25	16	S401M-K16NP	2CCS571103R8467	010 3713	809 219 817	5	2	221
	15	20	S401M-K20NP	2CCS571103R8487	010 3720	809 220 817	5	2	221
	15	25	S401M-K25NP	2CCS571103R8517	010 3737	809 221 817	5	2	221
	15	32	S401M-K32NP	2CCS571103R8537	010 3744	809 222 817	5	2	221
	15	40	S401M-K40NP	2CCS571103R8557	010 3751	809 223 817	5	2	221
15	50	S401M-K50NP	2CCS571103R8577	010 3768	809 224 817	5	2	221	
15	63	S401M-K63NP	2CCS571103R8597	010 3775	809 225 817	5	2	221	
	25*	0.5	S403M-K0.5NP	2CCS573103R8157	010 4086	809 267 817	2	4	428
	25*	1	S403M-K1NP	2CCS573103R8217	010 4093	809 270 817	2	4	428
	25*	1.6	S403M-K1.6NP	2CCS573103R8257	010 4109	809 271 817	2	4	428
	25*	2	S403M-K2NP	2CCS573103R8277	010 4116	809 272 817	2	4	428
	25	3	S403M-K3NP	2CCS573103R8317	010 4123	809 274 817	2	4	428
	25	4	S403M-K4NP	2CCS573103R8337	010 4130	809 275 817	2	4	428
	25	6	S403M-K6NP	2CCS573103R8377	010 4147	809 276 817	2	4	428
	25	8	S403M-K8NP	2CCS573103R8407	010 4154	809 277 817	2	4	428
	25	10	S403M-K10NP	2CCS573103R8427	010 4161	809 278 817	2	4	428
	25	13	S403M-K13NP	2CCS573103R8447	010 4178	809 289 817	2	4	428
	25	16	S403M-K16NP	2CCS573103R8467	010 4185	809 279 817	2	4	428
	15	20	S403M-K20NP	2CCS573103R8487	010 4192	809 280 817	2	4	428
	15	25	S403M-K25NP	2CCS573103R8517	010 4208	809 281 817	2	4	428
	15	32	S403M-K32NP	2CCS573103R8537	010 4215	809 282 817	2	4	428
	15	40	S403M-K40NP	2CCS573103R8557	010 4222	809 283 817	2	4	428
15	50	S403M-K50NP	2CCS573103R8577	010 4239	809 284 817	2	4	428	
15	63	S403M-K63NP	2CCS573103R8597	010 4246	809 285 817	2	4	428	

Der Neutraleiter ist mit einem 100%-Schutz des Nennwertes des Polleiters geschützt
*50kA auf Anfrage

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie UCC Gleichstromanwendung $I_{cu} = 10 \dots 25 (50) \text{ kA}$

Grenzschaltvermögen I_{cu}

10 kA (0,5 bis 63 A, 220 V d.c. 1pole)

20 kA (0,5 bis 63 A, 110 V d.c. 1pole)

25 kA (0,5 bis 63 A, 220 V d.c. 2pole)

10 kA (0,5 bis 63 A, 440 V d.c. 2pole)

10 kA (0,5 bis 63 A, 230/400 V a.c.)

C nach IEC/EN 60947-2

	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
 <p>1 P 220 V=</p> 	0.5	S401M-UCC0.5	2CCS561001R1984	010 9746	809 507 107	10	1	110
	1	S401M-UCC1	2CCS561001R1014	010 9753	809 510 107	10	1	110
	1.6	S401M-UCC1.6	2CCS561001R1974	010 9760	809 511 107	10	1	110
	2	S401M-UCC2	2CCS561001R1024	010 9777	809 512 107	10	1	110
	3	S401M-UCC3	2CCS571001R1034	010 9784	809 514 107	10	1	110
	4	S401M-UCC4	2CCS571001R1044	010 9791	809 515 107	10	1	110
	6	S401M-UCC6	2CCS571001R1064	010 9807	809 516 107	10	1	110
	8	S401M-UCC8	2CCS571001R1084	010 9814	809 517 107	10	1	110
	10	S401M-UCC10	2CCS571001R1104	010 9821	809 518 107	10	1	110
	13	S401M-UCC13	2CCS571001R1134	010 9838	809 529 107	10	1	110
	16	S401M-UCC16	2CCS571001R1164	010 9845	809 519 107	10	1	110
	20	S401M-UCC20	2CCS571001R1204	010 9852	809 520 107	10	1	110
	25	S401M-UCC25	2CCS571001R1254	010 9869	809 521 107	10	1	110
32	S401M-UCC32	2CCS571001R1324	010 9876	809 522 107	10	1	110	
40	S401M-UCC40	2CCS571001R1404	010 9883	809 523 107	10	1	110	
50	S401M-UCC50	2CCS571001R1504	010 9890	809 524 107	10	1	110	
63	S401M-UCC63	2CCS571001R1634	010 9906	809 525 107	10	1	110	
 <p>2 P 440 V=</p> 	0.5	S402M-UCC0.5	2CCS562001R1984	010 9913	809 537 107	5	2	221
	1	S402M-UCC1	2CCS562001R1014	010 9920	809 540 107	5	2	221
	1.6	S402M-UCC1.6	2CCS562001R1974	010 9937	809 541 107	5	2	221
	2	S402M-UCC2	2CCS562001R1024	010 9944	809 542 107	5	2	221
	3	S402M-UCC3	2CCS572001R1034	010 9951	809 544 107	5	2	221
	4	S402M-UCC4	2CCS572001R1044	010 9968	809 545 107	5	2	221
	6	S402M-UCC6	2CCS572001R1064	010 9975	809 546 107	5	2	221
	8	S402M-UCC8	2CCS572001R1084	010 9982	809 547 107	5	2	221
	10	S402M-UCC10	2CCS572001R1104	010 9999	809 548 107	5	2	221
	13	S402M-UCC13	2CCS572001R1134	011 0001	809 559 107	5	2	221
	16	S402M-UCC16	2CCS572001R1164	011 0018	809 549 107	5	2	221
	20	S402M-UCC20	2CCS572001R1204	011 0025	809 550 107	5	2	221
	25	S402M-UCC25	2CCS572001R1254	011 0032	809 551 107	5	2	221
32	S402M-UCC32	2CCS572001R1324	011 0049	809 552 107	5	2	221	
40	S402M-UCC40	2CCS572001R1404	011 0056	809 553 107	5	2	221	
50	S402M-UCC50	2CCS572001R1504	011 0063	809 554 107	5	2	221	
63	S402M-UCC63	2CCS572001R1634	011 0070	809 555 107	5	2	221	

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie UCZ Gleichstromanwendung $I_{cu} = 10 \dots 25 (50) \text{ kA}$

Grenzschaltvermögen I_{cu}

10 kA (0,5 bis 63 A, 220 V d.c. 1pole)

20 kA (0,5 bis 63 A, 110 V d.c. 1pole)

25 kA (0,5 bis 63 A, 220 V d.c. 2pole)

10 kA (0,5 bis 63 A, 440 V d.c. 2pole)

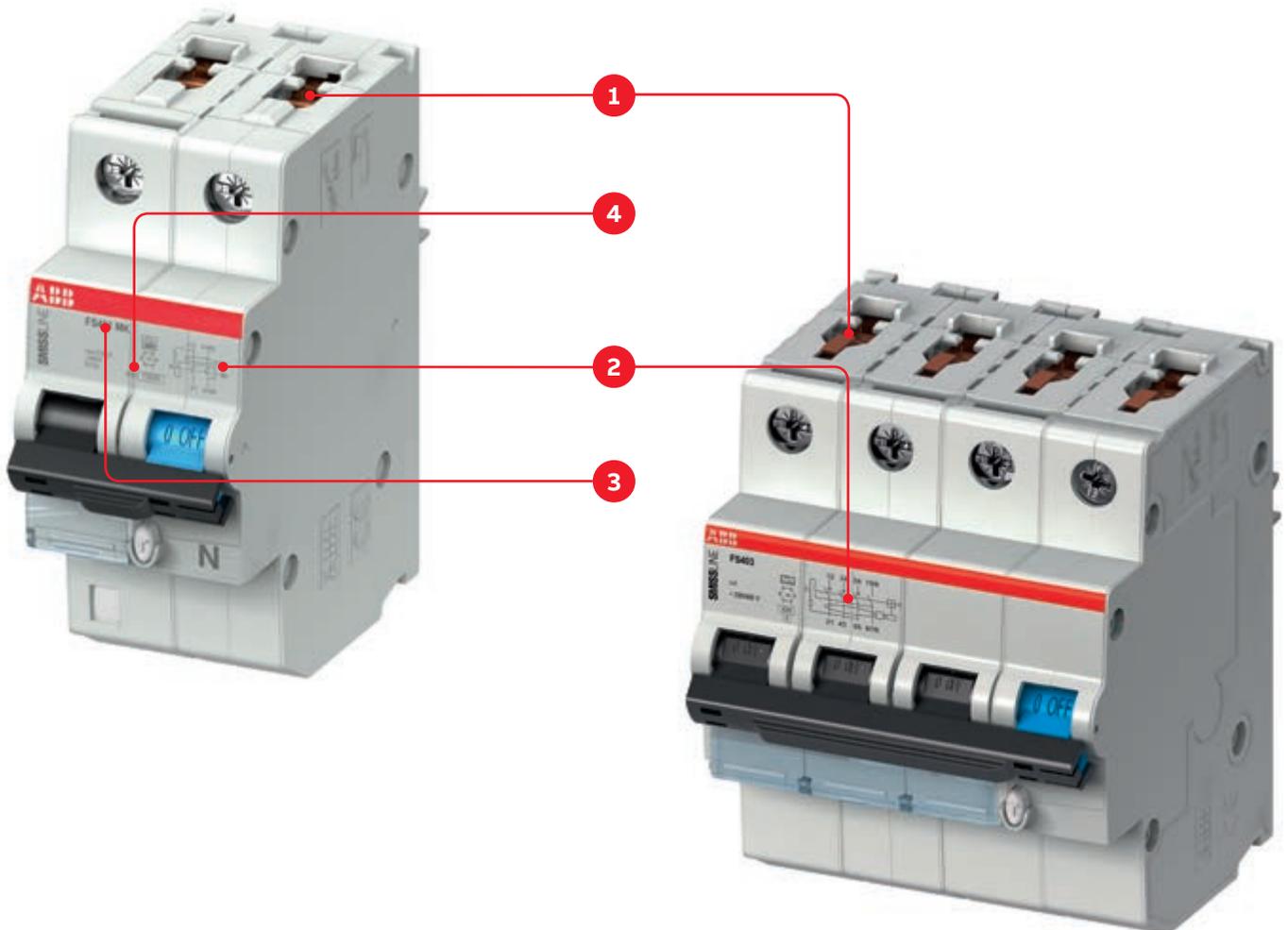
10 kA (0,5 bis 63 A, 230/400 V a.c.)

Z nach IEC/EN 60947-2

	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
 <p>1 P 220 V=</p> 	0.5	S401M-UCZ0.5	2CCS561001R1988	011 0087	809 607 107	10	1	110
	1	S401M-UCZ1	2CCS561001R1018	011 0094	809 610 107	10	1	110
	1.6	S401M-UCZ1.6	2CCS561001R1978	011 0100	809 611 107	10	1	110
	2	S401M-UCZ2	2CCS561001R1028	011 0117	809 612 107	10	1	110
	3	S401M-UCZ3	2CCS571001R1038	011 0124	809 614 107	10	1	110
	4	S401M-UCZ4	2CCS571001R1048	011 0131	809 615 107	10	1	110
	6	S401M-UCZ6	2CCS571001R1068	011 0148	809 616 107	10	1	110
	8	S401M-UCZ8	2CCS571001R1088	011 0155	809 617 107	10	1	110
	10	S401M-UCZ10	2CCS571001R1108	011 0162	809 618 107	10	1	110
	13	S401M-UCZ13	2CCS571001R1138	011 0179	809 629 107	10	1	110
	16	S401M-UCZ16	2CCS571001R1168	011 0186	809 619 107	10	1	110
	20	S401M-UCZ20	2CCS571001R1208	011 0193	809 620 107	10	1	110
	25	S401M-UCZ25	2CCS571001R1258	011 0209	809 621 107	10	1	110
32	S401M-UCZ32	2CCS571001R1328	011 0216	809 622 107	10	1	110	
40	S401M-UCZ40	2CCS571001R1408	011 0223	809 623 107	10	1	110	
50	S401M-UCZ50	2CCS571001R1508	011 0230	809 624 107	10	1	110	
63	S401M-UCZ63	2CCS571001R1638	011 0247	809 625 107	10	1	110	
 <p>2 P 440 V=</p> 	0.5	S402M-UCZ0.5	2CCS562001R1988	011 0254	809 637 107	10	2	221
	1	S402M-UCZ1	2CCS562001R1018	011 0261	809 640 107	10	2	221
	1.6	S402M-UCZ1.6	2CCS562001R1978	011 0278	809 641 107	10	2	221
	2	S402M-UCZ2	2CCS562001R1028	011 0285	809 642 107	10	2	221
	3	S402M-UCZ3	2CCS572001R1038	011 0292	809 644 107	10	2	221
	4	S402M-UCZ4	2CCS572001R1048	011 0308	809 645 107	10	2	221
	6	S402M-UCZ6	2CCS572001R1068	011 0315	809 646 107	10	2	221
	8	S402M-UCZ8	2CCS572001R1088	011 0322	809 647 107	10	2	221
	10	S402M-UCZ10	2CCS572001R1108	011 0339	809 648 107	10	2	221
	13	S402M-UCZ13	2CCS572001R1138	011 0346	809 659 107	10	2	221
	16	S402M-UCZ16	2CCS572001R1168	011 0353	809 649 107	10	2	221
	20	S402M-UCZ20	2CCS572001R1208	011 0360	809 650 107	10	2	221
	25	S402M-UCZ25	2CCS572001R1258	011 0377	809 651 107	10	2	221
32	S402M-UCZ32	2CCS572001R1328	011 0384	809 652 107	10	2	221	
40	S402M-UCZ40	2CCS572001R1408	011 0391	809 653 107	10	2	221	
50	S402M-UCZ50	2CCS572001R1508	011 0407	809 653 107	10	2	221	
63	S402M-UCZ63	2CCS572001R1638	011 0414	809 655 107	10	2	221	

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO)

Das Detail macht den Unterschied



- 1 Neue, patentierte Doppelklemmen mit unverlierbaren Schrauben für ein Höchstmass an Komfort, Sicherheit und Flexibilität. Der Anschluss erfolgt in zwei Kammern (25 mm² und 10 mm²). Pro Kammer können zwei Leiter gleichen Querschnitts angeschlossen werden.
- 2 Laserprint für gut lesbare Informationen über die volle Lebensdauer.
- 3 Kurzschlusschaltvermögen von 10 kA bis 32 A nach EN/IEC 61009-1
- 4 FILS-Schalter Typ F haben eine minimale Nichtauslösezeit von 10 mSek und verfügen über eine Stossstromfestigkeit (Widerstand gegen ungewolltes Auslösen) von 3 kA und lassen ihre Standardfunktionalität von überlagerten glatten DC-Fehlerströmen von bis zu 10 mA nicht beeinträchtigen. Beim kurzverzögerteren FILS-Schalter vom Typ F treten Fehlauflösungen durch kurzzeitig auf Erde fließende (kapazitive) Ströme nicht auf.

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO)

Technische Daten

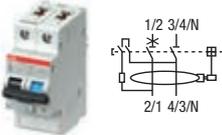
	FS403, FS463	FS401, F451
FI Typ	A, kurzzeitverzögert und Typ F	A, kurzzeitverzögert und Typ F
Bemessungsspannung U_n	240/415V	240V
Polzahl	3LN	LN
Bemessungsfrequenz f_n	50/60Hz	50/60Hz
Bemessungsschaltvermögen I_{cn}	10kA bzw. 6kA	10kA bzw. 6kA
Strombegrenzungsstufe	3	3
Gesamtabschaltzeit nach – bei $1_{\Delta n}$ – bei $5_{\Delta n}$	EN 61009 max. 300ms; 10–300ms Typ F max. 40ms; 10–400ms Typ F	EN 61009 max. 300ms; 10–300ms Typ F max. 40ms; 10–400ms Typ F
Stossstromfestigkeit	3kA (Typ F) 250A standard Typ A	3kA (Typ F) 250A standard Typ A
Spannung Testtaste	30mA min. 195V max. 254V 100mA min. 195V max. 254V 300mA min. 195V max. 254V	30mA min. 195V max. 254V 100mA min. 195V max. 254V 300mA min. 195V max. 254V
Abgangsklemme (FS403, FS463) Anschlussquerschnitt Klemme	oberer Klemmraum 0,75–35mm ² unterer Klemmraum 0,75–10mm ²	oberer Klemmraum 0,75–35mm ² unterer Klemmraum 0,75–10mm ²
Eingangsklemme (FS463 und F451) Anschlussquerschnitt Klemme Anschlussquerschnitt Klemme	oberer Klemmraum 0,75–35mm ² unterer Klemmraum 0,75–10mm ²	oberer Klemmraum 0,75–35mm ² unterer Klemmraum 0,75–10mm ²
Anzugsdrehmoment	2.8Nm	2.8Nm
Schutzart	IP20	IP20
Gerätelebensdauer	> 5000 Schaltspiele	> 5000 Schaltspiele
Klimafest	nach EN 61009	nach EN 61009
Umgebungstemperatur	–25 °C ... +40 °C	–25 °C ... +40 °C
Erschütterungsfestigkeit	nach EN 61009	nach EN 61009
Kunststoffteile	halogenfrei	halogenfrei
Kontakte	cadmiumfrei	cadmiumfrei
Anzugsdrehmoment Klemmen	2.8Nm	2.8Nm
Approbationen, Normen	EN/IEC 61009-1 VDE SEV ÖVE/ÖNORM E8601 für Typ G EN/IEC 62423 für Typ F	EN/IEC 61009-1 VDE SEV ÖVE/ÖNORM E8601 für Typ G EN/IEC 62423 für Typ F

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO) FS401

Typ A  (wechsel- und pulsstromsensitiv)

(1P+N) $I_{cn} = 6 \text{ kA}$ und 10 kA

B, 6 kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	30	10	6	FS401E-B10/0.03	2CCL562111E1105	147 2825	809 048 007	1	2	198
	30	13	6	FS401E-B13/0.03	2CCL562111E0135	010 8558	809 029 839	1	2	198
	30	16	6	FS401E-B16/0.03	2CCL562111E0165	010 8565	809 019 839	1	2	198
	30	20	6	FS401E-B20/0.03	2CCL562111E0205	010 9692		1	2	198
	30	25	6	FS401E-B25/0.03	2CCL562111E0255	010 9708	809 051 007	1	2	198
	30	32	6	FS401E-B32/0.03	2CCL562111E0325	010 9715	809 052 007	1	2	198

B, 10kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	30	6	10	FS401M-B6/0.03	2CCL562110E1065	147 2641	809 046 007	1	2	198
	30	10	10	FS401M-B10/0.03	2CCL562110E0105	010 9685	809 046 117	1	2	198
	30	13	10	FS401M-B13/0.03	2CCL562110E0135	010 4505	809 029 837	1	2	198
	30	16	10	FS401M-B16/0.03	2CCL562110E0165	010 4512	809 019 837	1	2	198
	30	20	10	FS401M-B20/0.03	2CCL562110E1205	147 2689	809 050 117	1	2	198
	30	25	10	FS401M-B25/0.03	2CCL562110E1255	147 2726	809 051 117	1	2	198
	30	32	10	FS401M-B32/0.03	2CCL562110E1325	147 2764	809 052 117	1	2	198

C, 6 kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	30	6	6	FS401E-C6/0.03	2CCL562111E1064	147 2788	809 146 007	1	2	198
	30	10	6	FS401E-C10/0.03	2CCL562111E1104	147 2801	809 148 007	1	2	198
	30	13	6	FS401E-C13/0.03	2CCL562111E0134	010 8572	809 129 839	1	2	198
	30	16	6	FS401E-C16/0.03	2CCL562111E0164	010 8589	809 119 839	1	2	198
	30	20	6	FS401E-C20/0.03	2CCL562110E0204	010 4574	809 120 837	1	2	198
	30	25	6	FS401E-C25/0.03	2CCL562110E0254	010 4581	809 121 837	1	2	198
	30	32	6	FS401E-C32/0.03	2CCL562110E0324	010 4598	809 122 837	1	2	198

C, 10kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

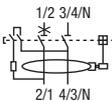
	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	30	6	10	FS401M-C6/0.03	2CCL562010E0064	140 6905	809 116 837	1	2	198
	30	10	10	FS401M-C10/0.03	2CCL562110E0104	010 4543	809 118 837	1	2	198
	30	13	10	FS401M-C13/0.03	2CCL562110E0134	010 4550	809 129 837	1	2	198
	30	16	10	FS401M-C16/0.03	2CCL562110E0164	010 4567	809 119 837	1	2	198
	30	20	10	FS401M-C20/0.03	2CCL562110E1204	147 2665	809 150 007	1	2	198
	30	25	10	FS401M-C25/0.03	2CCL562110E1254	147 2702	809 151 007	1	2	198
	30	32	10	FS401M-C32/0.03	2CCL562110E1324	147 2740	809 152 007	1	2	198

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO) FS401

Typ F   (mischfrequenzsensitiv)

(1P+N) $I_{cn} = 10 \text{ kA}$

B, 10kA nach EN/IEC 61009-1; kurzzeitverzögert FILS Typ F

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
 	30	6	10	FS401MK-B6/0.03	2CCL562130E1035	147 2849	809 046 127	1	2	198
	30	10	10	FS401MK-B10/0.03	2CCL562310E1105	147 2887	809 048 127	1	2	198
	30	13	10	FS401MK-B13/0.03	2CCL562310E1135	147 2900	809 059 127	1	2	198
	30	16	10	FS401MK-B16/0.03	2CCL562310E1165	147 2924	809 049 127	1	2	198
	30	20	10	FS401MK-B20/0.03	2CCL562310E1205	147 2962	809 050 127	1	2	198
	30	25	10	FS401MK-B25/0.03	2CCL562310E1255	147 3006	809 051 127	1	2	198
	30	32	10	FS401MK-B32/0.03	2CCL562310E1325	147 3044	809 052 127	1	2	198

C, 10kA nach EN/IEC 61009-1; kurzzeitverzögert FILS Typ F

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	30	6	10	FS401MK-C6/0.03	2CCL562330E1064	147 2863	809 146 137	1	2	198
	30	10	10	FS401MK-C10/0.03	2CCL562310E0104	140 4031	809 148 137	1	2	198
	30	13	10	FS401MK-C13/0.03	2CCL562310E0134	010 4604	809 129 877	1	2	198
	30	16	10	FS401MK-C16/0.03	2CCL562310E0164	010 4611	809 119 877	1	2	198
	30	20	10	FS401MK-C20/0.03	2CCL562310E1204	147 2948	809 150 137	1	2	198
	30	25	10	FS401MK-C25/0.03	2CCL562310E1254	147 2986	809 151 137	1	2	198
	30	32	10	FS401MK-C32/0.03	2CCL562310E1324	147 3020	809 152 137	1	2	198

C, 10kA nach EN/IEC 61009-1; kurzzeitverzögert FILS Typ F

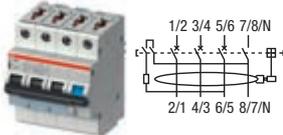
	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	300	6	10	FS401MK-C6/0.3	2CCL562130E3034	147 3068	809 146 147	1	2	198
	300	10	10	FS401MK-C10/0.3	2CCL562330E1104	147 3082	809 148 147	1	2	198
	300	13	10	FS401MK-C13/0.3	2CCL562330E1134	147 3105	809 159 147	1	2	198
	300	16	10	FS401MK-C16/0.3	2CCL562330E1164	147 3143	809 149 147	1	2	198
	300	20	10	FS401MK-C20/0.3	2CCL562330E1204	147 3181	809 150 147	1	2	198
	300	25	10	FS401MK-C25/0.3	2CCL562330E1254	147 3228	809 151 147	1	2	198
	300	32	10	FS401MK-C32/0.3	2CCL562330E1324	147 3266	809 152 147	1	2	198

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO) FS403

Typ A  (wechsel- und pulsstromsensitiv)

(3P+N) $I_{cn} = 6 \text{ kA}$ und 10 kA

B, 10kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	30	6	10	FS403M-B6/0.03	2CCL564110E0065	143 4434	809 076 732	1	4	425
	30	10	10	FS403M-B10/0.03	2CCL564110E0105	140 7612	809 078 837	1	4	425
	30	13	10	FS403M-B13/0.03	2CCL564110E0135	140 7629	809 089 837	1	4	425
	30	16	10	FS403M-B16/0.03	2CCL564110E0165	140 7636	809 079 837	1	4	425
	30	20	10	FS403M-B20/0.03	2CCL563110E0205	144 2576	809 080 732	1	4	425
	30	25	10	FS403M-B25/0.03	2CCL563110E0255	144 2590	809 081 732	1	4	425
	30	32	10	FS403M-B32/0.03	2CCL563110E0325	144 2613	809 082 732	1	4	425

C, 6kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	30	6	6	FS403E-C6/0.03	2CCL564111E0064	141 9141	809 176 734	1	4	425
	30	10	6	FS403E-C10/0.03	2CCL564111E0104	143 4489	809 178 839	1	4	425
	30	13	6	FS403E-C13/0.03	2CCL564111E0134	143 4519	809 189 839	1	4	425
	30	16	6	FS403E-C16/0.03	2CCL564111E0164	143 4601	809 179 139	1	4	425
	30	20	6	FS403E-C20/0.03	2CCL564111E0203	140 9609	809 180 839	1	4	425
	30	25	6	FS403E-C25/0.03	2CCL564111E0254	140 8770	809 181 839	1	4	425
	30	32	6	FS403E-C32/0.03	2CCL564111E0324	140 8787	809 182 839	1	4	425

C, 10kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	30	6	10	FS403M-C6/0.03	2CCL564110E0064	141 9127	809 176 732	1	4	425
	30	10	10	FS403M-C10/0.03	2CCL564110E0104	140 7674	809 178 837	1	4	425
	30	13	10	FS403M-C13/0.03	2CCL564110E0134	140 7681	809 189 837	1	4	425
	30	16	10	FS403M-C16/0.03	2CCL564110E0164	140 7698	809 179 837	1	4	425
	30	20	10	FS403M-C20/0.03	2CCL563110E0204	144 2569	809 180 732	1	4	425
	30	25	10	FS403M-C25/0.03	2CCL563110E0254	144 2583	809 181 732	1	4	425
	30	32	10	FS403M-C32/0.03	2CCL563110E0324	144 2606	809 182 732	1	4	425

C, 10kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

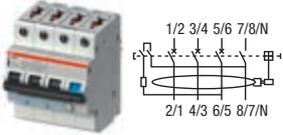
	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	100	6	10	FS403M-C6/0.1	2CCL564121E0064	142 4527		1	4	425
	100	10	10	FS403M-C10/0.1	2CCL564121E0104	142 4510		1	4	425
	100	13	10	FS403M-C13/0.1	2CCL563120E0134	144 2620		1	4	425
	100	16	10	FS403M-C16/0.1	2CCL564120E0164	142 0109		1	4	425
	100	20	10	FS403M-C20/0.1	2CCL563120E0204	144 2637		1	4	425
	100	25	10	FS403M-C25/0.1	2CCL563120E0254	144 2644		1	4	425
	100	32	10	FS403M-C32/0.1	2CCL563120E0324	144 2651		1	4	425

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO) FS403

Typ F   (mischfrequenzsensitiv)

(3P+N) $I_{cn} = 10 \text{ kA}$

B, 10kA nach EN/IEC 61009-1; kurzzeitverzögert FILS Typ F

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Bestellnummer	Typen- bezeichnung	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	30	6	10	FS403MK-B6/0.03	2CCL564310E0065	147 0951	809 076 772	1	4	425
	30	10	10	FS403MK-B10/0.03	2CCL564310E0105	147 0999	809 078 877	1	4	425
	30	13	10	FS403MK-B13/0.03	2CCL564310E0135	147 1033	809 089 877	1	4	425
	30	16	10	FS403MK-B16/0.03	2CCL564310E0165	147 1071	809 079 877	1	4	425
	30	20	10	FS403MK-B20/0.03	2CCL563310E0205	147 0777	809 080 772	1	4	425
	30	25	10	FS403MK-B25/0.03	2CCL563310E0255	147 0814	809 081 772	1	4	425
	30	32	10	FS403MK-B32/0.03	2CCL563310E0325	147 0852	809 082 772	1	4	425

C, 10kA nach EN/IEC 61009-1; kurzzeitverzögert FILS Typ F

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Bestellnummer	Typen- bezeichnung	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	30	6	10	FS403MK-C6/0.03	2CCL564310E0064	147 0937	809 176 772	1	4	425
	30	10	10	FS403MK-C10/0.03	2CCL564310E0104	147 0975	809 178 877	1	4	425
	30	13	10	FS403MK-C13/0.03	2CCL564310E0134	147 1019	809 189 877	1	4	425
	30	16	10	FS403MK-C16/0.03	2CCL564310E0164	147 1057	809 179 877	1	4	425
	30	20	10	FS403MK-C20/0.03	2CCL563310E0204	147 0753	809 180 772	1	4	425
	30	25	10	FS403MK-C25/0.03	2CCL563310E0254	147 0791	809 181 772	1	4	425
	30	32	10	FS403MK-C32/0.03	2CCL563310E0324	147 0838	809 182 772	1	4	425

C, 10kA nach EN/IEC 61009-1; kurzzeitverzögert FILS Typ F

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Bestellnummer	Typen- bezeichnung	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	300	6	10	FS403MK-C6/0.3	2CCL564330E0064	147 1095	809 176 792	1	4	425
	300	10	10	FS403MK-C10/0.3	2CCL564330E0104	147 1118	809 178 897	1	4	425
	300	13	10	FS403MK-C13/0.3	2CCL564330E0134	147 1132	809 189 897	1	4	425
	300	16	10	FS403MK-C16/0.3	2CCL564330E0164	147 1156	809 179 897	1	4	425
	300	20	10	FS403MK-C20/0.3	2CCL563330E0204	147 0876	809 180 792	1	4	425
	300	25	10	FS403MK-C25/0.3	2CCL563330E0254	147 0890	809 181 792	1	4	425
	300	32	10	FS403MK-C32/0.3	2CCL563330E0324	147 0913	809 182 792	1	4	425

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)

Typ A  (wechsel- und pulsstromsensitiv)
Schutz im System



- 1 Schaltstellungsanzeige (CPI): ständige Überwachung des Kontaktstatus (rot: geschlossene Kontakte; grün: offene Kontakte) unabhängig von der Schalthebelposition.
- 2 Der Steckkontakt kann problemlos zwischen den Positionen L1, L 2 und L3 verschoben werden. Die Sichtfenster mit Polleiteranzeige befinden sich dazu auf der Vorderseite des Gerätes.
- 3 Prüftaste zur regelmässigen Überprüfung der korrekten Funktionsweise des Geräts.
- 4 Informationen auf dem Gerät sind laserbeschriftet für eine gute Lesbarkeit
- 5 Doppeltgerichtete Zylinderklemmen vereinfachen Anschlussarbeiten und gewährleisten eine höhere Sicherheit bei der Ausführung dieser Arbeiten.

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)

Technische Daten

Fehlerstromschutzschalter

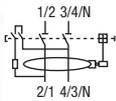
	F402, F452	F404, F454
Bemessungsspannung U_n	230V	230/400V
Polzahl	2	4
Bemessungsfrequenz f_n	50/60Hz	50/60Hz (für Typ LF 16 ² / ₃ Hz)
Eigenkurzschlussfestigkeit I_m	500A	1000A
Bemessungsschaltleistung $I_{\Delta n}$	6000A	
FI Typ	A	
Gesamtabschaltzeit (Mittelwert)		
– bei $I_{\Delta n}$	≤ 300 ms	≤ 300 ms
– bei 5 $I_{\Delta n}$	≤ 40ms	≤ 40ms
Verzögerungszeit bei 5 $I_{\Delta n}$	–	–
Kurzschlussfestigkeit (kA)	10 kA in Verbindung mit einer vorgeschalteten Schmelzsicherung gL / gG 100A oder einem Hochleistungsautomaten S800, 100A	10kA
Anschluss abgangsseitig	Pro Kammer können 2 Leiter angeschlossen werden. Beide Kammern können mit unterschiedlichen Querschnitten belegt werden. 0.75 bis 25 mm ² Draht oder Litze mit Aderendhülse	
Anschluss eingangsseitig	Querverschiebung mit CU-Schiene bis 5 mm und Direkteinspeisung 16 mm ² Draht oder Litze mit Aderendhülse	
Schutzart	IP20 im Verteiler IP40	IP20 im Verteiler IP40
Gerätelebensdauer	> 5000 Schaltspiele	> 5000 Schaltspiele
Klimafestigkeit nach	EN 61008	EN 61008
Gebrauchslage	beliebig	beliebig
Umgebungstemperatur	–25°C ... +40°C	–25°C ... +55°C nach EN 61009
Erschütterungsfestigkeit	5g 5 ... 150... 5 Hz	5g 5 ... 150... 5 Hz
Kunststoffteile	halogenfrei	halogenfrei
Kontakte	cadmiumfrei	cadmiumfrei
Anzugsdrehmoment Klemmen	2.8Nm	2.8Nm

Kurzzeit- und selektiver Fehlerstromschutzschalter

	F402...K, F452...K	F404...K, F454...K	F404...S, F454...S
Bemessungsspannung U_n	230V	230/400V	230/400V
Polzahl	2	4	4
Bemessungsfrequenz f_n	45 ... 60Hz	45 ... 60Hz	45 ... 60Hz
Gesamtabschaltzeit			
– bei $I_{\Delta n}$	240ms	120 ... 300ms	150 ... 500ms
– bei 5 $I_{\Delta n}$	≤ 40ms	10 ... 40ms	90 ... 150ms
Verzögerungszeit bei 5 $I_{\Delta n}$	10ms	10ms	90ms
Kurzschlussfestigkeit (kA)	10kA	10kA	10kA
	in Verbindung mit einer vorgeschalteten Schmelzsicherung gL / gG 100A oder einem Hochleistungsautomaten S800 100A		
Anschluss abgangsseitig	Pro Kammer können 2 Leiter angeschlossen werden. Beide Kammern können mit unterschiedlichen Querschnitten belegt werden. 0.75 bis 25 mm ²		
Anschluss eingangsseitig	Querverschiebung mit CU-Schiene bis 5 mm und Direkteinspeisung 16 mm ² Draht oder Litze mit Aderendhülse		
Schutzart	IP20 im Verteiler IP40	IP20 im Verteiler IP40	IP20 im Verteiler IP40
Gerätelebensdauer	> 5000 Schaltspiele	> 5000 Schaltspiele	> 5000 Schaltspiele
Klimafestigkeit nach	EN 61008	EN 61008	EN 61008
Gebrauchslage	beliebig	beliebig	beliebig
Umgebungstemperatur	–25°C ... +40°C	–25°C ... +55°C	–25°C ... +55°C
Erschütterungsfestigkeit	5g 5 ... 150 ... 5 Hz	5g 5 ... 150 ... 5 Hz	5g 5 ... 150 ... 5 Hz
Kunststoffteile	halogenfrei	halogenfrei	halogenfrei
Kontakte	cadmiumfrei	cadmiumfrei	cadmiumfrei
Anzugsdrehmoment Klemmen	2.8Nm	2.8Nm	2.8Nm

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)

Typ A (wechsel- und pulsstromsensitiv) F402, F404

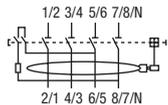


$I_{\Delta n}$ mA	I_n A	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
10	25	F402 25 A10	2CSF502110R0250	203 7033	531 420 365	1	2	187
30	25	F402 25 A30	2CSF502110R1250	203 4339	531 422 365	1	2	187
30	40	F402 40 A30	2CSF502110R1400	203 6937	531 432 365	1	2	187
100	40	F402 40 A100	2CSF502110R2400	203 4230	531 434 365	1	2	187

Zeitverzögerter Fehlerstromschutzschalter, Baureihe F402 K kurzzeitverzögert

30	40	F402 40 APR30	2CSF502410R1400	203 6838	531 433 365	1	2	187
----	----	---------------	-----------------	----------	-------------	---	---	-----

Fehlerstromschutzschalter, Baureihe F404



30	25	F404 A 25/0.03	2CCF544110E0250	010 4253	531 422 205	1	4	430
30	40	F404 A 40/0.03	2CCF544110E0400	010 4260	531 432 205	1	4	430
100	40	F404 A 40/0.1	2CCF544120E0400	010 4277	531 434 205	1	4	430
300	40	F404 A 40/0.3	2CCF544130E0400	010 4284	531 436 205	1	4	430
30	63	F404 A 63/0.03	2CCF544110E0630	010 4291	531 442 205	1	4	430
100	63	F404 A 63/0.1	2CCF544120E0630	010 4307	531 444 205	1	4	430
300	63	F404 A 63/0.3	2CCF544130E0630	010 4314	531 446 205	1	4	430

Zeitverzögerter Fehlerstromschutzschalter, Baureihe F404 K kurzzeitverzögert

30	40	F404 A-K 40/0.03	2CCF544310E0400	010 4321	531 433 205	1	4	430
100	40	F404 A-K 40/0.1	2CCF544320E0400	010 4338	531 435 205	1	4	430
30	63	F404 A-K 63/0.03	2CCF544310E0630	010 4345	531 443 205	1	4	430

Selektiver Fehlerstromschutzschalter, Baureihe F404 S selektiv

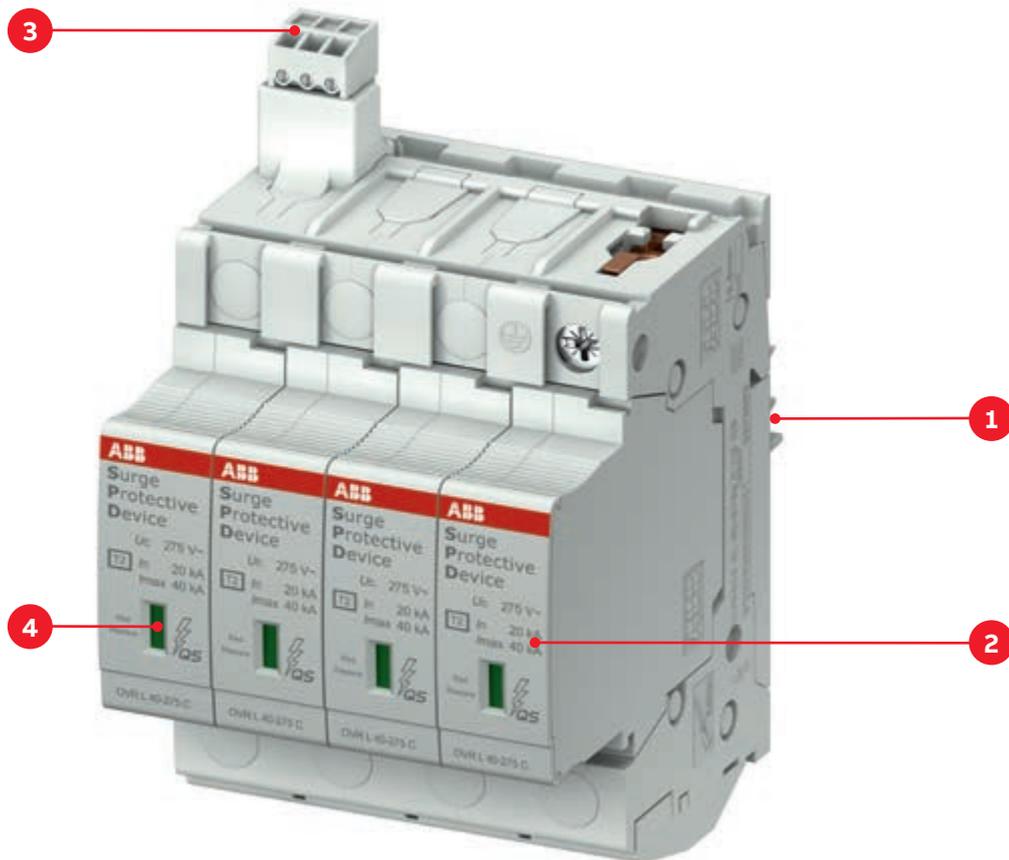
100	63	F404 A-S 63/0.1	2CCF544220E0630	010 4352	531 444 215	1	4	430
300	63	F404 A-S 63/0.3	2CCF544230E0630	010 4369	531 446 215	1	4	430

Fehlerstromschutzschalter 16²/₃ Hz, Baureihe F404 LF

30	63	F404 A-LF 63/0.03	2CCF544110E0631	010 4376	531 443 225	1	4	430
300	63	F404 A-LF 63/0.3	2CCF544130E0631	010 4383	531 446 225	1	4	430

Überspannungsschutzeinrichtung (SPD) Typ2 QuickSafe®-Technologie

Integriert ins Schutzkonzept



Überspannungsableiter Typ 2 der Baureihe SMISSLINE QuickSafe sind geeignet zum Schutz von elektrischen Niederspannungsanlagen und Endgeräten im 240/415V System. Das hohe Nennableitvermögen von 20kA ermöglicht eine erhöhte Lebensdauer im Vergleich zu den Mindestforderungen der Norm. Die Geräte bestehen aus einer Basiseinheit und steckbaren Schutzmodulen, welche sehr einfach zur Durchführung der Isolationsmessung entnommen werden können.

- 1 Direkt steckbar auf das Stecksockelsystem
- 2 Steckbare Cartridges können bei Bedarf gewechselt werden
- 3 Integrierter Signalkontakt
- 4 Anzeige des Lebensdauer-Endes

Überspannungsschutzeinrichtung (SPD)

Technische Daten

Typ	OVR404 4L 40-275 P TS QS	OVR404 3N 40-275 P TS QS
Technologie	Varistor	Varistor/Gasableiter (N)
Elektrische Daten		
Normen	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Typ; Schutzstufe	Typ 2	Typ 2
Polzahl	4	4
Netzart	TNS	TNS ; TT
Bemessungsspannung UN (L-N, L-L)	240/415V	240/415V
Spannungsart	a.c. 45–65 Hz	a.c. 45–65 Hz
Max. Dauerspannung a.c. (Uc)	275V	275VAC
Nennableitstrom I_n (8/20)	20kA	20kA
Maximaler Nennableitstrom I_{max} (8/20)	40kA	40kA
Blitzstrom I_{imp} (10/350)	2 kA	2 kA
Schutzpegel Up bei I_n	1.5 kV	(L-N / N-PE / L-PE) 1.25 / 1.4 / 1.5 kV
Schutzpegel Up bei 3kA	0.5 kV	(L-N / N-PE / L-PE) 0.8 / 1.4 / 0.85 kV
Schutzpegel Up bei 5kA	0.7 kV	(L-N / N-PE / L-PE) 0.85 / 1.4 / 0.95 kV
Schutzpegel Up bei 10kA	0.9 kV	(L-N / N-PE / L-PE) 1 / 1.4 / 1.15 kV
TOV (Temporäre Überspannung) U_t (L-N: 5 s / N-PE: 200ms)	337V	337/1200 V
Ansprechzeit	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Kurzschlussfestigkeit bei max. Überstromschutz I_{sc}	100kA	100 kA
Max. netzseitiger Überstromschutz Sicherung gG – gL, Leistungsschalter	≤ 125 A; S800S	≤ 125 A; S800S
Steckbare Schutzmodule	Ja	Ja
Integrierter thermischer Trenner	Ja	Ja
Zustandsanzeige	Ja	Ja
Hilfskontakt integriert	Ja	Ja
Installation		
Anschlussquerschnitt (L, N, PE)	2.5...25 mm ² Kabel, Seil 2.5...16 mm ² flexibler Leiter	2.5...25 mm ² Kabel, Seil 2.5...16 mm ² flexibler Leiter
Anzugsdrehmoment (L, N, PE)	2.5 Nm	2.8 Nm
Hilfskontakt		
Kontakte	1 NO–1 NC	1 NO–1 NC
Minimum Spg. /Strom	12VDC – 10mA	12VDC – 10mA
Maximum Spg. /Strom	250 VAC – 1A	250 VAC – 1 A
Anschlussquerschnitt	1,5 mm ²	1,5 mm ²
Einstztemperatur	–25 °C – +60 °C	–25 °C – +60 °C
Lagertemperatur °C	–25 °C – +80 °C	–25 °C – +80 °C

Vorsicherung

Typ 2 QuickSafe® Eigenschaften	Prospektiver Kurzschlussstrom an der Stelle des Überspannungs- schutzgeräts (I_p)	Sicherungsautomat ¹⁾ (B- oder C-Charakteristik)	Sicherungen ²⁾ (gL - gG)
Maximalwert			
I_n : 5, 20, 30kA	0,625 kA < I_p < 100kA	S800S B oder C – 125A ²⁾	125A Sicherung (ohne Sicherheitsreservesystem)
U_c : 275, 350, 440, 600V			

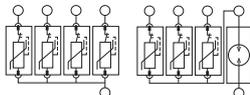
¹⁾ Die Sicherungs-Abschaltung des Überspannungsschutzgeräts muss immer mit den Sicherungsautomaten in der Anlage koordiniert werden.

²⁾ bis $I_p \leq 50$ kA

Überspannungsschutzeinrichtung (SPD) Serie OVR404, Lasttrennschalter Serie IS404

Überspannungsschutzeinrichtung OVR404

I_{sn} (8/20 μ s) [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
20	OVR404 4L 40-275 P TS QS	2CCF606000R0001	145 5491	808 414 822	1	4	470
20	OVR404 3N 40-275 P TS QS	2CCF606002R0001	145 5507	808 413 802	1	4	450



OVR404 4L
für TNS und
TT Systeme

OVR404
3N für TNS
Systeme

Etikett für Überspannungsschutzanlagen

Mit diesem Etikett kann der Benutzer Schalttafeln kennzeichnen, in denen Überspannungsschutzgeräte eingebaut sind. Das Etikett wird auf der Innenseite der Schaltschranktür angebracht und macht deutlich, dass die Schutzmodule vor der Durchführung von Isolationsprüfungen entfernt müssen.

ABB	Aufkleber für Schaltschrank	2CTB813860R1500	1
<p>DE: Die Anlage ist mit OVR Überspannungsschutzgeräten ausgestattet. Bei Isolationsmessungen Stecker ziehen bzw. Schutzgeräte abblenden.</p> <p>EN: System protected by OVR Surge Protective Devices. During insulation tests please disconnect or avoid the unit.</p> <p>FR: Installation protégée avec un appareil de protection contre les surtensions OVR. Pendant les tests d'isolation merci de débrancher ou d'éviter l'unité.</p> <p>IT: Sistema protetto con scarticatori di sovratensioni OVR. Prima di eseguire test d'isolamento, disconnettere gli scarticatori o evitare le cartucce.</p>			

Lasttrennschalter IS404

I_n [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
63	IS40463	2CCF544160E0630	010 4390	550 510 503	1	4	380



Bestellangaben Hilfs- und Signalkontakte Seite 41

Klemmenabdeckung IS404/F404

ZFI301	2CCA601560R0001	142 0451	1	12



Motorschutzschalter MS325

Technische Daten



Allgemeines

Der MS325 ist ein Leistungsschalter mit Motorschutzcharakteristik. Er ist vor allem für den Einsatz im industriellen Bereich (MCC) oder für die Anwendung in Verteilungen ohne Schmelzeinsätze geeignet. Daneben erfüllt er auch die Aufgabe des Überlastschutzes und Kurzschlusschutzes von Kabeln und Leitungen.

Die wichtigsten Merkmale

- Sehr hohes Nennschaltvermögen
- Eindeutige Schaltstellungsanzeige
- Phasenausfallschutz
- Temperaturkompensation
- Test-Auslösemöglichkeit
- Innen liegende, einschiebbare Unterspannungsauslösung
- Ansnappbare Hilfs- und Signalkontaktblöcke

Motorschutzschalter MS325	
Bemessungsspannung U_n	690V~
Bemessungsstrom I_n (A) (14 Einstellbereiche 0,1...25 A)	25
Polzahl	3
Bemessungsfrequenz f_n	50/60 Hz
Bemessungsschaltvermögen I_{cs}	100/50 kA
Gesamtabschaltzeit bei Kurzschluss (50kA/25A-Bereich)	1.5 ms
Anschlussquerschnitt Cu Seil oder Litze	
– Typ-S, oben	1 x 10 mm ² / 2 x 4 mm ²
– Typ-S, unten	max. 4 mm ²
Schutzart	IP20
Lebensdauer	
– Schaltungen elektrisch (25A, AC-3)	100000
– Schaltungen mechanisch	100000
Klimafestigkeit	IEC/CEI 60068-2-30
Gebrauchslage	beliebig
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +50 °C
Temperaturkompensation	-25 °C ... +50 °C
Erschütterungsfestigkeit	5g (50m/s ²) 5 ... 150 ... 5 Hz
Vorschriften	60947-2, 60497-4-1
Kunststoffteile	halogenfrei
Kontakte	cadmiumfrei

Innenwiderstände und Verlustleistungen der Motorschutzschalter bei Bemessungsstrom

Innenwiderstände und Verlustleistung pro Pol (Kaltwiderstand bei Raumtemperatur)

Einstellbereich in A	R_i V	P_v W
0.1 – 0.16	71.1	1.8
0.16 – 0.25	27.1	1.7
0.25 – 0.4	12.3	2.0
0.4 – 0.63	5.17	0.8
0.63 – 1	2.09	2.1
1 – 1.6	0.805	0.9
1.6 – 2.5	0.34	2.1
2.5 – 4	0.141	2.3
4 – 6.3	0.051	2.1
6.3 – 9	0.0224	1.8
9 – 12.5	0.0122	1.9
12.5 – 16	0.0081	2.1
16 – 20	0.0048	1.9
20 – 25	0.0035	2.2

Motorschutzschalter MS325

Serie MS325, UA, Hilfs- und Signalkontakte

Motorschutzschalter MS325

	Einstell- bereiche in A	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	0.1 - 0.16	MS325-0.16-S	2CCF004143R0001	002 9006	500 400 005	1	3	340
	0.16 - 0.25	MS325-0.25-S	2CCF004145R0001	002 9051	500 400 015	1	3	340
	0.25 - 0.4	MS325-0.4-S	2CCF004147R0001	002 9105	500 400 025	1	3	340
	0.4 - 0.63	MS325-0.63-S	2CCF004149R0001	002 9150	500 400 035	1	3	340
	0.63 - 1	MS325-1-S	2CCF004151R0001	002 9204	500 400 045	1	3	340
	1 - 1.6	MS325-1.6-S	2CCF004153R0001	002 9228	500 400 055	1	3	340
	1.6 - 2.5	MS325-2.5-S	2CCF004155R0001	002 9341	500 400 065	1	3	340
	2.5 - 4	MS325-4-S	2CCF004157R0001	002 9433	500 400 075	1	3	340
	4 - 6.3	MS325-6.3-S	2CCF004159R0001	002 9488	500 400 085	1	3	340
	6.3 - 9	MS325-9-S	2CCF004161R0001	002 9532	500 400 095	1	3	340
	9 - 12.5	MS325-12.5-S	2CCF004163R0001	002 9303	500 400 105	1	3	340
	12.5 - 16	MS325-16-S	2CCF004165R0001	002 9327	500 400 115	1	3	340
	16 - 20	MS325-20-S	2CCF004167R0001	002 9396	500 400 125	1	3	340
20 - 25	MS325-25-S	2CCF004169R0001	002 9419	500 400 135	1	3	340	

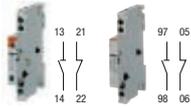
Adapterplatte zum Kontaktieren auf Sammelschienen mit Steckulpen

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm	
	- 3L	ZMS915	2CCF002817R0001	002 1215	10	-	30
	- 3L+N (20A reduziert)	ZMS923	2CCF010409R0001	002 1291	10	-	30
	- 2L (umsteckbar)	ZMS919	2CCF010620R0001	002 1253	10	-	30
	- 1L+N (umsteckbar)	ZMS920	2CCF010403R0001	002 1260	10	-	30

Unterspannungsauslöser (UA) einschiebbar in SMISSLINE MS325

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 401 361	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm	
	230V~	UA-230	1SAM101902R0230	426 1510	1	-	23

Hilfs- und Signalkontakte für MS325

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm	
	Hilfskontaktblock 1S und 1Ö	HK-11	1SAM101901R0001		10	0.5	30	
	2S	HK-20	1SAM101901R0002		10	0.5	30	
	2Ö	HK-02	1SAM101901R0003		10	0.5	30	
	Signalkontaktblock	SK-10	1SAM101904R0001		10	0.5	30	
		SK-01	1SAM101904R0002		10	0.5	30	
	Kontaktstift kurz für Einspeisung über Hilfssammelschiene	ZLS630	2CCF002794R0001	001 9526	809 992 805	10	-	3

Anschluss-Stützpunkt, Leergehäuse

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm	
	Leergehäuse	ZLS930	2CCF002812R0001	001 9809	809 995 600	10	0.5	20

CMS – Stromkreisüberwachungssystem

Technische Daten

Control Unit CMS-700 (lässt sich nur auf eine DIN-Schiene aufstecken und nicht auf den Stecksocket)			
CMS-700 	Versorgungsspannung	[VAC]	80 – 277 (L1-N, + 5%)
	Frequenz	[Hz]	50 / 60
	Leistungsaufnahme (L1-N)	[W]	5 ... 40 (abh. von Anzahl der Sensoren)
	Leistungsaufnahme Stromwandler sekundärseitig	[VA]	Strompfad < 2 (pro Phase)
	Messbereich Spannung	[VAC]	80 – 277 (L1, L2, L3-N)
	Messbereich Stromwandler sekundärseitig	[A]	nominal: 5 max: 6
	Oberschwingungsanteil	[Hz]	bis zu 2000
	Datenrate Modbus RTU	[Baud]	RS485 2-wire, 2400 ... 115200
	Aktualisierungszeit		≤ 1 sec bei max. 96 Sensoren
	LAN (RJ45)	[Mbit/s]	100 TCP/IP
	Leiterquerschnitt	[mm ²]	0.5 ... 2.5
	Montage		Hutschiene 35 mm DIN 60715
	Schutzklasse		IP20
	Abmessungen	[mm]	161.5 x 87.0 x 64.9 (9TE)
	Betriebstemperatur	[°C]	- 25 ... + 60
	Lagertemperatur	[°C]	- 40 ... + 85
	Zertifikate		IEC61010-1 UL 508/ CSA C22.2 No 14
	Genauigkeit Hauptstromkreis		
	Spannung		± 1%
	Strom		± 1%
Oberschwingungsanteil		1%	
Wirkleistung		± 2%	
Scheinleistung		± 2%	
Blindleistung		± 2%	
Leistungsfaktor		± 0.2%	
Control Unit CMS-600 «Modbus RTU» (Montage auf DIN-Schiene und mechanisch auf den Stecksocket)			
CMS-600 	Versorgungsspannung	[VDC]	24 (± 10%)
	Leistungsaufnahme	[W]	4 – 24 (abh. von Anzahl Sensoren)
	Schnittstelle		RS485 2-wire
	Protokoll		Modbus RTU
	Datenrate	[Baud]	2400 ... 115200
	Aktualisierungszeit		≤ 1 sec bei max. 64 Sensoren
	Isolationsfestigkeit	[VAC]	400
	Schraubklemmen		0.5 ... 2.5 mm ² , max 0.6 Nm
	Montage		Hutschiene 35 mm DIN 60715 oder SMISSLINE TP Stecksocket
	Abmessungen	[mm]	71.8 x 87.0 x 64.9 (4 TE)
	Betriebstemperatur	[°C]	- 25 ... + 70
	Lagertemperatur	[°C]	- 40 ... + 85
Zertifikate		IEC 61010-1 UL 508/ CSA C22.2 No 14	

CMS – Stromkreisüberwachungssystem

Vergleich der CMS Control Units



Eigenschaften	Control Unit CMS-600	Control Unit CMS-700
CMS Sensoren		
Anzahl der Sensoren	64 (2x32)	96 (3x32)
CMS Control Unit (Im Hauptstromkreis)		
Integriertes Netzteil	Externe 24V Versorgung	•
Spannungsmessung		•
Strommessung (Externe Stromwandler sind erforderlich)		•
Wirk-, Blind- und Scheinleistung (Externe Stromwandler sind erforderlich)		•
Berechnete Werte am Abgang		
Energie (Zeitintervall aus Abgangsstrom, Eingangsspannung und Leistungsfaktor)		•
Leistung (Berechnung aus Abgangsstrom, Eingangsspannung und Leistungsfaktor)		•
Schnittstellen		
RS485	•	•
LAN		•
Protokolle		
Modbus RTU	•	•
Modbus TCP		•
SNMP (v1, v2 und verschlüsselte v3)		•
Visualisierung		
Integrierter Web Server		•
Touch Display	•	
CSV Datenexport		•
Zertifikate		
IEC 61010-1	•	•
UL 508 / CSA C22.2 No. 14	•	•

CMS – Stromkreisüberwachungssystem

Technische Daten

Open-Core Sensoren 18mm

CMS-12XPS	Sensor Typ	CMS-120xx	CMS-121xx	CMS-122xx
	Messbereich [A]	80	40	20
	Messmethode	TRMS, AC 50/60 Hz, DC		
	Scheitelfaktor verzerrter Wellenformen	≤ 1.5	≤ 3	≤ 6
	AC Genauigkeit (TA = +25 °C)*	≤ ± 1 %		
	AC Temperaturkoeffizient*	≤ ± 0.04 %		
	DC Genauigkeit (TA = +25 °C)*	≤ ± 1.2 %	≤ ± 1.4 %	≤ ± 1.8 %
	DC Temperaturkoeffizient*	≤ ± 0.14 %	≤ ± 0.24 %	≤ ± 0.44 %
	Auflösung [A]	0.01		
	Abtastrate intern [Hz]	5000		
	Einstellzeit (±1 %) [sec]	typ. 0.34		
	Leiterdurchführung [mm]	9,6		
	Isolationsfestigkeit	690AC/1500DC		
	Betriebs- / Lagertemperatur [°C]	- 25... +70 / - 40... + 85		
	Abmessungen			
	CMS-120PS Serie [mm]	17.4 x 41.0 x 26.5		
	CMS-120CA Serie [mm]	17.4 x 41.0 x 29.0		
	CMS-120DR Serie [mm]	17.4 x 51.5 x 43.2		
Zertifikate	IEC 61010-1 UL508 / CSA C22.2 No 14			

Solid-Core Sensoren 18mm

CMS-10XPS	Sensor Typ	CMS-100xx	CMS-101xx	CMS-102xx	
	Messbereich [A]	80	40	20	
	Messmethode	TRMS, AC 50/60 Hz, DC			
	Scheitelfaktor verzerrter Wellenformen	≤ 1.5	≤ 3	≤ 6	
	AC Genauigkeit (TA = +25 °C)*	≤ ± 0.5 %			
	AC Temperaturkoeffizient*	≤ ± 0.036 %			
	DC Genauigkeit (TA = +25 °C)*	≤ ± 0.7 %	≤ ± 1.0 %	≤ ± 1.7 %	
	DC Temperaturkoeffizient*	≤ ± 0.047 %	≤ ± 0.059 %	≤ ± 0.084 %	
	Auflösung [A]	0.01			
	Abtastrate intern [Hz]	5000			
	Einstellzeit (±1 %) [sec]	typ. 0.25			
	Leiterdurchführung [mm]	10			
	Isolationsfestigkeit [V]	690 VAC / 1500 VDC			
	Betriebs- / Lagertemperatur [°C]	- 25... +70 / - 40... + 85			
	Abmessungen				
		CMS-100PS Serie [mm]	17.4 x 41.0 x 26.5		
		CMS-100S8 Serie [mm]	26.5 x 45.5 x 31.8		
	CMS-100DR Serie [mm]	17.4 x 51.5 x 43.2			
	CMS-100CA Serie [mm]	17.4 x 41.0 x 29.0			
Zertifikate	IEC 61010-1 UL508 / CSA C22.2 No 14				

* Alle Genauigkeitsangaben beziehen sich auf den jeweiligen Messbereichsendwert.
Bei Open-Core Sensoren hat die Verlegeart Einfluss auf die Genauigkeit.

CMS – Stromkreisüberwachungssystem

Control Units, Sensoren, Flachkabel

Open-Core Sensoren

	Beschreibung	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm
	Open-Core Sensoren 18 mm für pro M & SMISSLINE Installationsgeräte mit Doppelstockklemmen						
	80A	CMS-120PS	2CCA880210R0001	145 2957	981 911 603	1	12
	40A	CMS-121PS	2CCA880211R0001	145 2971	981 911 303	1	12
	20A	CMS-122PS	2CCA880212R0001	145 2995	981 911 103	1	12
	Open-Core Sensoren 18 mm für Hutschienenmontage (universell einsetzbar)						
	80A	CMS-120DR	2CCA880240R0001	145 3077	981 914 603	1	15
	40A	CMS-121DR	2CCA880241R0001	145 3091	981 914 303	1	15
	20A	CMS-122DR	2CCA880242R0001	145 3114	981 914 103	1	15
	Open-Core Sensoren 18mm für Kabelmontage (universell einsetzbar)						
	80A	CMS-120CA	2CCA880220R0001	145 3015	981 912 603	1	11
	40A	CMS-121CA	2CCA880221R0001	145 3039	981 912 303	1	11
	20A	CMS-122CA	2CCA880222R0001	145 3053	981 912 103	1	11

Solid-Core Sensoren

	Solid-Core Sensoren 18 mm für pro M & SMISSLINE Installationsgeräte mit Doppelstockklemmen						
	80A	CMS-100PS	2CCA880100R0001	141 9202	981 910 603	1	12
	40A	CMS-101PS	2CCA880101R0001	141 9219	981 910 303	1	12
	20A	CMS-102PS	2CCA880102R0001	141 9226	981 910 103	1	12
	Solid-Core Sensoren 18 mm für 5800 Installationsgeräte mit Käfigklemmenanschluss						
	80A	CMS-100S8	2CCA880124R0001	142 6552		1	14
	40A	CMS-101S8	2CCA880125R0001	142 6569		1	14
	20A	CMS-102S8	2CCA880126R0001	142 6576		1	14
	Solid-Core Sensoren 18 mm für Hutschienenmontage (universell einsetzbar)						
	80A	CMS-100DR	2CCA880128R0001	142 6583		1	15
	40A	CMS-101DR	2CCA880129R0001	142 6590		1	15
	20A	CMS-102DR	2CCA880130R0001	142 6606		1	15
	Solid-Core Sensoren 18 mm für Kabelmontage (universell einsetzbar)						
	80A	CMS-100CA	2CCA880107R0001	142 6613		1	11
	40A	CMS-101CA	2CCA880108R0001	142 6620		1	11
	20A	CMS-102CA	2CCA880109R0001	142 6637		1	11

Open Core Sensor zum nachträglichen Einbau

Open Core, für nachträgliche Montage mit Befestigung direkt auf SMISSLINE LS oder FILS

	Sensor 18 mm, 80A	CMS-120LA	2CCA880225R0001	149 8627	981 913 603	1	7
	Sensor 18 mm, 40A	CMS-121LA	2CCA880226R0001	149 8610	981 913 303	1	7
	Sensor 18 mm, 30A	CMS-122LA	2CCA880227R0001	149 8603	981 913 103	1	7

Control Units

Control Unit CMS-600	CMS-600	2CCA880000R0001	141 8700	981 870 103	1	153
Control Unit CMS-700	CMS-700	2CCA880700R0001	145 3138	981 870 203	1	329

Zubehör

Flachbandkabel 2 m	CMS-800	2CCA880148R0001	141 9233	981 909 103	1	17
Flachbandkabel 5 m	CMS-802	2CCA880331R0001	147 4225	981 909 203	1	45
Flachbandkabel 10 m	CMS-803	2CCA880332R0001	147 5758	981 909 303	1	90
Flachbandkabel 30 m	CMS-805	2CCA880333R0001	146 8880	981 909 403	1	270
Steckerset (35 Stk.)	CMS-820	2CCA880145R0001	141 9240	981 909 003	35	24

DIN Steckdosen

DIN-Steckdose

Die DIN-Steckdose lässt sich auf eine 35-mm-Hut-schiene oder auch mechanisch auf den SMISSLINE Stecksockel ZLS806/ZLS808 bzw. ZLS906/ZLS908 aufbringen.

Ausführung		Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 801 254	E-Nummer 801 254	VPE	Gewicht in Gramm
	T13 10A	M1011-T13	2CSM220685R0721	220 6859	663 046 032	1	140
	T23 16A	M1011-T23	2CSM220695R0721	220 6958	663 646 032	1	140
	T15 10A	M1011-T15	2CSM220705R0721	220 7054	666 346 032	1	170
	T25 16A	M1011-T25	2CSM220715R0721	220 7153	666 646 032	1	170

Hilfs- und Signalkontakte

Die Auslieferung der Hilfs- und Signalkontakte mit 1S und 1Ö und des Anschlussstützpunktes erfolgt mit einem Kontaktierungsstück.

Der Sammelalarm sowie Hilfs- und Signalkontakte mit 2S und 2Ö haben zwei Kontaktierungsstücke.

Hilfskontakte



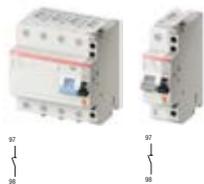
	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- Einheit	Gewicht in Gramm
Linksanbau MCB S400, RCBO FS401, FS403							
1S und 1Ö	HK40011-L	2CCS500900R0081	010 0910	809 991 017	10	0.5	45
2S	HK40020-L	2CCF201112R0001	011 1183	809 991 117	10	0.5	40
2Ö	HK40002-L	2CCF201114R0001	011 1190	809 991 217	10	0.5	40
Rechtsanbau RCB F404/402, MCB S400 and IS404							
1S und 1Ö	HK40011-R	2CCS500900R0214	010 8619	809 991 037	10	0.5	45
2S	HK40020-R	2CCF201113R0001	011 1206	809 991 137	10	0.5	40
2Ö	HK40002-R	2CCF201115R0001	011 1213	809 991 237	10	0.5	40

Signalkontakte



	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- Einheit	Gewicht in Gramm
Linksanbau MCB S400, RCBO FS401, FS403							
1S und 1Ö	SK40011-L	2CCS500900R0101	010 0934	809 992 017	10	0.5	45
2S	SK40020-L	2CCF201162R0001	011 1107	809 992 117	10	0.5	40
2Ö	SK40002-L	2CCF201164R0001	011 1114	809 992 217	10	0.5	40
Rechtsanbau RCB F404/402, MCB S400 and IS404							
1S und 1Ö	SK40011-R	2CCS500900R0215	010 8626	809 992 047	10	0.5	45
2S	SK40020-R	2CCF201163R0001	011 1121	809 992 037	10	0.5	40
2Ö	SK40002-R	2CCF201165R0001	011 1138	809 992 137	10	0.5	40

Signalkontakt und Hilfskontakt Sammelalarm



	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- Einheit	Gewicht in Gramm
Linksanbau							
1S	SK40010-L SA	2CCS500900R0141	010 7964	809 992 027	10	0.5	45
1Ö	HK40010-L SA	2CCF201212R0001	140 7902		10	0.5	45
Rechtsanbau							
1S	SK40010-R SA	2CCS500900R0216	010 8633	809 992 057	10	0.5	45
1Ö	HK40010-R SA	2CCF201213R0001	140 7919		10	0.5	45

Signalkontakt Sammelalarm

mit Kontaktierung über Hilfsstromschienen LA, LB

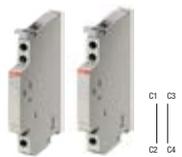
Mit diesem Anbauelement kann ohne eine zusätzliche Verdrahtung eine kostengünstige Sammelalarmlösung realisiert werden.



Neutralleitertrenner, Leergehäuse, Zubehör, Arbeitsstromauslöser

Anschluss-Stützpunkt, Leergehäuse

Links- oder Rechtsanbau für S400, F402, F404, FS401, FS403

	Anschluss-Stützpunkt	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platzeinheiten	Gewicht in Gramm
		AS400	2CCS500900R0151	010 0958	809 997 207	10	0.5	45
	Leergehäuse							
	Ausgleich auf 18mm	ZLS931	2CCS500900R0161	010 0965	809 995 607	10	0.5	35

Zubehör zu Hilfs- und Signalkontakten

	Kontaktierungsstück für HK/SK LA, LB Beutel à 100 Stück	ZLS632	2CCS500900R0171	010 0972	809 997 307	Set à 100	-	200
	Kontaktierungsstück für HK/SK LA, LB Beutel à 10 Stück	ZLS635	2CC5201307R0171	010 9265	809 997 317	Set à 100	-	20
	Verbindungsstift	ZLS633	2CCS500900R0201	010 8640	809 995 807	Set à 10		

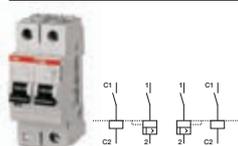
Neutralleitertrenner

Abgangsseitig ist ein 2-Leiter-Anschluss möglich.

	Neutralleitertrenner 9mm	NT401 63	2CCS500900R0021	010 0859	809 990 027	10	0.5	45
	Neutralleitertrenner 18mm	NT402 63	2CCS500900R0011	010 0842	809 990 017	10	1	58
	Ausgleich auf 18mm für NT401 63	ZLS728	2CCS400900R0101	010 4710	809 995 805	Set à 5	0.5	15

Arbeitsstromauslöser für S400, Rechtsanbau an Gerät

Funktion: Fernauslösung des Gerätes bei zugeschalteter Spannung. Anbaubar an den Leitungsschutzschalter S400.

	Betriebsspannung	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platzeinheiten	Gewicht in Gramm
	12-60VAC/DC	S 2C-A1	2CDS200909R0001	257 0992		1	1	150
	110-415VAC/DC, 110-250VDC	S 2C-A2	2CDS200909R0002	257 1005		1	1	150

Abschlussvorrichtung für S400, F402, F404, FS401, FS403, MS325

	3mm - Beutel à 10 Stück	SA 1	GJF1101903R0001	010 4833	550 994 505	Set à 10	-	23
	Schloss	SA 2	GJF1101903R0002	010 4857	501 829 001	Set à 10	-	20

Motorantrieb für F404

Motorantrieb mit Fern-Ein- und Ausschaltung für Fehlerstromschutzschalter F404 25 ... 63A

Versorgungsspannung 12 ... 30VAC; 12 ... 48VDC

1 integrierter Hilfsschalter



Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 801 254	VPE	Platz- einheiten	Gewicht in Gramm
F4C-CM	2CSF204986R0013	299 8730	1	2	166

Für Versorgungsspannung 230V wird zusätzlich der ABB-Klingeltransformator TS16/12 (2CSM161401R0811) benötigt.

Motorantrieb mit Fern-Ein- und Ausschaltung und automatischer Wiedereinschaltfunktion für Fehlerstromschutzschalter F404 25 ... 63A

Versorgungsspannung 12 ... 30VAC; 12 ... 48VDC

1 integrierter Hilfsschalter

Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 801 254	VPE	Platz- einheiten	Gewicht in Gramm
F4C-ARI	2CSF204987R0013	299 8631	1	2	166

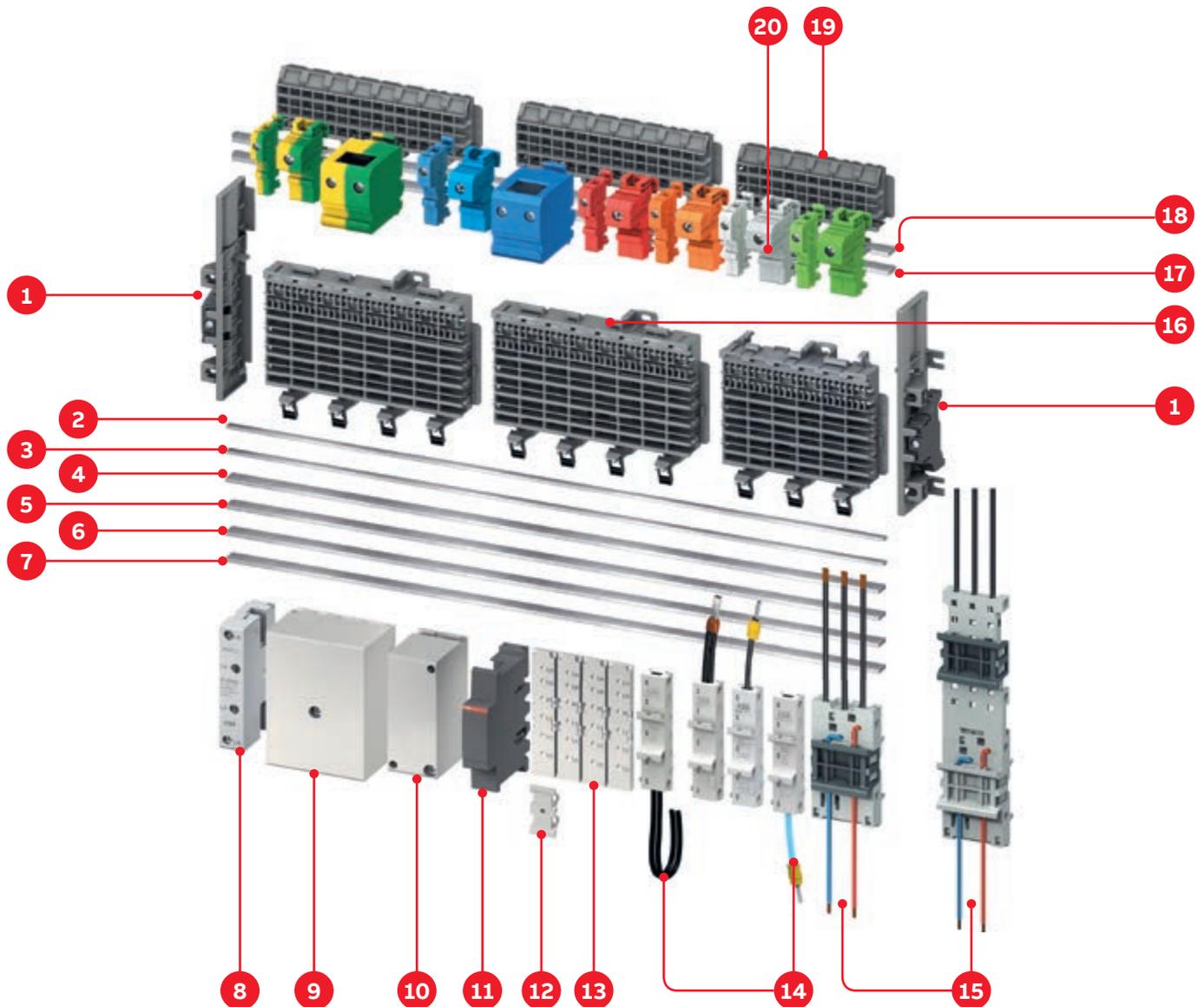
Für Versorgungsspannung 230V wird zusätzlich der ABB-Klingeltransformator TS16/12 (2CSM161401R0811) benötigt.

Klingeltransformator

Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 801 254	VPE	Platz- einheiten	Gewicht in Gramm
TS16/12	2CSM161401R0811	236 8908	1		355

Stecksockelsystem 125 A

Übersicht



- | | | | |
|-----|---|----|---|
| 1 | Stecksockel-Endstück links und rechts | 13 | Abdeckung |
| 2 | Hilfsstromschiene LA | 14 | Universaladapter Bemessungsstrom 32A, 63A |
| 3 | Hilfsstromschiene LB | 15 | Kombimodul Bemessungsstrom 32A |
| 4-7 | Stromschiene N, L1, L2, L3 | 16 | Stecksockel |
| 8 | Einspeisung 63A | 17 | Stromschiene N, aussen liegend |
| 9 | Einspeisung 160A | 18 | Stromschiene PE, aussen liegend |
| 10 | Einspeiseelement, Einspeisung Mitte 200A, maximal 95mm ² | 19 | Zusatzsockel |
| 11 | Stromschiene-Trennstück | 20 | N- und PE-Klemmen, rote und orange Klemmen für DC-Anwendungen |
| 12 | DIN-Adapter | | |

Technische Daten Stecksockelsystem 125 A

Daten nach IEC/EN 61439-6

Bei fachgerechtem Einbau werden die Anforderungen nach EN/IEC 61439-2 erfüllt

Anzahl Stromschienen	3p+N / 2 Zusatzsockel PE+N, LA + LB
Bemessungsspannung U_e	690 VAC, 1000 VDC (400 VAC, 250 V DC bei Benutzung von lastfreiem Wechseln bei Geräten unter Spannung)
Bemessungsisolationsspannung U_i	690 VAC, 1000 VDC
Schutzart	IP2XB
Gebrauchslage	horizontal oder vertikal, bei lastfreiem Wechsel von Geräten ist eine liegende Anwendung nicht gestattet
Verschmutzungsgrad	3 (690 VAC), 2 (1000 VDC)
Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp}	8 kV L123N
Bemessungsstrom I_n (Einspeisung)	Seite: 125 A, Mitte 160 A oder 200 A, Hilfsstromschienen: 40 A
Bemessungsstrom Stromschienen	Hauptstromschienen max. 125 A Hilfsstromschienen LA und LB: 40 A
Bemessungskurzzeitstrom I_{cw}	Hauptstromschienen: 10 kA / 300 ms Hilfsstromschienen LA und LB: 4 kA / 50 ms
Bemessungsstossstrom I_{pk}	Hauptstromschienen: 35 kA Hilfsstromschienen LA und LB: 6 kA
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz, DC
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom I_{cc}	50 kA (690 V)
Umgebungstemperatur	Max. 60 °C
Abmessung Stromschienen 3P+N+PE	3 x 10 mm (30 mm ²)
Abmessung Hilfsstromschienen La Lb: 2 x 5 mm (10 mm ²)	2 x 5 mm (10 mm ²)

	Maximale Bemessungsspannung	Maximaler Bemessungsstrom	Mögliche Anschlussquerschnitte
Klemmen Zusatzsockel 32 A	690 VAC 1000 VDC	32 A	6 mm ² –50 mm ² , 2 x 25 mm ² 3LN, 1 mm ² –10 mm ² , 2 x 1,5 mm ² oder 2 x 2,5 mm ²
Klemmen Zusatzsockel 100 A	690 VAC 1000 VDC	100 A	16 mm ² –35 mm ²
Rüttelsicherheit nach DIN EN 60 068-2-6: 5 g, 20 Frequenzzyklen		5...150...5 Hz bei 0,8 I_n	

Übersicht des Kurzschlusschutz für das Stecksockelsystem SMISLINE TP:

Bemessungskurzschlussstrom bei Schutz durch Sicherungen I_{ct} :	Bemessungsstrom Stromschienen (L1, L2, L3, N)	Kurzschlusschutzorgan (SCPD)	
		Schmelzsicherung	Leistungsschalter
50 kA (690 V)	200 A	NH1 gG 690 V/200 A	ABB Tmax 250 A
	160 A	NH1 gG 690 V/160 A	ABB Tmax 250 A
	63 A	NH00 gG 690 V/63 A	ABB Type S803S in Kombination mit Typ S803S-SCL63-SR
50 kA (415 V)	Bemessungsstrom Hilfsstromschienen (LA LB)		
	40 A	NH00 gG 400 V/40 A	ABB Type S803S in Kombination mit Typ S803S-SCL40-SR

Stecksockelsystem 125 A

Technische Daten nach UL508

SMISLINE TP System für UL 508 – Industrial Control Equipment, CSA C22.2 No. 14-13 – Industrial Control Equipment File 20170427-E22211

Technische Daten nach UL508 Industrial Control Equipment SMISLINE TP Stecksockelsystem

Bemessungsspannung	600 VAC
Bemessungsstrom (Seiteneinspeisung links oder rechts)	125 A
Bemessungsstrom (Seiteneinspeisung links und rechts)	125 A links, 125 A rechts
Bemessungsstrom (Mitte)	250 A max. (Doppeleinspeisung)
Bemessungsstrom (Mitteneinspeisung)	250 A max. bei Verwendung von 2 Einspeisblöcken
Bemessungskurzschlussstrom mit Backup Schutz	50 kA, max. 480 VAC, 480Y/277 V und 240 VAC oder 35 kA, max. 600 VAC und 600Y/347 V

Technische Daten UL508 Industrial Control Equipment

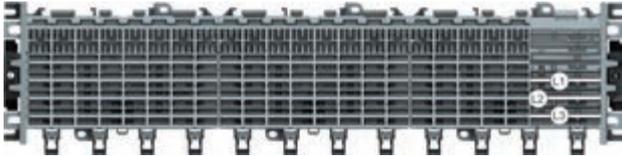
	Busbar ZLS200	Einspeise- block 22XUL	Einspeise- block ZLS95XUL	Kombimodul ZLS840X, 842X	Universal- adppter ZLS97X	Klemmen ZLS95XUL, 91XUL	Kombimodul ZMS132X	Adapter Motorschutz- schalter ZMS93X
Maximale Bemessungsspannung	600 VAC	250 VAC	600 VAC	600 VAC	600 VAC	600 VAC	600 VAC	600 VAC
Maximaler Bemessungsstrom	125 A	150 A, 250 A (Doppel- einseisung)	150 A, 250 A (Doppel- einseisung)	30 A	32 A, 63 A	32 A, 100 A, 150 A	32 A	32 A

Leitungsschutzschalter Zubehör UL489 Universaladapter

	970UL, 971UL, 972UL or 973UL
Maximale Bemessungsspannung	600 V
Maximaler Bemessungsstrom	25 A, 45 A

Stecksockelsystem 125 A

Starterpaket 3L

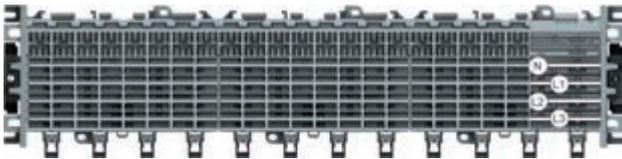


Starterpaket 3L: L1, L2, L3 inkl. Sockelendstück

Lieferbare Lösungen	Länge inkl. Sockelendstück mm	Schienenlänge mm	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm
18 PLE 3L	364	320	ZLS905E18-3L	2CCA183232R0001	142 6514		1	530
20 PLE 3L	399	355	ZLS905E20-3L	2CCA183100R0001	141 3231	809 992 600	1	637
22 PLE 3L	435	391	ZLS905E22-3L	2CCA183102R0001	141 3255	809 992 610	1	693
24 PLE 3L	471	427	ZLS905E24-3L	2CCA183104R0001	141 3279	809 992 620	1	749
26 PLE 3L	507	463	ZLS905E26-3L	2CCA183106R0001	141 3293	809 992 630	1	813
28 PLE 3L	543	499	ZLS905E28-3L	2CCA183108R0001	141 3415	809 992 640	1	848
30 PLE 3L	579	535	ZLS905E30-3L	2CCA183110R0001	141 3439	809 992 650	1	933
32 PLE 3L	615	571	ZLS905E32-3L	2CCA183112R0001	141 3453	809 992 660	1	981
34 PLE 3L	651	607	ZLS905E34-3L	2CCA183114R0001	141 3477	809 992 670	1	1044
36 PLE 3L	687	643	ZLS905E36-3L	2CCA183116R0001	1413491	809 992 680	1	1100
38 PLE 3L	723	679	ZLS905E38-3L	2CCA183118R0001	141 3514	809 992 690	1	1156
40 PLE 3L	759	715	ZLS905E40-3L	2CCA183120R0001	141 3538	809 992 700	1	1212
42 PLE 3L	795	751	ZLS905E42-3L	2CCA183122R0001	141 3552	809 992 710	1	1276
44 PLE 3L	831	787	ZLS905E44-3L	2CCA183124R0001	141 3576	809 992 720	1	1332
46 PLE 3L	867	823	ZLS905E46-3L	2CCA183126R0001	141 3590	809 992 730	1	1388
48 PLE 3L	903	859	ZLS905E48-3L	2CCA183128R0001	141 3613	809 992 740	1	1444
50 PLE 3L	940	896	ZLS905E50-3L	2CCA183130R0001	141 3637	809 992 750	1	1508
52 PLE 3L	976	932	ZLS905E52-3L	2CCA183132R0001	141 3651	809 992 760	1	1564
54 PLE 3L	1012	968	ZLS905E54-3L	2CCA183134R0001	141 3675	809 992 770	1	1620
56 PLE 3L	1048	1004	ZLS905E56-3L	2CCA183136R0001	141 3699	809 992 780	1	1675
58 PLE 3L	1084	1040	ZLS905E58-3L	2CCA183138R0001	141 3712	809 992 790	1	1739
60 PLE 3L	1120	1076	ZLS905E60-3L	2CCA183140R0001	141 3736	809 992 800	1	1795
62 PLE 3L	1156	1112	ZLS905E62-3L	2CCA183142R0001	141 3750	809 992 810	1	1851
64 PLE 3L	1192	1148	ZLS905E64-3L	2CCA183144R0001	141 3774	809 992 820	1	1907
66 PLE 3L	1228	1184	ZLS905E66-3L	2CCA183146R0001	141 3798	809 992 830	1	1971
68 PLE 3L	1264	1220	ZLS905E68-3L	2CCA183148R0001	141 3811	809 992 840	1	2027
70 PLE 3L	1300	1256	ZLS905E70-3L	2CCA183150R0001	141 3835	809 992 850	1	2083
72 PLE 3L	1336	1292	ZLS905E72-3L	2CCA183152R0001	141 3859	809 992 860	1	2139
74 PLE 3L	1372	1328	ZLS905E74-3L	2CCA183154R0001	141 3873	809 992 870	1	2203
76 PLE 3L	1408	1364	ZLS905E76-3L	2CCA183156R0001	141 3897	809 992 880	1	2269
78 PLE 3L	1444	1400	ZLS905E78-3L	2CCA183158R0001	141 3910	809 992 890	1	2314
80 PLE 3L	1480	1436	ZLS905E80-3L	2CCA183160R0001	141 3934	809 992 900	1	2370

Stecksockelsystem 125 A

Starterpaket 3LN

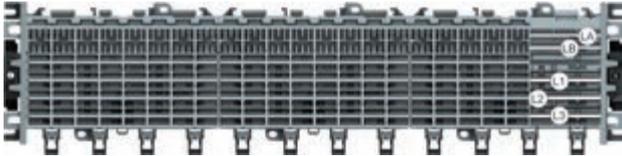


Starterpaket 3LN: L1, L2, L3, N inkl. Sockelendstück

Lieferbare Lösungen	Länge inkl. Sockelendstück mm	Schienenlänge mm	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm
18 PLE 3LN	364	320	ZLS905E18-3LN	2CCA183234R0001	1426521		1	615
20 PLE 3LN	399	355	ZLS905E20-3LN	2CCA183101R0001	1413248	809 993 600	1	724
22 PLE 3LN	435	391	ZLS905E22-3LN	2CCA183103R0001	1413262	809 993 610	1	789
24 PLE 3LN	471	427	ZLS905E24-3LN	2CCA183105R0001	1413286	809 993 620	1	800
26 PLE 3LN	507	463	ZLS905E26-3LN	2CCA183107R0001	1413408	809 993 630	1	926
28 PLE 3LN	543	499	ZLS905E28-3LN	2CCA183109R0001	1413422	809 993 640	1	970
30 PLE 3LN	579	535	ZLS905E30-3LN	2CCA183111R0001	1413446	809 993 650	1	1046
32 PLE 3LN	615	571	ZLS905E32-3LN	2CCA183113R0001	1413460	809 993 660	1	1120
34 PLE 3LN	651	607	ZLS905E34-3LN	2CCA183115R0001	1413484	809 993 670	1	1193
36 PLE 3LN	687	643	ZLS905E36-3LN	2CCA183117R0001	1413507	809 993 680	1	1257
38 PLE 3LN	723	679	ZLS905E38-3LN	2CCA183119R0001	1413521	809 993 690	1	1322
40 PLE 3LN	759	715	ZLS905E40-3LN	2CCA183121R0001	1413545	809 993 700	1	1387
42 PLE 3LN	795	751	ZLS905E42-3LN	2CCA183123R0001	1413569	809 993 710	1	1459
44 PLE 3LN	831	787	ZLS905E44-3LN	2CCA183125R0001	1413583	809 993 720	1	1524
46 PLE 3LN	867	823	ZLS905E46-3LN	2CCA183127R0001	1413606	809 993 730	1	1589
48 PLE 3LN	903	859	ZLS905E48-3LN	2CCA183129R0001	1413620	809 993 740	1	1653
50 PLE 3LN	940	896	ZLS905E50-3LN	2CCA183131R0001	1413644	809 993 750	1	1726
52 PLE 3LN	976	932	ZLS905E52-3LN	2CCA183133R0001	1413668	809 993 760	1	1791
54 PLE 3LN	1012	968	ZLS905E54-3LN	2CCA183135R0001	1413682	809 993 770	1	1855
56 PLE 3LN	1048	1004	ZLS905E56-3LN	2CCA183137R0001	1413705	809 993 780	1	1920
58 PLE 3LN	1084	1040	ZLS905E58-3LN	2CCA183139R0001	1413729	809 993 790	1	1992
60 PLE 3LN	1120	1076	ZLS905E60-3LN	2CCA183141R0001	1413743	809 993 800	1	2057
62 PLE 3LN	1156	1112	ZLS905E62-3LN	2CCA183143R0001	1413767	809 993 810	1	2122
64 PLE 3LN	1192	1148	ZLS905E64-3LN	2CCA183145R0001	1413781	809 993 820	1	2186
66 PLE 3LN	1228	1184	ZLS905E66-3LN	2CCA183147R0001	1413804	809 993 830	1	2259
68 PLE 3LN	1264	1220	ZLS905E68-3LN	2CCA183149R0001	1413828	809 993 840	1	2324
70 PLE 3LN	1300	1256	ZLS905E70-3LN	2CCA183151R0001	1413842	809 993 850	1	2388
72 PLE 3LN	1336	1292	ZLS905E72-3LN	2CCA183153R0001	1413866	809 993 860	1	2453
74 PLE 3LN	1372	1328	ZLS905E74-3LN	2CCA183155R0001	1413880	809 993 870	1	2526
76 PLE 3LN	1408	1364	ZLS905E76-3LN	2CCA183157R0001	1413903	809 993 880	1	2590
78 PLE 3LN	1444	1400	ZLS905E78-3LN	2CCA183159R0001	1413927	809 993 890	1	2655
80 PLE 3LN	1480	1436	ZLS905E80-3LN	2CCA183161R0001	1413941	809 993 900	1	2719

Stecksockelsystem 125 A

Starterpaket 3L LA LB

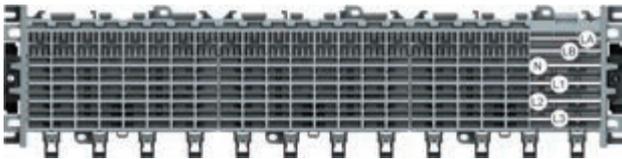


Starterpaket 3LLALB: L1, L2, L3, LA, LB inkl. Sockelendstück

Lieferbare Lösungen	Länge inkl. Sockelendstück mm	Schienenlänge mm	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm
18 PLE 3L LA LB	364	320	ZLS905E18-3LLALB	2CCA183233R0001	1426538		1	586
20 PLE 3L LA LB	399	355	ZLS905E20-3LLALB	2CCA183162R0001	1416904	809 994 600	1	753
22 PLE 3L LA LB	435	391	ZLS905E22-3LLALB	2CCA183164R0001	1416911	809 994 610	1	821
24 PLE 3L LA LB	471	427	ZLS905E24-3LLALB	2CCA183166R0001	1416928	809 994 620	1	835
26 PLE 3L LA LB	507	463	ZLS905E26-3LLALB	2CCA183168R0001	1416935	809 994 630	1	964
28 PLE 3L LA LB	543	499	ZLS905E28-3LLALB	2CCA183170R0001	1416942	809 994 640	1	1011
30 PLE 3L LA LB	579	535	ZLS905E30-3LLALB	2CCA183172R0001	1416959	809 994 650	1	1107
32 PLE 3L LA LB	615	571	ZLS905E32-3LLALB	2CCA183174R0001	1416966	809 994 660	1	1167
34 PLE 3L LA LB	651	607	ZLS905E34-3LLALB	2CCA183176R0001	1416973	809 994 670	1	1242
36 PLE 3L LA LB	687	643	ZLS905E36-3LLALB	2CCA183178R0001	1416980	809 994 680	1	1310
38 PLE 3L LA LB	723	679	ZLS905E38-3LLALB	2CCA183180R0001	1416997	809 994 690	1	1377
40 PLE 3L LA LB	759	715	ZLS905E40-3LLALB	2CCA183182R0001	1417000	809 994 700	1	1445
42 PLE 3L LA LB	795	751	ZLS905E42-3LLALB	2CCA183184R0001	1417017	809 994 710	1	1520
44 PLE 3L LA LB	831	787	ZLS905E44-3LLALB	2CCA183186R0001	1417024	809 994 720	1	1588
46 PLE 3L LA LB	867	823	ZLS905E46-3LLALB	2CCA183188R0001	1417031	809 994 730	1	1656
48 PLE 3L LA LB	903	859	ZLS905E48-3LLALB	2CCA183190R0001	1417048	809 994 740	1	1723
50 PLE 3L LA LB	940	896	ZLS905E50-3LLALB	2CCA183192R0001	1417055	809 994 750	1	1799
52 PLE 3L LA LB	976	932	ZLS905E52-3LLALB	2CCA183194R0001	1417062	809 994 760	1	1866
54 PLE 3L LA LB	1012	968	ZLS905E54-3LLALB	2CCA183196R0001	1417079	809 994 770	1	1934
56 PLE 3L LA LB	1048	1004	ZLS905E56-3LLALB	2CCA183198R0001	1417086	809 994 780	1	2001
58 PLE 3L LA LB	1084	1040	ZLS905E58-3LLALB	2CCA183200R0001	1417093	809 994 790	1	2077
60 PLE 3L LA LB	1120	1076	ZLS905E60-3LLALB	2CCA183202R0001	1417109	809 994 800	1	2144
62 PLE 3L LA LB	1156	1112	ZLS905E62-3LLALB	2CCA183204R0001	1417116	809 994 810	1	2212
64 PLE 3L LA LB	1192	1148	ZLS905E64-3LLALB	2CCA183206R0001	1417123	809 994 820	1	2279
66 PLE 3L LA LB	1228	1184	ZLS905E66-3LLALB	2CCA183208R0001	1417130	809 994 830	1	2355
68 PLE 3L LA LB	1264	1220	ZLS905E68-3LLALB	2CCA183210R0001	1417147	809 994 840	1	2423
70 PLE 3L LA LB	1300	1256	ZLS905E70-3LLALB	2CCA183212R0001	1417154	809 994 850	1	2490
72 PLE 3L LA LB	1336	1292	ZLS905E72-3LLALB	2CCA183214R0001	1417161	809 994 860	1	2558
74 PLE 3L LA LB	1372	1328	ZLS905E74-3LLALB	2CCA183216R0001	1417178	809 994 870	1	2633
76 PLE 3L LA LB	1408	1364	ZLS905E76-3LLALB	2CCA183218R0001	1417185	809 994 880	1	2701
78 PLE 3L LA LB	1444	1400	ZLS905E78-3LLALB	2CCA183220R0001	1417192	809 994 890	1	2768
80 PLE 3L LA LB	1480	1436	ZLS905E80-3LLALB	2CCA183222R0001	1417208	809 994 900	1	2836

Stecksockelsystem 125 A

Starterpaket 3LN LA LB



Starterpaket 3LNLALB: L1, L2, L3, N, LA, LB inkl. Sockelendstück

Lieferbare Lösungen	Länge inkl. Sockelendstück mm	Schienenlänge mm	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm
18 PLE 3LN LA LB	364	320	ZLS905E18-3LNLALB	2CCA183235R0001	1426545		1	671
20 PLE 3LN LA LB	399	355	ZLS905E20-3LNLALB	2CCA183163R0001	1417215	809 997 600	1	841
22 PLE 3LN LA LB	435	391	ZLS905E22-3LNLALB	2CCA183165R0001	1417222	809 997 610	1	917
24 PLE 3LN LA LB	471	427	ZLS905E24-3LNLALB	2CCA183167R0001	1417239	809 997 620	1	939
26 PLE 3LN LA LB	507	463	ZLS905E26-3LNLALB	2CCA183169R0001	1417246	809 997 630	1	1078
28 PLE 3LN LA LB	543	499	ZLS905E28-3LNLALB	2CCA183171R0001	1417253	809 997 640	1	1133
30 PLE 3LN LA LB	579	535	ZLS905E30-3LNLALB	2CCA183173R0001	1417260	809 997 650	1	1238
32 PLE 3LN LA LB	615	571	ZLS905E32-3LNLALB	2CCA183175R0001	1417277	809 997 660	1	1306
34 PLE 3LN LA LB	651	607	ZLS905E34-3LNLALB	2CCA183177R0001	1417284	809 997 670	1	1391
36 PLE 3LN LA LB	687	643	ZLS905E36-3LNLALB	2CCA183179R0001	1417291	809 997 680	1	1467
38 PLE 3LN LA LB	723	679	ZLS905E38-3LNLALB	2CCA183181R0001	1417307	809 997 690	1	1543
40 PLE 3LN LA LB	759	715	ZLS905E40-3LNLALB	2CCA183183R0001	1417314	809 997 700	1	1619
42 PLE 3LN LA LB	795	751	ZLS905E42-3LNLALB	2CCA183185R0001	1417321	809 997 710	1	1704
44 PLE 3LN LA LB	831	787	ZLS905E44-3LNLALB	2CCA183187R0001	1417338	809 997 720	1	1780
46 PLE 3LN LA LB	867	823	ZLS905E46-3LNLALB	2CCA183189R0001	1417345	809 997 730	1	1856
48 PLE 3LN LA LB	903	859	ZLS905E48-3LNLALB	2CCA183191R0001	1417352	809 997 740	1	1933
50 PLE 3LN LA LB	940	896	ZLS905E50-3LNLALB	2CCA183193R0001	1417369	809 997 750	1	2017
52 PLE 3LN LA LB	976	932	ZLS905E52-3LNLALB	2CCA183195R0001	1417376	809 997 760	1	2093
54 PLE 3LN LA LB	1012	968	ZLS905E54-3LNLALB	2CCA183197R0001	1417383	809 997 770	1	2169
56 PLE 3LN LA LB	1048	1004	ZLS905E56-3LNLALB	2CCA183199R0001	1417390	809 997 780	1	2246
58 PLE 3LN LA LB	1084	1040	ZLS905E58-3LNLALB	2CCA183201R0001	1417406	809 997 790	1	2330
60 PLE 3LN LA LB	1120	1076	ZLS905E60-3LNLALB	2CCA183203R0001	1417413	809 997 800	1	2406
62 PLE 3LN LA LB	1156	1112	ZLS905E62-3LNLALB	2CCA183205R0001	1417505	809 997 810	1	2482
64 PLE 3LN LA LB	1192	1148	ZLS905E64-3LNLALB	2CCA183207R0001	1419172	809 997 820	1	2559
66 PLE 3LN LA LB	1228	1184	ZLS905E66-3LNLALB	2CCA183209R0001	1417420	809 997 830	1	2643
68 PLE 3LN LA LB	1264	1220	ZLS905E68-3LNLALB	2CCA183211R0001	1417437	809 997 840	1	2719
70 PLE 3LN LA LB	1300	1256	ZLS905E70-3LNLALB	2CCA183213R0001	1417444	809 997 850	1	2796
72 PLE 3LN LA LB	1336	1292	ZLS905E72-3LNLALB	2CCA183215R0001	1417451	809 997 860	1	2872
74 PLE 3LN LA LB	1372	1328	ZLS905E74-3LNLALB	2CCA183217R0001	1417468	809 997 870	1	2956
76 PLE 3LN LA LB	1408	1364	ZLS905E76-3LNLALB	2CCA183219R0001	1417475	809 997 880	1	3032
78 PLE 3LN LA LB	1444	1400	ZLS905E78-3LNLALB	2CCA183221R0001	1417482	809 997 890	1	3109
80 PLE 3LN LA LB	1480	1436	ZLS905E80-3LNLALB	2CCA183223R0001	1417499	809 997 900	1	3185

Stecksockelsystem 125 A

Stecksocket, Stromschienen 125 A, Endstück

Stecksocket inkl. Ober- und Unterteil

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- einheit	Gewicht in Gramm	
	Stecksocket 8-teilig Länge 144 mm	ZLS908	2CCA183030R0001	141 3965	809 995 155	10	8	92
	Stecksocket 6-teilig Länge 108 mm	ZLS906	2CCA183035R0001	141 3958	809 995 145	10	6	71

Stromschienen für den Stecksocket

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- einheit	Gewicht in Gramm	
	Stromschiene 125 A galvanisch veredelt, 10x3 mm, für L1, L2, L3, N und PE – Lieferlänge 1979 mm	ZLS200	2CCF002772R0001	001 5702	809 998 005	10	110	640
	Stromschiene 125 A galvanisch veredelt, 10x3 mm, für L1, L2, L3, N und PE – Lieferlänge 4000 mm	ZLS200-4M	2CCF017453R0001	010 0187		Pack à 25 Stk.	110	13 425
	Hilfsstromschiene 40 A galvanisch veredelt, 5x2 mm, für LA und LB – Lieferlänge 1979 mm	ZLS202	2CCF002773R0001	001 5719	809 998 015	10	110	240

Stecksocket-Endstück

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- einheit	Gewicht in Gramm	
	Stecksocket-Endstück für seitlichen, berührungssicheren Abschluss und mech. Fixierung einer Stecksocket-Reihe	ZLS920	2CCA183017R0001	141 5617	809 995 085	Set mit links, rechts, End- Stück	–	54

Stecksockelsystem 125 A

Zusatzsockel

Zusatzsockel

Der Zusatzsockel kann am Stecksockel einfach aufgesteckt werden und dient zur Aufnahme der aussen liegenden N- und/oder PE-Stromschienen. Bei dieser Montagevariante wird bei Leitungsschutzschaltern auf den N-Trenner im Geräteverbund verzichtet. Auf dem Stecksockel werden

Steckklemmen platziert. Dabei kann die N-Klemme als lösbare Neutralleiterverbindung verwendet werden. Selbstverständlich kann auch nur eine N-Schiene oder PE-Schiene allein aufgebaut werden. Jeder Stecksockel ist mit 1 Zusatzsockel bestückbar.

Zusatzsockel für aussen liegende N- und PE-Stromschienen

	Typen- be- zeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm	
	- Zusatzsockel 8-teilig (passend zu Stecksockel 8-teilig)	ZLS928	2CCA183630R0001	142 0444	809 995 175	10	8	34
	- Zusatzsockel 6-teilig (passend zu Stecksockel 6-teilig)	ZLS926	2CCA183635R0001	142 0437	809 995 165	10	6	26

Stecksockelsystem

Einspeiseblöcke, Einspeiseelemente

Einspeiseblock 18 mm für Einspeisung 63 A 2,5 mm² bis 25 mm² max. je 1 Leiter oben und unten

		Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	L1, L3	63 A	ZLS260	2CCA205305R0001	011 1572	809 997 008	1	90
	L2, N	63 A	ZLS261	2CCA205306R0001	011 1589	809 997 018	1	90
	LA, LB	6 A	ZLS262	2CCA205307R0001	011 1596	809 997 028	1	90

Einspeiseblock für Einspeisung 125 A Seite, 160 A Mitte 6 mm² bis 50 mm² (2 x 25 mm²) + 2 x 10 mm² (LA, LB)

Standardeinspeiseblock inkl. Haube, komplett mit Hauptklemmen, Bauhöhe 50 mm

	3LN links	ZLS224	2CCF015196R0001	001 9816	809 997 045	1	4	180
	3LN rechts	ZLS224R	2CCA180152R0001	051 0726	809 997 245	1	4	180
	3LNAB (Hilfsstromschienen)	ZLS224LAB	2CCA180154R0001	005 4251	809 997 345	1	4	200
	3L links	ZLS225	2CCF015197R0001	001 9823	809 997 055	1	4	150
	3L rechts	ZLS225R	2CCA180153R0001	051 0733	809 997 255	1	4	150
	3LAB (Hilfsstromschienen)	ZLS225LAB	2CCA180155R0001	005 4220	809 997 355	1	4	170

Haube zu Standardeinspeiseblock (Ersatz zu Einspeiseblock)

	ZLS235	2CCA180069R0001	002 1543	809 996 025	1	4	37
---	--------	-----------------	----------	-------------	---	---	----

Zusatzteil zu Standardeinspeiseblock

	rechts	Hilfsklemme max. 2 Stück 10 mm ² (für Hilfsstrom- schienen LA, LB)	ZLS233	2CCF002786R0001	001 9151	809 997 125	2	-	10
	links	Klemme ZLS232 für Einspeiseblock	ZLS232	2CCF002785R0001	001 9144	809 997 115	1		30

Einspeiseblock niedrig inkl. Haube, komplett mit Hauptklemmen, Bauhöhe 36 mm

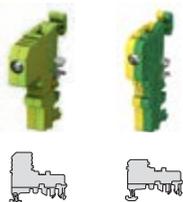
	3LN	ZLS228	2CCF015200R0001	001 9854	809 997 085	1	4	180
	3L	ZLS229	2CCF015201R0001	001 9861	809 997 095	1	4	150
	3LN rechts	ZLS228R	2CCF180157R0001	146 5254		1	4	180
	3L rechts	ZLS229R	2CCF180158R0001	146 5261		1	4	180

Einspeiseelemente für Einspeisung 200 A 10 mm² bis 95 mm² max. 1 Leiter

	Ausführung	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	Einspeiseelement L1	ZLS251	2CCV672501R0001	050 5319	809 997 017	1	2	120
	Einspeiseelement L2	ZLS252	2CCV672502R0001	050 5326	809 997 027	1	2	120
	Einspeiseelement L3	ZLS253	2CCV672503R0001	050 5333	809 997 037	1	2	120
	Einspeiseelement N	ZLS250	2CCV672500R0001	050 5340	809 997 007	1	2	120
	Einspeiseelement N Zusatzsockel	ZLS954	2CCV672508R0001	142 4404	809 997 425	1	2	88
	Einspeiseelement N Loch oben und unten und Abdeckung zum Verschliessen	ZLS954-1	2CCF183335R0001	145 2797		1	2	88
	Einspeiseelement PE	ZLS959	2CCA672510R0001	148 7164		1	2	88

Stecksockelsystem

Klemmen Zusatzsockel IEC



N- und PE-Klemmen

Für die Einspeisung und für die Abgänge der aus-
sen liegenden N- und PE-Schienen stehen ent-
sprechende N-Klemmen (hellblau) oder PE-Klem-
men (gelb-grün) für die Querschnitte
von 0,75 mm² Litze mit Aderendhülse oder

1 mm² Draht bis 10 mm² (max. 32 A) und für Quer-
schnitte von 16 mm² bis 35 mm² (max. 100 A) zur
Verfügung. Die Klemme ZLS954-1 hat eine
beidseitige Öffnung. Die Klemme ZLS954-1 ist
nicht IP20.

Typenschlüssel alte und neue Klemmen

Klemmen alt

ZLS912	2CCA183460R0001
ZLS915	2CCA183461R0001
ZLS916	2CCA183471R0001
ZLS912red	2CCA183475R0001
ZLS915orange	2CCA183476R0001
ZLS917	2CCA183463R0001
ZLS955	2CCV672509R0001
ZLS830	2CCF015633R0001

Klemmen neu Typen Ersatz

ZLS918	2CCA183440R0001
ZLS919	2CCA183441R0001
ZLS929	2CCA183387R0001
ZLS918red	2CCA183443R0001
ZLS919orange	2CCA183444R0001
ZLS927	2CCA183442R0001
ZLS959	2CCA672510R0001
ZLS834	2CCF015635R0001

N-Klemme für Zusatzsockel hellblau, für aussen liegende Schiene; neue Ausführung ZLS918 lieferbar ab 01.06.2018

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm	
	N 10 mm ² /32 A	ZLS918	2CCA183440R0001	148 7027	809 997 525	10	0.5	11
	N 35 mm ² /100A	ZLS913	2CCA183470R0001	142 1304	809 997 275	10	1	30
	N 95 mm ² /200A	ZLS954	2CCV672508R0001	142 4404	809 997 425	1	2	100
	N 95 mm ² /200A	ZLS954-1	2CCF183335R0001	145 2797		1	2	100

PE-Klemme für Zusatzsockel gelb-grün, für aussen liegende Schiene; neue Ausführung lieferbar ab 01.06.2018

	PE 10 mm ² /32 A	ZLS919	2CCA183441R0001	148 7041	809 997 535	Set à 10	0.5	11
	PE 35 mm ² /100A	ZLS929	2CCA183387R0001	148 6921	809 997 545	10	1	30
	PE 95 mm ² /200A	ZLS959	2CCA672510R0001	148 7164	809 997 555	1	2	100

Klemmen rot/orange für Zusatzsockel; neue Ausführung lieferbar ab 01.06.2018

	10 mm ² /32 A	ZLS918/Red	2CCA183443R0001	148 7089	809 997 515	10	0.5	11
	10 mm ² /32 A	ZLS919/Orange	2CCA183444R0001	148 7102	809 997 505	10	0.5	11
	35 mm ²	ZLS913/Red	2CCA183465R0001	142 1342	809 997 375	10	1	30
	35 mm ² /100A	ZLS916/Orange	2CCA183466R0001	142 1366	809 997 325	10	1	30

Trenner-Block

Der dunkelgraue Trenner-Block isoliert die unterbrochenen Stromschienen-Enden gegeneinander und kennzeichnet gleichzeitig die Trennstelle nach aussen.

Trenner-Block für Zusatzsockel; neue Ausführung lieferbar ab 01.06.2018

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm	
	dunkelgrau, zur Isolation und Distanzierung der ausser liegenden N-Stromschienen	ZLS927	2CCA183442R0001	148 7065	809 997 565	10	0.5	9

SMISSLINE TP

Klemmen Zusatzsockel UL

Klemmen Zusatzsockel für UL508A

Anwendungen

Für die Einspeisung und für die Abgänge der aussen liegenden N und PE Schienen
 ZLS918UL, 919UL 0,75 mm² up to 10 mm² Litze mit Aderendhülse oder Draht
 1 mm² bis 10 mm² Litze mit Aderendhülse oder Draht 2x1,5 mm² oder 2x2,5 mm²
 alle anderen Kombinationen sind nur erlaubt mit einem Leiter pro Anschlusskammer

ZLS913UL, 929UL 16 mm² bis 35 mm² Litze mit Aderendhülse max. 1 Leiter
 ZLS954UL, 959UL 50 mm² bis 95 mm² Litze mit Aderendhülse max. 1 Leiter

N-Klemme für Zusatzsockel hellgrau, UL508A Anwendung



	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
N 10 mm ²	ZLS918UL	2CCA183446R0001	149 3301	10	0.5	11
N 35 mm ²	ZLS913UL	2CCA183398R0001	148 6945	10	1	30
N 95 mm ²	ZLS954UL	2CCA672511R0001	148 7188	1	2	88

PE-Klemme für Zusatzsockel grün, UL508A Anwendung



PE 10 mm ²	ZLS919UL	2CCA183447R0001	148 7140	10	0.5	11
PE 35 mm ²	ZLS929UL	2CCA183399R0001	148 6969	10	1	30
PE 95 mm ²	ZLS959UL	2CCA672512R0001	148 7201	1	2	88

Trenner-Block UL

Der dunkelgraue TrennerBlock isoliert die unterbrochenen StromschienenEnden gegeneinander und kennzeichnet gleichzeitig die Trennstelle nach aussen.

Trenner-Block für Zusatzsockel



	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
dunkelgrau, zur Isolation und Distanzierung der aussen liegenden N-Stromschienen	ZLS927	2CCA183442R0001	148 7065	10	0.5	9

Stecksockelsystem

Stecksockel Zubehör

Zwischenstück

		Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	hellgrau, zum berührungssicheren Ausfüllen von Reservesteckplätzen, 18 mm – Beutel à 5 Stück	ZLS725	2CCS500900R0181	010 0989	809995517	Set à 5	1	100
	Ausgleichsstück auf 18 mm für NT 9 mm – Beutel à 5 Stück	ZLS728	2CCS400900R0101	010 4710	809995805	Set à 5	1	70

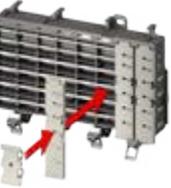
Stromschienen-Trennstück

	dunkelgrau, zur Isolation und Distanzierung der Stromschienen-Unterbrechung an der Trennstelle, 18 mm	ZLS938	2CCA205611R0001	141 8205	809995565	1	1	1
---	---	--------	-----------------	----------	-----------	---	---	---

Stromschienen-Abdeckung

	Berührungssichere Abdeckung der Stromschienen, 4-teilig, abbrechbar, Aufsteckmöglichkeit für Aufbauadapter ZLS101 4x18 mm – Beutel à 5 Stück	ZLS100	2CCF002762R0001	001 5603	809995065	Set à 5 (20 PLE)	1	95
---	---	--------	-----------------	----------	-----------	---------------------	---	----

Aufbauadapter

	18 mm breit, steckbar auf Stromschienen-Abdeckung ZLS100. Zur Befestigung von DIN-Schienenengeräten – Beutel à 10 Stück	ZLS101	2CCF002763R0001	001 5610	809995095	Set à 10	1	2
---	--	--------	-----------------	----------	-----------	----------	---	---

Tragschienenadapter

	Höhenausgleich 22,5 mm, zum Ausgleich der Einbautiefe von Tragschienen-Apparaten neben smisline Apparaten	ZLS741	2CCA180081R0001	001 9632	809995075	10	1	3
---	---	--------	-----------------	----------	-----------	----	---	---

Adapter für Motorschutzschalter und Schütze

MS116, MS132 mit AF-Schütze

Bestellangaben Kombimodul Litzen oben

	Bezeichnung	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	Kombimodul L1,L2,L3 Litzen oben	ZMS132-3L	2CCA182500R0001	1414641	1	2,5	95
	Kombimodul L1,L2,L3 Litzen oben	ZMS132-3LA	2CCA182502R0001	1414634	1	2,5	98
	Kombimodul L1,L2<,L3 Litzen oben	ZMS132-3LB	2CCA182504R0001	1414627	1	2,5	98
	Kombimodul L1,L2,L3 Litzen oben	ZMS132-3LAB	2CCA182506R0001	1414610	1	2,5	102
	Kombimodul leer inklusive 2 Din Adapter MS/AF unten und 2 Din Adapter MS/AF oben	ZMS137	2CCA182508R0001	1414603	1	2,5	75
	Verbinder für (Duo) Kombimodul oder MS Adapter	E210-SPV	2CCC703715R0001	1414801	Set à 30		
	Ergänzungsstück 9mm	ZMS935	2CCA182616R0001	141 4412	1	0,5	6

Verbinder E210-SPV

Bestellangaben MS116/132 Adapter

	Bezeichnung	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	Adapter MS116/132 L123 Litzen unten	ZMS930	2CCA182520R0001	141 4597	1	2,5	30
	Adapter MS116/132 L123LALB Litzen unten	ZMS931	2CCA182522R0001	141 4580	1	2,5	62
	Adapter MS116/132 L123LA Litzen unten	ZMS936	2CCA182521R0001	142 4619	1	2,5	58
	Adapter MS116/132 L123 Litzen oben	ZMS932	2CCA182524R0001	141 4573	1	2,5	30
	Adapter MS116/132 L123LALB Litzen oben	ZMS933	2CCA182526R0001	141 4566	1	2,5	62
	Adapter MS116/132 L123LA Litzen oben	ZMS937	2CCA182525R0001	142 4626	1	2,5	58
	Adapter für AF Schützen ohne Litzen	ZMS938	2CCA182510R0001	141 4542	1	2,5	34
	Adapter MS116/132 leer	ZMS934	2CCA182512R0001	141 4559	1	2,5	34
	Ergänzungsstück 9mm	ZMS935	2CCA182616R0001	141 4412	1	0,5	6

Oben Unten

Das Ergänzungsstück 9mm ist bei einer ungeraden Anzahl (1, 3, 5, ...) Kombimodulen bzw. Adaptern als Ergänzung auf eine volle Anzahl Platzeinheiten auf dem Stecksockel-system notwendig. Im Weiteren kann es auch verwendet werden, wenn am Motorschutzschalter ein seitlicher Hilfskontakt montiert wird. Die Bestellangaben der Motorschutzschalter bzw. der Schützen, sind im lokalen ABB Katalog zu finden oder im Katalog mit der Druckschriftennummer DOC 1SBC100155C0202.

Montagemöglichkeiten

Kombimodul MS116, MS132 mit AF-Schützen

Direktstarter

MS116

- + BEA16-4
- + AF09, AF12, AF16

MS116 up to 16 A

- + BEA26-4
- + AF26, AF30, AF38

MS116 > 16 A

- + BEA38-4
- + AF26, AF30, AF38

MS132

- + BEA16-4
- + AF09, AF12, AF16

MS132 up to 10 A

- + BEA26-4
- + AF26, AF30, AF38

MS132 > 10 A

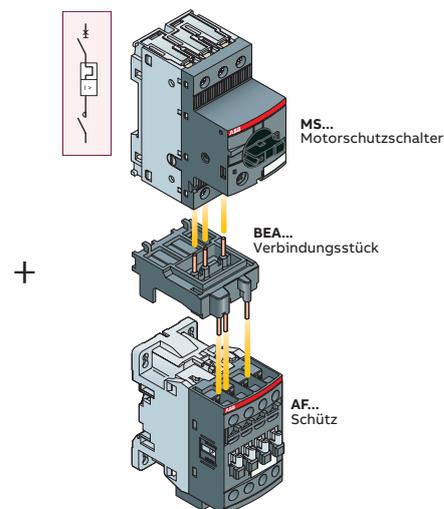
- + BEA38-4
- + AF26, AF30, AF38



mit Steuerspannungsversorgung

Montagemöglichkeiten auf dem Kombimodul:

Folgende Kombination von Schütz, Motorschutzschalter und Verbinder sind auf dem Kombimodul möglich.



Wendestarter

MS116

- + BEA16-4, BER16-4, VEM4
- + AF09, AF12, AF16

MS116 up to 16 A

- + BEA26-4, BER38-4, VEM4
- + AF26, AF30, AF38

MS116 > 16 A

- + BEA38-4, BER38-4, VEM4
- + AF26, AF30, AF38

MS132

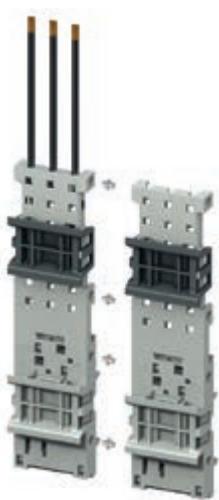
- + BEA16-4, BER16-4, VEM4
- + AF09, AF12, AF16

MS132 up to 10 A

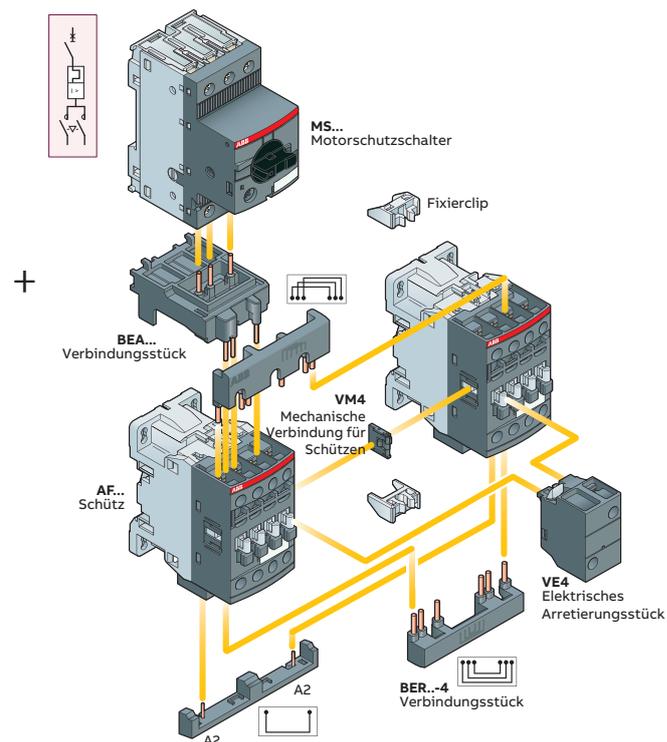
- + BEA26-4, BER38-4, VEM4
- + AF26, AF30, AF38

MS132 > 10 A

- + BEA38-4, BER38-4, VEM4
- + AF26, AF30, AF38

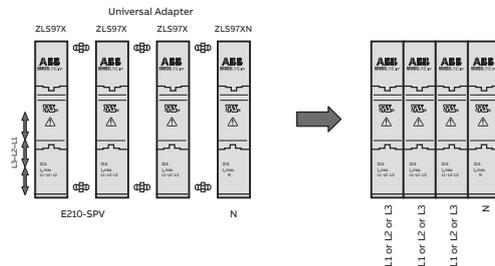


ohne Steuerspannungsversorgung



Stecksockelsystem

Universaladapter IEC und UL



Mehrpole Universaladapter können durch zusammenstecken von Einzeladaptern und mittels des Verbinders E210-SPV erstellt werden.

Universaladapter 32 A und 63 A, Einsatz nach EN/IEC 61439-6 und UL508

Bezeichnung	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
Adapter 32A							
L1 oder L2 oder L3 Litze oben	ZLS970	2CCA180551R0001	144 4563	809 993 107	10	1	20
L1 oder L2 oder L3 Litze unten	ZLS971	2CCA180552R0001	144 4570	809 993 307	10	1	20
N Litze oben	ZLS970N	2CCA180553R0001	144 4587	809 990 107	10	1	20
N Litze unten	ZLS971N	2CCA180554R0001	144 4570	809 990 307	10	1	20
Adapter 63A							
L1 oder L2 oder L3 Litze oben	ZLS972	2CCA180555R0001	144 4709	809 996 107	10	1	24
L1 oder L2 oder L3 Litze unten	ZLS973	2CCA180556R0001	144 4716	809 996 307	10	1	24
N Litze oben	ZLS972N	2CCA180557R0001	144 4723	809 992 107	10	1	24
N Litze unten	ZLS973N	2CCA180558R0001	144 4730	809 992 307	10	1	24
Adapter 32A mit 300mm Litze							
L1 oder L2 oder L3 Litze oben	ZLS970300	2CCA180559R0001	144 4747	809 994 107	10	1	26
L1 oder L2 oder L3 Litze unten	ZLS971300	2CCA180560R0001	144 4754	809 994 307	10	1	26
N Litze oben	ZLS970N300	2CCA180561R0001	144 4761	809 995 107	10	1	26
N Litze unten	ZLS971N300	2CCA180562R0001	144 4778	809 995 307	10	1	26
Adapter 63A mit 300mm Litze							
L1 oder L2 oder L3 Litze oben	ZLS972300	2CCA180563R0001	144 4785	809 998 107	10	1	37
L1 oder L2 oder L3 Litze unten	ZLS973300	2CCA180564R0001	144 4792	809 998 407	10	1	37
N Litze oben	ZLS972N300	2CCA180565R0001	144 4808	809 998 507	10	1	37
N Litze unten	ZLS973N300	2CCA180566R0001	144 4815	809 998 307	10	1	37

Universaladapter 25 A und 45 A, Einsatz nach UL489

Adapter 25 A UL489 nur zusammen mit S200UL489 verwendbar							
L1 oder L2 oder L3 Litze oben	ZLS970UL	2CCA337020R0001	144 4822		10	1	21
L1 oder L2 oder L3 Litze unten	ZLS971UL	2CCA337021R0001	144 4839		10	1	21
Adapter 45 A UL489 nur zusammen mit S200UL489 verwendbar							
L1 oder L2 oder L3 Litze oben	ZLS972UL	2CCA337024R0001	144 4860		10	1	25
L1 oder L2 oder L3 Litze unten	ZLS973UL	2CCA337025R0001	144 4877		10	1	25

Zubehör

Leeradapter							
	ZLS964	2CCA180550R0001	144 4556	809 990 007	10	1	11
Verbinder für Mehrfachadapter							
Verbinder Set à 30 Stück	E210-SPV	2CCC703715R0001	141 4801	809 999 007	Set à 30 Stk.		50
Es werden 2 Verbinder pro Adapterverbindung benötigt							

Mehrpole Adapter müssen selber zusammengesteckt werden. Das heisst Einzeladapter können mittels Verbinder zu mehrpoligen Adaptern zusammengesteckt werden.

Stecksockelsystem 125 A

Stromschienen 40 A und 125 A

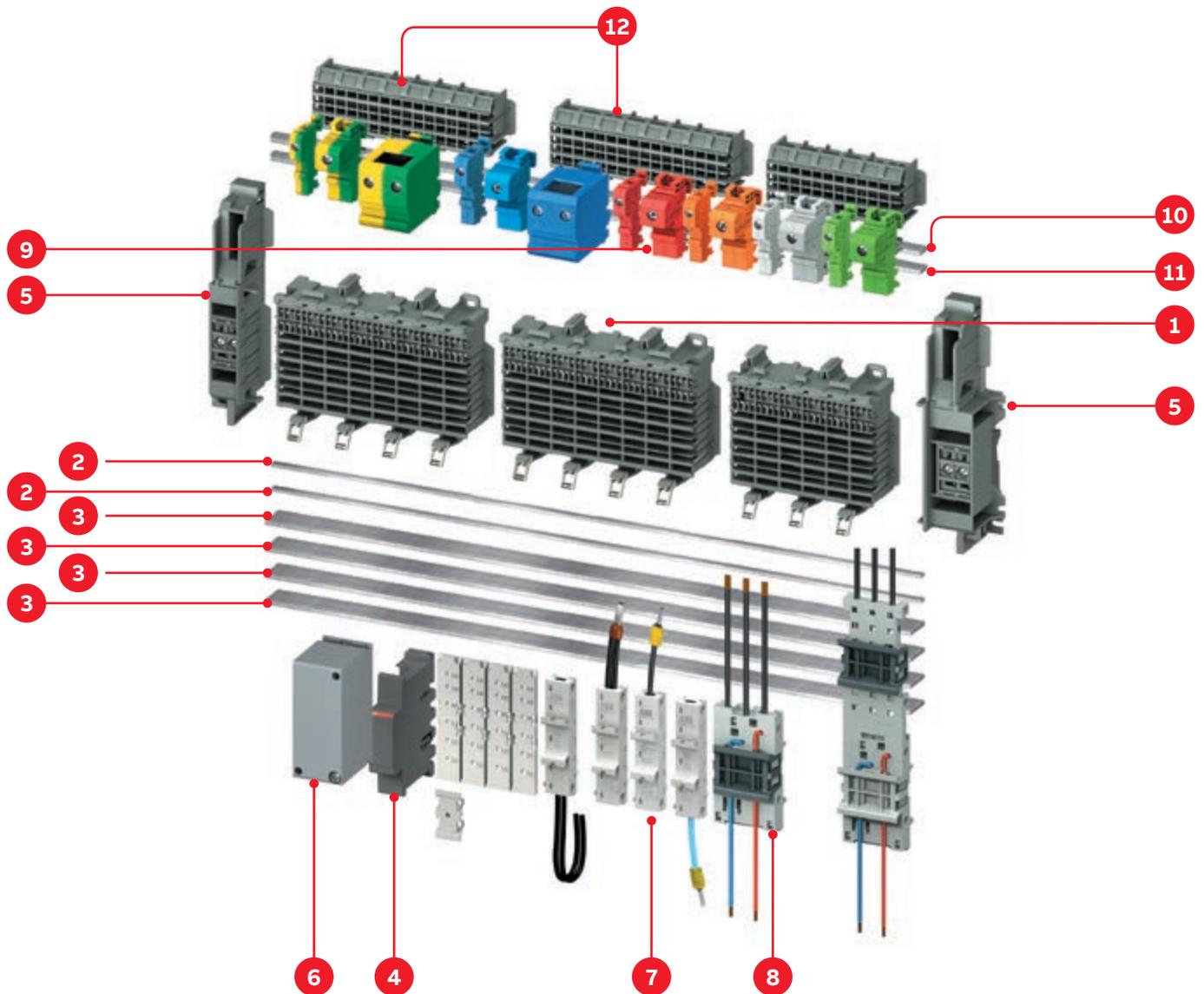
40A- und 125A-Stromschiene / Auswahltabelle für Stecksockel

Stromschiene 125 A	Bestellnummer	EAN Nummer 761227	ZLS908	ZLS906	Platzeinheiten	Länge inkl. Endstücke	Schienenlänge in mm	Stromschiene 40 A	Bestellnummer	EAN Nummer 761227
ZLS201E6	2CCF800158R0001	0016778	-	1	6	148	103	ZLS203E6	2CCF800218R0001	0017966
ZLS201E8	2CCF800159R0001	0016983	1	-	8	186	139	ZLS203E8	2CCF800219R0001	0018178
ZLS201E12	2CCF800160R0001	0016211	-	2	12	256	211	ZLS203E12	2CCF800220R0001	0017409
ZLS201E14	2CCF800161R0001	0016310	1	1	14	292	247	ZLS203E14	2CCF800221R0001	0017508
ZLS201E16	2CCF800162R0001	0016334	2	-	16	328	283	ZLS203E16	2CCF800222R0001	0017522
ZLS201E18	2CCF800163R0001	0016358	-	3	18	364	319	ZLS203E18	2CCF800223R0001	0017546
ZLS201E20	2CCF800164R0001	0016372	1	2	20	401	355	ZLS203E20	2CCF800224R0001	0017560
ZLS201E22	2CCF800165R0001	0016396	2	1	22	437	391	ZLS203E22	2CCF800225R0001	0017584
ZLS201E24	2CCF800666R0001	0016419	3	-	24	473	427	ZLS203E24	2CCF800226R0001	0017607
ZLS201E26	2CCF800167R0001	0016433	1	3	26	509	463	ZLS203E26	2CCF800227R0001	0017621
ZLS201E28	2CCF800168R0001	0016457	2	2	28	545	499	ZLS203E28	2CCF800228R0001	0017645
ZLS201E30	2CCF800169R0001	0016471	3	1	30	581	535	ZLS203E30	2CCF800229R0001	0017669
ZLS201E32	2CCF800170R0001	0016495	4	-	32	617	571	ZLS203E32	2CCF800230R0001	0017683
ZLS201E34	2CCF800171R0001	0016518	2	3	34	653	607	ZLS203E34	2CCF800231R0001	0017706
ZLS201E36	2CCF800172R0001	0016532	3	2	36	689	643	ZLS203E36	2CCF800232R0001	0017720
ZLS201E38	2CCF800173R0001	0016556	4	1	38	725	679	ZLS203E38	2CCF800233R0001	0017744
ZLS201E40	2CCF800174R0001	0016570	5	-	40	761	715	ZLS203E40	2CCF800234R0001	0017768
ZLS201E42	2CCF800175R0001	0016594	3	3	42	797	751	ZLS203E42	2CCF800235R0001	0017782
ZLS201E44	2CCF800176R0001	0016617	4	2	44	833	787	ZLS203E44	2CCF800236R0001	0017805
ZLS201E46	2CCF800177R0001	0016631	5	1	46	869	823	ZLS203E46	2CCF800237R0001	0017829
ZLS201E48	2CCF800178R0001	0016655	6	-	48	905	859	ZLS203E48	2CCF800238R0001	0017843
ZLS201E50	2CCF800179R0001	0016679	4	3	50	941	895	ZLS203E50	2CCF800239R0001	0017867
ZLS201E52	2CCF800180R0001	0016693	5	2	52	977	932	ZLS203E52	2CCF800240R0001	0017881
ZLS201E54	2CCF800181R0001	0016716	6	1	54	1013	968	ZLS203E54	2CCF800241R0001	0017904
ZLS201E56	2CCF800182R0001	0016730	7	-	56	1049	1004	ZLS203E56	2CCF800242R0001	0017928
ZLS201E58	2CCF800183R0001	0016754	5	3	58	1085	1040	ZLS203E58	2CCF800243R0001	0017942
ZLS201E60	2CCF800184R0001	0016785	6	2	60	1122	1076	ZLS203E60	2CCF800244R0001	0017973
ZLS201E62	2CCF800185R0001	0016808	7	1	62	1158	1112	ZLS203E62	2CCF800245R0001	0017997
ZLS201E64	2CCF800186R0001	0016822	8	-	64	1194	1148	ZLS203E64	2CCF800246R0001	0018017
ZLS201E66	2CCF800187R0001	0016846	6	3	66	1230	1184	ZLS203E66	2CCF800247R0001	0018031
ZLS201E68	2CCF800188R0001	0016860	7	2	68	1266	1220	ZLS203E68	2CCF800248R0001	0018055
ZLS201E70	2CCF800189R0001	0016884	8	1	70	1302	1256	ZLS203E70	2CCF800249R0001	0018079
ZLS201E72	2CCF800190R0001	0016907	9	-	72	1338	1292	ZLS203E72	2CCF800250R0001	0018093
ZLS201E74	2CCF800191R0001	0016921	7	3	74	1374	1328	ZLS203E74	2CCF800251R0001	0018116
ZLS201E76	2CCF800192R0001	0016945	8	2	76	1410	1364	ZLS203E76	2CCF800252R0001	0018130
ZLS201E78	2CCF800193R0001	0016969	9	1	78	1446	1400	ZLS203E78	2CCF800253R0001	0018154
ZLS201E80	2CCF800194R0001	0016990	10	-	80	1482	1436	ZLS203E80	2CCF800254R0001	0018185
ZLS201E82	2CCF800195R0001	0017010	8	3	82	1518	1472	ZLS203E82	2CCF800255R0001	0018208
ZLS201E84	2CCF800196R0001	0017034	9	2	84	1554	1508	ZLS203E84	2CCF800256R0001	0018222
ZLS201E86	2CCF800197R0001	0017058	10	1	86	1590	1544	ZLS203E86	2CCF800257R0001	0018246
ZLS201E88	2CCF800198R0001	0017072	11	-	88	1626	1580	ZLS203E88	2CCF800258R0001	0018260
ZLS201E90	2CCF800199R0001	0017096	9	3	90	1662	1616	ZLS203E90	2CCF800259R0001	0018284
ZLS201E92	2CCF800200R0001	0017119	10	2	92	1698	1652	ZLS203E92	2CCF800260R0001	0018307
ZLS201E94	2CCF800201R0001	0017133	11	1	94	1734	1688	ZLS203E94	2CCF800261R0001	0018321
ZLS201E96	2CCF800202R0001	0017157	12	-	96	1770	1724	ZLS203E96	2CCF800262R0001	0018345
ZLS201E98	2CCF800203R0001	0017171	10	3	98	1806	1760	ZLS203E98	2CCF800263R0001	0018369
ZLS201E100	2CCF800204R0001	0016006	11	2	100	1843	1796	ZLS203E100	2CCF800264R0001	0017195
ZLS201E102	2CCF800205R0001	0016020	12	1	102	1879	1832	ZLS203E102	2CCF800265R0001	0017218
ZLS201E104	2CCF800206R0001	0016044	13	-	104	1915	1868	ZLS203E104	2CCF800266R0001	0017232
ZLS201E106	2CCF800207R0001	0016068	11	3	106	1951	1904	ZLS203E106	2CCF800267R0001	0017256
ZLS201E108	2CCF800208R0001	0016082	12	2	108	1987	1940	ZLS203E108	2CCF800268R0001	0017270

Das Einplanen von Einspeiseblock und Reserveplätzen ist zu beachten. Die oben aufgeführten Gesamtlängen wurden unter Berücksichtigung von Stecksockelabständen und Toleranzen ermittelt. Sie sind deshalb nicht unbedingt ein Vielfaches von 18 mm (1 Platzeinheit).

Stecksockelsystem Power Bar System 250 A

Übersicht



- | | |
|---|---|
| <p>1 Stecksockel Power Bar 250 A</p> <p>2 Hilfsstromschiene LA, LB</p> <p>3 Stromschiene N, L1, L2, L3</p> <p>4 Stromschiene-Trennstück</p> <p>5 Stecksockel-Endstück links und rechts</p> <p>6 Einspeiseelement, 250 A
50 mm² bis 120 mm² max. 1 Leiter,
10 mm² bis 25 mm² zwei Leiter gleichen
Querschnitts</p> <p>7 Universaladapter Bemessungsstrom 32 A, 63 A</p> <p>8 Kombimodul Bemessungsstrom 32 A</p> | <p>9 N- und PE-Klemmen, rote und
orange Klemmen für DC-
Anwendungen</p> <p>10 Stromschiene PE, aussen liegend</p> <p>11 Stromschiene N, aussen liegend</p> <p>12 Zusatzsockel Power Bar 250 A</p> |
|---|---|

Stecksockelsystem Power Bar System 250 A

Technische Daten nach EN/IEC 61439-6

Bei fachgerechtem Einbau werden die Anforderungen nach EN/IEC 61439-2 erfüllt

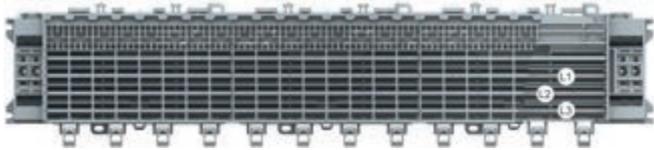
Anzahl Stromschienen	3p+N / 2 Zusatzsockel PE+N, LA, LB
Bemessungsspannung U_e	690 VAC, 1000 VDC (400 VAC, 250 V DC bei Benutzung von lastfreiem Wechseln bei Geräten unter Spannung)
Bemessungsisolationsspannung U_i	690 VAC, 1000 VDC
Schutzart	IP2XB
Gebrauchslage	horizontal oder vertikal, bei lastfreiem Wechsel von Geräten ist eine liegende Anwendung nicht gestattet
Verschmutzungsgrad	3 (690 VAC), 2 (1000 VDC)
Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp}	8 kV, L123N
Bemessungsstrom I_n (Einspeisung)	Seite: 250 A, Mitte 400 A, Hilfsstromschienen: 40 A
Bemessungsstrom Stromschienen	Hauptstromschienen max. 250 A Hilfsstromschienen LA und LB: 40 A
Bemessungskurzzeitstrom I_{cw}	15 kA/100 ms Montage auf DIN Schiene, Länge 1979 mm 17 kA/100 ms Montage geschraubt, Länge 1400 mm Hilfsstromschienen 4 kA/50 ms
Bemessungsstosstrom I_{pk}	Hauptstromschienen: 35 kA Hilfsstromschienen LA und LB: 6 kA
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom I_{cc}	50 kA (690V), 100 kA (415 V)
Umgebungstemperatur	Max. 60 °C
Abmessung Stromschienen 3P+N+PE	3 x 25 mm (75 mm ²)
Abmessung Hilfsstromschienen La Lb	2 x 5 mm (10 mm ²)

Übersicht des Kurzschlusschutz für das Stecksockelsystem SMISSLINE TP:

Bedingter Bemessungskurzschlussstrom (I_{cc}) bei 415 VAC	Bemessungsstrom Einspeisung Hilfsstromschienen (L1, L2, L3, N)	Kurzschlusschutzorgan (SCPD)	
		Schmelzsicherung	Leistungsschalter
50 kA (690V) 100 kA (415V)	400 A	NH3 gG 690V/400A	ABB T_{max} 400A
	250 A	NH2 gG 690V/250A	ABB T_{max} T/XT 250A
	Bemessungsstrom Hilfsschienen : (LA LB)		
50 kA (415V)	40 A	NH00 gG 400V/40A	ABB Typ S800 bei (240/415 VAC)

Stecksockelsystem Power Bar System 250 A

Starterpaket 3L

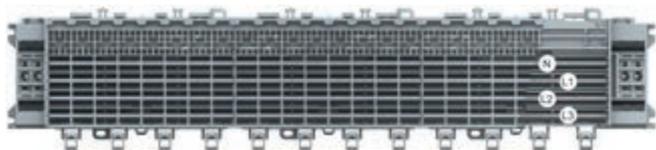


Starterpaket Power Bar System 250A: L1, L2, L3 inkl. Sockelendstück

Lieferbare Lösungen	Länge inkl. Sockelendstück in mm	Schiene­länge in mm	Typen­bezeichnung	Bestell­nummer	EAN- Nummer 761 227	VPE	Gewicht in Gramm
30PLE-3L	601	535	ZLSP950E30-3L	2CCF212200A0001	148 8246	1	1755
32PLE-3L	637	571	ZLSP950E32-3L	2CCF212201A0001	148 8260	1	1863
34PLE-3L	673	607	ZLSP950E34-3L	2CCF212202A0001	148 8284	1	1981
36PLE-3L	709	643	ZLSP950E36-3L	2CCF212203A0001	148 8307	1	2088
38PLE-3L	745	679	ZLSP950E38-3L	2CCF212204A0001	148 8321	1	2195
40PLE-3L	781	715	ZLSP950E40-3L	2CCF212205A0001	148 8345	1	2303
42PLE-3L	817	751	ZLSP950E42-3L	2CCF212206A0001	148 8369	1	2421
44PLE-3L	853	787	ZLSP950E44-3L	2CCF212207A0001	148 8383	1	2528
46PLE-3L	889	823	ZLSP950E46-3L	2CCF212208A0001	148 8406	1	2635
48PLE-3L	925	859	ZLSP950E48-3L	2CCF212209A0001	148 8420	1	2742
50PLE-3L	961	895	ZLSP950E50-3L	2CCF212210A0001	148 8444	1	2861
52PLE-3L	998	932	ZLSP950E52-3L	2CCF212211A0001	148 8468	1	2968
54PLE-3L	1034	968	ZLSP950E54-3L	2CCF212212A0001	148 8482	1	3075
56PLE-3L	1070	1004	ZLSP950E56-3L	2CCF212213A0001	148 8505	1	3182
58PLE-3L	1106	1040	ZLSP950E58-3L	2CCF212214A0001	148 8529	1	3301
60PLE-3L	1142	1076	ZLSP950E60-3L	2CCF212215A0001	148 8543	1	3408
62PLE-3L	1178	1112	ZLSP950E62-3L	2CCF212216A0001	148 8567	1	3515
64PLE-3L	1214	1148	ZLSP950E64-3L	2CCF212217A0001	148 8581	1	3622
66PLE-3L	1250	1184	ZLSP950E66-3L	2CCF212218A0001	148 8604	1	3741
68PLE-3L	1286	1220	ZLSP950E68-3L	2CCF212219A0001	148 8628	1	3848
70PLE-3L	1322	1256	ZLSP950E70-3L	2CCF212220A0001	148 8642	1	3955
72PLE-3L	1358	1292	ZLSP950E72-3L	2CCF212221A0001	148 8666	1	4062
74PLE-3L	1394	1328	ZLSP950E74-3L	2CCF212222A0001	148 8680	1	4180
76PLE-3L	1430	1364	ZLSP950E76-3L	2CCF212223A0001	148 8703	1	4288
78PLE-3L	1466	1400	ZLSP950E78-3L	2CCF212224A0001	148 8727	1	4395
80PLE-3L	1502	1436	ZLSP950E80-3L	2CCF212225A0001	148 8741	1	4502
82PLE-3L	1538	1472	ZLSP950E82-3L	2CCF212226A0001	148 8765	1	4620
84PLE-3L	1574	1508	ZLSP950E84-3L	2CCF212227A0001	148 8789	1	4728
86PLE-3L	1610	1544	ZLSP950E86-3L	2CCF212228A0001	148 8802	1	4835
88PLE-3L	1646	1580	ZLSP950E88-3L	2CCF212229A0001	148 8826	1	4942
90PLE-3L	1682	1616	ZLSP950E90-3L	2CCF212230A0001	148 8840	1	5060
92PLE-3L	1718	1652	ZLSP950E92-3L	2CCF212231A0001	148 8864	1	5167
94PLE-3L	1754	1688	ZLSP950E94-3L	2CCF212232A0001	148 8888	1	5275
96PLE-3L	1790	1724	ZLSP950E96-3L	2CCF212233A0001	148 8901	1	5382
98PLE-3L	1826	1760	ZLSP950E98-3L	2CCF212234A0001	148 8925	1	5500
100PLE-3L	1862	1796	ZLSP950E100-3L	2CCF212235A0001	148 8949	1	5607
102PLE-3L	1898	1832	ZLSP950E102-3L	2CCF212236A0001	148 8963	1	5715
104PLE-3L	1934	1868	ZLSP950E104-3L	2CCF212237A0001	148 8987	1	5822
106PLE-3L	1970	1904	ZLSP950E106-3L	2CCF212238A0001	148 9007	1	5940
108PLE-3L	2006	1940	ZLSP950E108-3L	2CCF212239A0001	148 9021	1	6047
110PLE-3L	2045	1979	ZLSP950E110-3L	2CCF212240A0001	148 9045	1	6121

Stecksockelsystem Power Bar System 250 A

Starterpaket 3LN

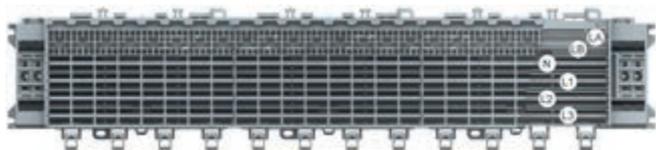


Starterpaket Power Bar System 250A, L1, L2, L3, N inkl. Sockelendstück

Lieferbare Lösungen	Länge inkl. Sockelendstück in mm	Schielenlänge in mm	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	VPE	Gewicht in Gramm
30PLE-3LN	601	535	ZLSP950E30-3LN	2CCF212300A0001	148 9069	1	2122
32PLE-3LN	637	571	ZLSP950E32-3LN	2CCF212301A0001	148 9083	1	2253
34PLE-3LN	673	607	ZLSP950E34-3LN	2CCF212302A0001	148 9106	1	2396
36PLE-3LN	709	643	ZLSP950E36-3LN	2CCF212303A0001	148 9120	1	2527
38PLE-3LN	745	679	ZLSP950E38-3LN	2CCF212304A0001	148 9144	1	2659
40PLE-3LN	781	715	ZLSP950E40-3LN	2CCF212305A0001	148 9168	1	2791
42PLE-3LN	817	751	ZLSP950E42-3LN	2CCF212306A0001	148 9182	1	2933
44PLE-3LN	853	787	ZLSP950E44-3LN	2CCF212307A0001	148 9205	1	3065
46PLE-3LN	889	823	ZLSP950E46-3LN	2CCF212308A0001	148 9229	1	3197
48PLE-3LN	925	859	ZLSP950E48-3LN	2CCF212309A0001	148 9243	1	3328
50PLE-3LN	961	895	ZLSP950E50-3LN	2CCF212310A0001	148 9267	1	3471
52PLE-3LN	998	932	ZLSP950E52-3LN	2CCF212311A0001	148 9281	1	3603
54PLE-3LN	1034	968	ZLSP950E54-3LN	2CCF212312A0001	148 9304	1	3734
56PLE-3LN	1070	1004	ZLSP950E56-3LN	2CCF212313A0001	148 9328	1	3866
58PLE-3LN	1106	1040	ZLSP950E58-3LN	2CCF212314A0001	148 9342	1	4008
60PLE-3LN	1142	1076	ZLSP950E60-3LN	2CCF212315A0001	148 9366	1	4140
62PLE-3LN	1178	1112	ZLSP950E62-3LN	2CCF212316A0001	148 9380	1	4272
64PLE-3LN	1214	1148	ZLSP950E64-3LN	2CCF212317A0001	148 9403	1	4403
66PLE-3LN	1250	1184	ZLSP950E66-3LN	2CCF212318A0001	148 9427	1	4546
68PLE-3LN	1286	1220	ZLSP950E68-3LN	2CCF212319A0001	148 9441	1	4678
70PLE-3LN	1322	1256	ZLSP950E70-3LN	2CCF212320A0001	148 9465	1	4809
72PLE-3LN	1358	1292	ZLSP950E72-3LN	2CCF212321A0001	148 9489	1	4941
74PLE-3LN	1394	1328	ZLSP950E74-3LN	2CCF212322A0001	148 9502	1	5084
76PLE-3LN	1430	1364	ZLSP950E76-3LN	2CCF212323A0001	148 9526	1	5215
78PLE-3LN	1466	1400	ZLSP950E78-3LN	2CCF212324A0001	148 9540	1	5347
80PLE-3LN	1502	1436	ZLSP950E80-3LN	2CCF212325A0001	148 9564	1	5478
82PLE-3LN	1538	1472	ZLSP950E82-3LN	2CCF212326A0001	148 9588	1	5621
84PLE-3LN	1574	1508	ZLSP950E84-3LN	2CCF212327A0001	148 9601	1	5753
86PLE-3LN	1610	1544	ZLSP950E86-3LN	2CCF212328A0001	148 9625	1	5884
88PLE-3LN	1646	1580	ZLSP950E88-3LN	2CCF212329A0001	148 9649	1	6016
90PLE-3LN	1682	1616	ZLSP950E90-3LN	2CCF212330A0001	148 9663	1	6159
92PLE-3LN	1718	1652	ZLSP950E92-3LN	2CCF212331A0001	148 9687	1	6290
94PLE-3LN	1754	1688	ZLSP950E94-3LN	2CCF212332A0001	148 9700	1	6422
96PLE-3LN	1790	1724	ZLSP950E96-3LN	2CCF212333A0001	148 9724	1	6554
98PLE-3LN	1826	1760	ZLSP950E98-3LN	2CCF212334A0001	148 9748	1	6696
100PLE-3LN	1862	1796	ZLSP950E100-3LN	2CCF212335A0001	148 9762	1	6828
102PLE-3LN	1898	1832	ZLSP950E102-3LN	2CCF212336A0001	148 9786	1	6959
104PLE-3LN	1934	1868	ZLSP950E104-3LN	2CCF212337A0001	148 9809	1	7091
106PLE-3LN	1970	1904	ZLSP950E106-3LN	2CCF212338A0001	148 9823	1	7234
108PLE-3LN	2006	1940	ZLSP950E108-3LN	2CCF212339A0001	148 9847	1	7365
110PLE-3LN	2045	1979	ZLSP950E110-3LN	2CCF212340A0001	148 9861	1	7463

Stecksockelsystem Power Bar System 250 A

Starterpaket 3LN LA LB



Starterpaket Power Bar System 250A: L1, L2, L3 inkl. Sockelendstück

Lieferbare Lösungen	Länge inkl. Sockelendstück in mm	Schienenlänge in mm	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	VPE	Gewicht in Gramm
30PLE-3LNLALB	601	535	ZLSP950E30-3LNLALB	2CCF212400A0001	148 9885	1	2480
32PLE-3LNLALB	637	571	ZLSP950E32-3LNLALB	2CCF212401A0001	148 9908	1	2611
34PLE-3LNLALB	673	607	ZLSP950E34-3LNLALB	2CCF212402A0001	148 9922	1	2754
36PLE-3LNLALB	709	643	ZLSP950E36-3LNLALB	2CCF212403A0001	148 9946	1	2885
38PLE-3LNLALB	745	679	ZLSP950E38-3LNLALB	2CCF212404A0001	148 9960	1	3017
40PLE-3LNLALB	781	715	ZLSP950E40-3LNLALB	2CCF212405A0001	148 9984	1	3149
42PLE-3LNLALB	817	751	ZLSP950E42-3LNLALB	2CCF212406A0001	149 0003	1	3291
44PLE-3LNLALB	853	787	ZLSP950E44-3LNLALB	2CCF212407A0001	149 0027	1	3423
46PLE-3LNLALB	889	823	ZLSP950E46-3LNLALB	2CCF212408A0001	149 0041	1	3555
48PLE-3LNLALB	925	859	ZLSP950E48-3LNLALB	2CCF212409A0001	149 0065	1	3686
50PLE-3LNLALB	961	895	ZLSP950E50-3LNLALB	2CCF212410A0001	149 0089	1	3829
52PLE-3LNLALB	998	932	ZLSP950E52-3LNLALB	2CCF212411A0001	149 0102	1	3961
54PLE-3LNLALB	1034	968	ZLSP950E54-3LNLALB	2CCF212412A0001	149 0126	1	4092
56PLE-3LNLALB	1070	1004	ZLSP950E56-3LNLALB	2CCF212413A0001	149 0140	1	4224
58PLE-3LNLALB	1106	1040	ZLSP950E58-3LNLALB	2CCF212414A0001	149 0164	1	4366
60PLE-3LNLALB	1142	1076	ZLSP950E60-3LNLALB	2CCF212415A0001	149 0188	1	4498
62PLE-3LNLALB	1178	1112	ZLSP950E62-3LNLALB	2CCF212416A0001	149 0201	1	4630
64PLE-3LNLALB	1214	1148	ZLSP950E64-3LNLALB	2CCF212417A0001	149 0225	1	4761
66PLE-3LNLALB	1250	1184	ZLSP950E66-3LNLALB	2CCF212418A0001	149 0249	1	4904
68PLE-3LNLALB	1286	1220	ZLSP950E68-3LNLALB	2CCF212419A0001	149 0263	1	5036
70PLE-3LNLALB	1322	1256	ZLSP950E70-3LNLALB	2CCF212420A0001	149 0287	1	5167
72PLE-3LNLALB	1358	1292	ZLSP950E72-3LNLALB	2CCF212421A0001	149 0300	1	5299
74PLE-3LNLALB	1394	1328	ZLSP950E74-3LNLALB	2CCF212422A0001	149 0324	1	5442
76PLE-3LNLALB	1430	1364	ZLSP950E76-3LNLALB	2CCF212423A0001	149 0348	1	5573
78PLE-3LNLALB	1466	1400	ZLSP950E78-3LNLALB	2CCF212424A0001	149 0362	1	5705
80PLE-3LNLALB	1502	1436	ZLSP950E80-3LNLALB	2CCF212425A0001	149 0386	1	5836
82PLE-3LNLALB	1538	1472	ZLSP950E82-3LNLALB	2CCF212426A0001	149 0409	1	5979
84PLE-3LNLALB	1574	1508	ZLSP950E84-3LNLALB	2CCF212427A0001	149 0423	1	6111
86PLE-3LNLALB	1610	1544	ZLSP950E86-3LNLALB	2CCF212428A0001	149 0447	1	6242
88PLE-3LNLALB	1646	1580	ZLSP950E88-3LNLALB	2CCF212429A0001	149 0461	1	6374
90PLE-3LNLALB	1682	1616	ZLSP950E90-3LNLALB	2CCF212430A0001	149 0485	1	6517
92PLE-3LNLALB	1718	1652	ZLSP950E92-3LNLALB	2CCF212431A0001	149 0508	1	6648
94PLE-3LNLALB	1754	1688	ZLSP950E94-3LNLALB	2CCF212432A0001	149 0522	1	6780
96PLE-3LNLALB	1790	1724	ZLSP950E96-3LNLALB	2CCF212433A0001	149 0546	1	6912
98PLE-3LNLALB	1826	1760	ZLSP950E98-3LNLALB	2CCF212434A0001	149 0560	1	7054
100PLE-3LNLALB	1862	1796	ZLSP950E100-3LNLALB	2CCF212435A0001	149 0584	1	7186
102PLE-3LNLALB	1898	1832	ZLSP950E102-3LNLALB	2CCF212436A0001	149 0607	1	7317
104PLE-3LNLALB	1934	1868	ZLSP950E104-3LNLALB	2CCF212437A0001	149 0621	1	7449
106PLE-3LNLALB	1970	1904	ZLSP950E106-3LNLALB	2CCF212438A0001	149 0645	1	7592
108PLE-3LNLALB	2006	1940	ZLSP950E108-3LNLALB	2CCF212439A0001	149 0669	1	7723
110PLE-3LNLALB	2045	1979	ZLSP950E110-3LNLALB	2CCF212440A0001	149 0683	1	7821

Stecksockelsystem Power Bar System 250 A

Stecksockel, Stromschienen, Endstück

Stecksockel 250A inkl. Ober- und Unterteil

Beschreibung	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	VPE	Platzeinheiten	Gewicht in Gramm	
	Stecksockel 6-teilig, Länge 108 mm	ZLSP906	2CCF212053A0001	148 7324	10	6	113
	Stecksockel 8-teilig, Länge 144 mm	ZLSP908	2CCF212052A0001	148 7300	10	8	147

Stromschienen für den Stecksockel 250A und 40A

Beschreibung	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	VPE	Platzeinheiten	Gewicht in Gramm	
	250A Stromschiene, galvanisch veredelt 25x3 mm, für L1, L2, L3, N und PE – Lieferlänge 1979 mm	ZLSP1250	2CCF212100M0110	148 8222	1	110	1343
	40A Stromschiene, galvanisch veredelt 5x2 mm, für L1, L2, L3, N und PE – Lieferlänge 1979 mm	ZLS202	2CCF002773R0001	001 5719	10	110	240

Stecksockelendstück

Beschreibung	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	VPE	Platzeinheiten	Gewicht in Gramm	
	Endstück für Stecksockel (nicht für Zusatzsockel). Seitlicher Abschluss, mechanische Fixierung einer Stecksockelreihe	ZLSP920	2CCF212082A0001	148 7386	Set mit links, rechts, Endstück	2	103
	Endstück für Zusatzsockel	ZLSP921	2CCF212085A0001	148 7409	Set mit links, rechts, Endstück	2	54

Einspeiseelemente für Einspeisung 250 A, 50 mm² bis 120 mm² Litze mit Aderendhülse, max. 1 Leiter, 10 mm²–25 mm² zwei Leiter Litze mit Aderendhülse

Version	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	VPE	Platzeinheiten	Gewicht in Gramm	
	Einspeiseelement N	ZLSP250	2CCV672600R0001	149 0782	1	2	112
	Einspeiseelement L1	ZLSP251	2CCV672601R0001	149 0805	1	2	112
	Einspeiseelement L2	ZLSP252	2CCV672602R0001	149 0829	1	2	112
	Einspeiseelement L3	ZLSP253	2CCV672603R0001	149 0843	1	2	112
	Einspeiseelement N Zusatzsockel	ZLSP954	2CCV672608R0001	149 0867	1	2	100
	Einspeiseelement PE Zusatzsockel	ZLSP959	2CCV672609R0001	149 0881	1	2	100

Stecksockelsystem Power Bar System 250 A

Zusatzsockel, Diverses Zubehör

Zusatzsockel 250 A

Der Zusatzsockel kann am Stecksockel einfach aufgesteckt werden und dient zur Aufnahme der aussen liegenden N- und/oder PE-Strom-

schienen sowie der Klemmen. Jeder Stecksockel ist mit 1 Zusatzsockel bestückbar.

Zusatzsockel für aussenliegende N- und PE-Stromschienen 250 A

	Beschreibung	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	VPE	Platzeinheiten	Gewicht in Gramm
	- Zusatzsockel 250A 8-teilig (passend zu Stecksockel 8-teilig)	ZLSP928	2CCF212060A0001	148 7348	10	8	67
	- Zusatzsockel 250A 6-teilig (passend zu Stecksockel 6-teilig)	ZLSP926	2CCF212061A0001	148 7362	10	6	53
	- DIN-Befestigung für Zusatzsockel 250A. Es ist alle 30cm ein DIN-Clip notwendig.	ZLSP937	2CCA212012R0001	149 8306	Set à 5	-	18

Stromschienen-Trennstück

	Beschreibung	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	VPE	Platzeinheiten	Gewicht in Gramm
	dunkelgrau, zur Isolation und Distanzierung der Stromschienen-Unterbrechung an der Trennstelle, 18 mm	ZLS938	2CCA205611R0001	141 8205	1	1	1

Stromschienen-Abdeckung

	Beschreibung	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	VPE	Platzeinheiten	Gewicht in Gramm
	berührungssichere Abdeckung der Stromschienen, 4-teilig, abbrechbar, Aufsteckmöglichkeit für Aufbauadapter ZLS101 4x18mm - Beutel à 5 Stück	ZLS100	2CCF002762R0001	001 5603	1	1	95

Aufbauadapter

	Beschreibung	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	VPE	Platzeinheiten	Gewicht in Gramm
	18 mm breit, steckbar auf Stromschienen-Abdeckung ZLS100. Zur Befestigung von DIN-Schienengeräten - Beutel à 10 Stück	ZLS101	2CCF002763R0001	001 5610	10	1	2

Stecksockelsystem Power Bar System 250 A

Stromschienen 40 A und 250 A

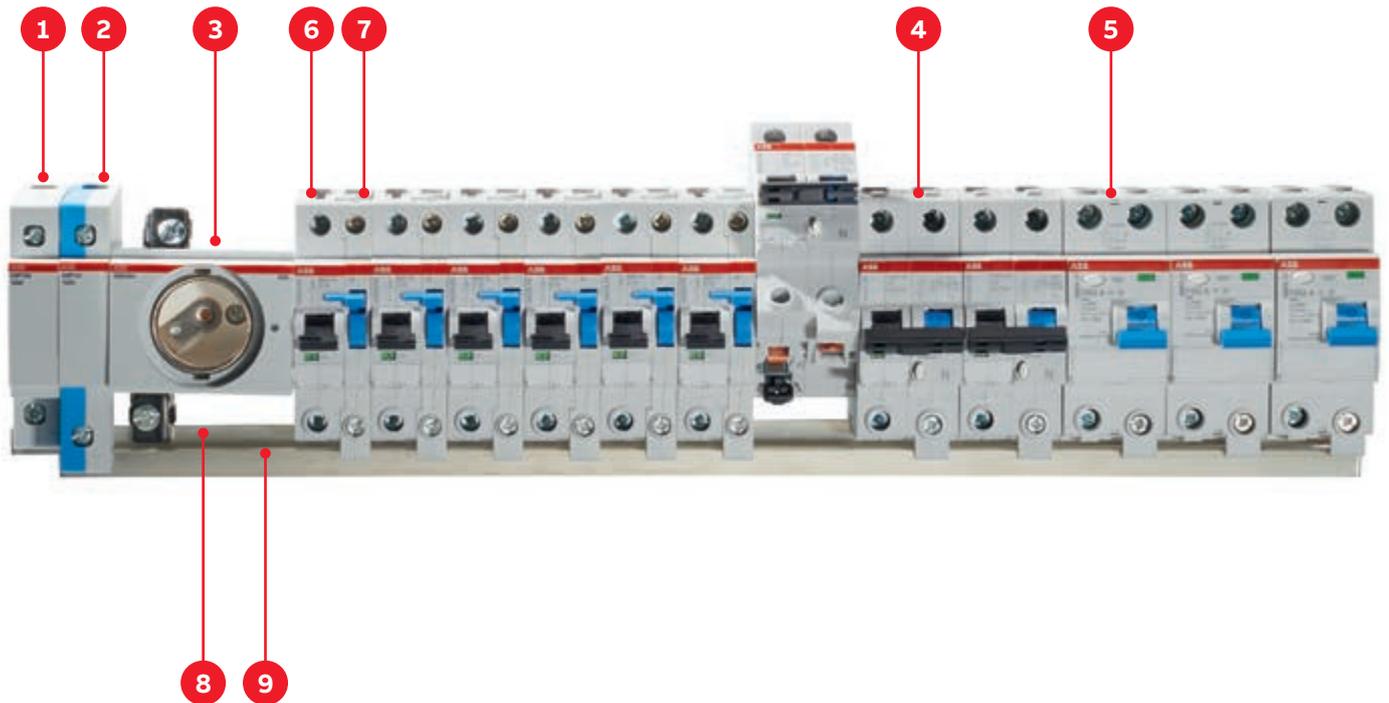
40A- und 250A-Stromschiene/Auswahltabelle für Stecksocket

Stromschiene 250 A	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	ZLSP 908	ZLSP 906	Platz- ein- heiten	Länge inkl. Sockel- endstück in mm	Schienen- länge in mm	VPE	Gewicht in Gramm	Strom- schiene 40 A	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227
ZLSP1250E30	2CCF212100M0030	149 7423	3	1	30	601	535	1	366	ZLS203E30	2CCF800229R0001	001 7669
ZLSP1250E32	2CCF212100M0032	149 7447	4	-	32	637	571	1	391	ZLS203E32	2CCF800230R0001	001 7683
ZLSP1250E34	2CCF212100M0034	149 7461	2	3	34	673	607	1	415	ZLS203E34	2CCF800231R0001	001 7706
ZLSP1250E36	2CCF212100M0036	149 7485	3	2	36	709	643	1	439	ZLS203E36	2CCF800232R0001	001 7720
ZLSP1250E38	2CCF212100M0038	149 7508	4	1	38	745	679	1	464	ZLS203E38	2CCF800233R0001	001 7744
ZLSP1250E40	2CCF212100M0040	149 7522	5	-	40	781	715	1	488	ZLS203E40	2CCF800234R0001	001 7768
ZLSP1250E42	2CCF212100M0042	149 7546	3	3	42	817	751	1	513	ZLS203E42	2CCF800235R0001	001 7782
ZLSP1250E44	2CCF212100M0044	149 7560	4	2	44	853	787	1	537	ZLS203E44	2CCF800236R0001	001 7805
ZLSP1250E46	2CCF212100M0046	149 7584	5	1	46	889	823	1	561	ZLS203E46	2CCF800237R0001	001 7829
ZLSP1250E48	2CCF212100M0048	149 7607	6	-	48	925	859	1	586	ZLS203E48	2CCF800238R0001	001 7843
ZLSP1250E50	2CCF212100M0050	149 7621	4	3	50	961	895	1	610	ZLS203E50	2CCF800239R0001	001 7867
ZLSP1250E52	2CCF212100M0052	149 7645	5	2	52	998	932	1	635	ZLS203E52	2CCF800240R0001	001 7881
ZLSP1250E54	2CCF212100M0054	149 7669	6	1	54	1034	968	1	659	ZLS203E54	2CCF800241R0001	001 7904
ZLSP1250E56	2CCF212100M0056	149 7683	7	-	56	1070	1004	1	683	ZLS203E56	2CCF800242R0001	001 7928
ZLSP1250E58	2CCF212100M0058	149 7706	5	3	58	1106	1040	1	708	ZLS203E58	2CCF800243R0001	001 7942
ZLSP1250E60	2CCF212100M0060	149 7720	6	2	60	1142	1076	1	732	ZLS203E60	2CCF800244R0001	001 7973
ZLSP1250E62	2CCF212100M0062	149 7744	7	1	62	1178	1112	1	757	ZLS203E62	2CCF800245R0001	001 7997
ZLSP1250E64	2CCF212100M0064	149 7768	8	-	64	1214	1148	1	781	ZLS203E64	2CCF800246R0001	001 8017
ZLSP1250E66	2CCF212100M0066	149 7782	6	3	66	1250	1184	1	806	ZLS203E66	2CCF800247R0001	001 8031
ZLSP1250E68	2CCF212100M0068	149 7805	7	2	68	1286	1220	1	830	ZLS203E68	2CCF800248R0001	001 8055
ZLSP1250E70	2CCF212100M0070	149 7829	8	1	70	1322	1256	1	854	ZLS203E70	2CCF800249R0001	001 8079
ZLSP1250E72	2CCF212100M0072	149 7843	9	-	72	1358	1292	1	879	ZLS203E72	2CCF800250R0001	001 8093
ZLSP1250E74	2CCF212100M0074	149 7867	7	3	74	1394	1328	1	903	ZLS203E74	2CCF800251R0001	001 8116
ZLSP1250E76	2CCF212100M0076	149 7881	8	2	76	1430	1364	1	928	ZLS203E76	2CCF800252R0001	001 8130
ZLSP1250E78	2CCF212100M0078	149 7904	9	1	78	1466	1400	1	952	ZLS203E78	2CCF800253R0001	001 8154
ZLSP1250E80	2CCF212100M0080	149 7928	10	-	80	1502	1436	1	976	ZLS203E80	2CCF800254R0001	001 8185
ZLSP1250E82	2CCF212100M0082	149 7942	8	3	82	1538	1472	1	1001	ZLS203E82	2CCF800255R0001	001 8208
ZLSP1250E84	2CCF212100M0084	149 7966	9	2	84	1574	1508	1	1025	ZLS203E84	2CCF800256R0001	001 8222
ZLSP1250E86	2CCF212100M0086	149 7980	10	1	86	1610	1544	1	1050	ZLS203E86	2CCF800257R0001	001 8246
ZLSP1250E88	2CCF212100M0088	149 8000	11	-	88	1646	1580	1	1074	ZLS203E88	2CCF800258R0001	001 8260
ZLSP1250E90	2CCF212100M0090	149 8024	9	3	90	1682	1616	1	1098	ZLS203E90	2CCF800259R0001	001 8284
ZLSP1250E92	2CCF212100M0092	149 8048	10	2	92	1718	1652	1	1123	ZLS203E92	2CCF800260R0001	001 8307
ZLSP1250E94	2CCF212100M0094	149 8062	11	1	94	1754	1688	1	1147	ZLS203E94	2CCF800261R0001	001 8321
ZLSP1250E96	2CCF212100M0096	149 8086	12	-	96	1790	1724	1	1172	ZLS203E96	2CCF800262R0001	001 8345
ZLSP1250E98	2CCF212100M0098	149 8109	10	3	98	1826	1760	1	1196	ZLS203E98	2CCF800263R0001	001 8369
ZLSP1250E100	2CCF212100M0100	149 8123	11	2	100	1862	1796	1	1220	ZLS203E100	2CCF800264R0001	001 7195
ZLSP1250E102	2CCF212100M0102	149 8147	12	1	102	1898	1832	1	1245	ZLS203E102	2CCF800265R0001	001 7218
ZLSP1250E104	2CCF212100M0104	149 8161	13	-	104	1934	1868	1	1269	ZLS203E104	2CCF800266R0001	001 7232
ZLSP1250E106	2CCF212100M0106	149 8185	11	3	106	1970	1904	1	1294	ZLS203E106	2CCF800267R0001	001 7256
ZLSP1250E108	2CCF212100M0108	149 8208	12	2	108	2006	1940	1	1318	ZLS203E108	2CCF800268R0001	001 7270

Planning for the incorporation of feeder block and spare places should be taken into account.
 The total lengths given above were calculated taking socket spacings and tolerances into account.
 For this reason, the indicated busbar length is not necessarily a multiple of 18mm (1 Module).

Geräte für das Tragschienensystem

Übersicht



Einspeisen mit Flachkupferschienen oder Draht. Diese Variante ist äusserst beliebt für untereinander angeordnete Schutzgeräte, verteilt auf L1, L2 und L3. Die Eingangsklemme (Doppelstockklemme) ermöglicht die bewährte Querverschiebung und Einspeisung. Alle SMISLINE CLASSIC Geräte sind bei montierter Querverschiebung völlig mühelos auswechsel- und erweiterbar:

- Leitungsschutzschalter 1-polig S451
- kombinierter FILS Schutzschalter FS451
- Fehlerstromschutzschalter 2-polig F452
- Neutralleitertrenner NT451

- 1 Einspeiseelement L ESP100
- 2 Einspeiseelement N ESP101
- 3 Diazed-Sicherungselement 63A EBD263
- 4 Kombiniertes FILS-Schalter FS451
- 5 Fehlerstromschutzschalter 2-polig F452
- 6 Leitungsschutzschalter S451
- 7 Neutralleitertrenner
- 8 Querverschiebung Neutralleiter (Schiene oben)
- 9 Querverschiebung Polleiter (Schiene unten)

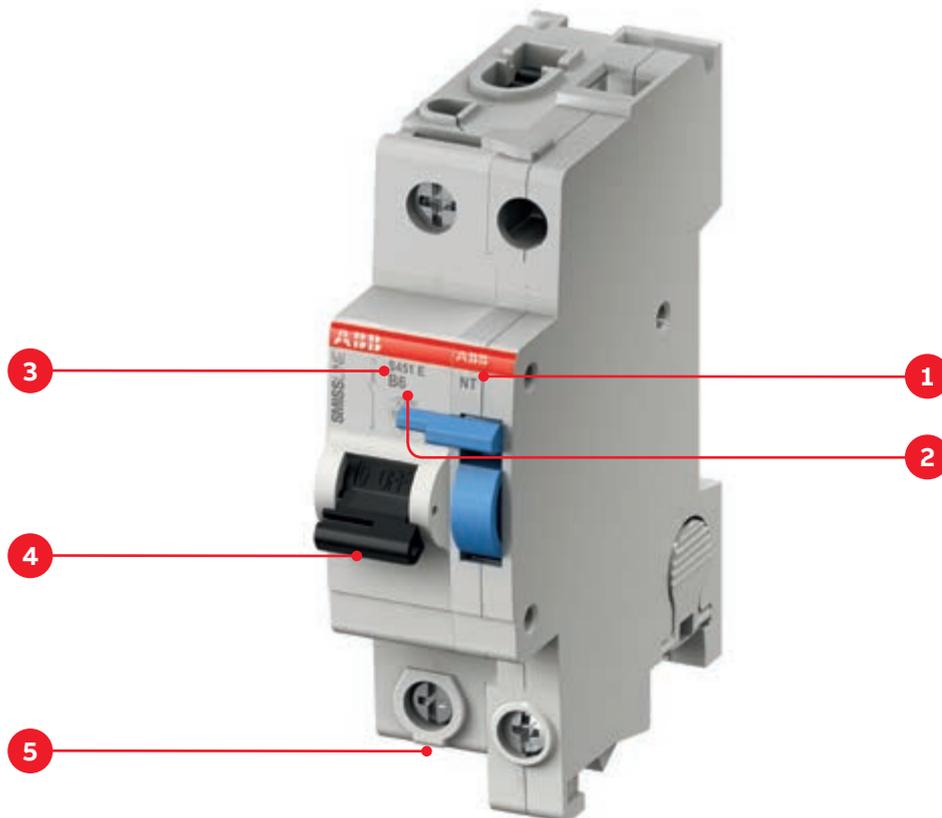
Inhaltsverzeichnis

SMISLINE CLASSIC

081–093	Leitungsschutzschalter S450
094–099	Kombinierter FILS-Schalter FS451, FS463
101–102	Fehlerstromschutz F452, F454
103	Überspannungsschutz, Lasttrennschalter
104–105	Motorschutz MS325
108–109	CMS Stromkreisüberwachungs- system
110–123	Zubehör

Leitungsschutzschalter (MCB)

Einfach zuverlässiger Schutz



- 1 Neue, patentierte Doppelklemmen mit unverlierbaren Schrauben für ein Höchstmass an Komfort, Sicherheit und Flexibilität. Der Anschluss erfolgt in zwei Kammern (25 mm^2 und 10 mm^2). Pro Kammer können zwei Leiter gleichen Querschnitts angeschlossen werden.
- 2 Laserbedruckung für eine kratzfeste und lösemittelbeständige Kennzeichnung
- 3 Auslösecharakteristiken B, C, D, K, UCC und Z. Bemessungsschaltvermögen von 6 kA bis 10 kA nach IEC/EN60898-1 (B, C, D) und 6 kA bis 25 kA nach IEC/EN60947-2 (C und K)
- 4 Sichere Erkennung des Schaltzustandes durch die neue Rot-/Grün-Schaltstellungsanzeige, die die Position der inneren Kontakte anzeigt
- 5 Mit den Eingangsklemmen des S451 ist der Einbau in der klassischen Tragschienausführung mit wenigen Handgriffen erledigt. Durch die Bauart können die Geräte auch problemlos verschient werden. Die Querverschiebung ermöglicht auch eine mühelose Erweiterung einer bestehenden Anlage.

Leitungsschutzschalter (MCB)

Technische Daten 450E, 450M

Bei fachgerechtem Einbau werden die Anforderungen nach EN/IEC 61439-2 erfüllt

Normen	IEC/EN 60898-1 IEC/EN 60947-2
Anzahl Pole	1P, 1P+NP, 2P, 3P, 3P+NP
Auslösecharakteristik	B, C, D, K
Bemessungsstrom I_n	0.5 bis 63 A
Bemessungsfrequenz f_n	50/60 Hz
Bemessungsspannung U_i nach DIN EN 60664-1	440 VAC
Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp} (1.2/50µs)	4 kV
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Technische Daten nach IEC/EN 60898-1	
Bemessungsspannung U_e	1P: 230/400 VAC; 1P+N: 230 VAC; 2...4P: 400 VAC; 3P+N: 400 VAC; 1P 60 VDC; 2P 125 VDC
Min. Betriebsspannung	12 VAC – 12 VDC
Bemessungsschaltvermögen I_{cn}	6 kA für S400E 10 kA für S400M
Energiebegrenzungsklasse	3
Eichtemperatur	B, C, D: 30 °C
Elektrische und mechanische Lebensdauer:	10000 Schaltspiele (AC)
Technische Daten nach IEC/EN 60947-2	
Bemessungsspannung U_e	1P: 240 VAC; 1P+N: 240 VAC; 2 ... 4P: 415 VAC; 3P+N: 415 VAC
Minimumbetriebsspannung	12 VAC – 12 VDC
Grenzschaltvermögen I_{cu}	25 kA (0,5 bis 16 A, 240/415 V); 0,5 bis 2 A 50 kA auf Anfrage 15 kA (20 bis 63 A, 240/415 V) 15 kA (0,5 bis 16 A, 254/440 V) 6 kA (20 bis 63 A, 254/440 V)
Bemessungsschaltvermögen I_{cs}	15 kA (0,5 bis 16 A, 240/415 V) 7,5 kA (20 bis 63 A, 240/415 V) 6 kA (0,5 bis 16 A, 254/440 V) 3 kA (20 bis 63 A, 254/440 V)
Eichtemperatur	B, C: 30 °C K: 40 °C
Elektrische und mechanische Lebensdauer	10 000 Schaltspiele
Mechanische Daten	
Gehäuse, Kunststoff	Halogenfrei Farbe RAL7035
Schutzart (EN 60529)	IP20, im Verteiler IP40
Mechanische Lebensdauer	10000 Bewegungen
Rüttelsicherheit nach IEC/EN 60068-2-30	5 g – 30 ms, 3 Schocks
Schüttelsicherheit nach IEC/EN 60068-2-6	2.13 Hz – 1 mm Verschiebung 13.100 Hz – 0.7 g
Klimafestigkeit nach IEC/EN 60068-2-30	2 Zyklen bei 55 °C/90–96 % und 25 °C/95–100 %
Umgebungstemperatur	–25 ... +55 °C
Lagertemperatur	–40 ... +70 °C
Anschluss (Installation)	
Anschluss Abgangsseitig oben	oberer Klemmenraum: 0,75–25 mm ² Litze mit Aderendhülse; 1–25 mm ² Draht; 2x6 mm ² , 4x4 mm ² , 6x6,5 mm ² Litze mit Aderendhülse/Draht unterer Klemmenraum: 0,75–16 mm ² Litze mit Aderendhülse; 1–10 mm ² Draht; 2x6 mm ² , 3x4 mm ² , 4x6,5 mm ² Litze mit Aderendhülse/Draht
Anschluss Abgangsseitig unten	Querverschiebung mit CU-Schiene bis 5 mm und Direkteinspeisung 16 mm ²
Anzugsdrehmoment	2.8 Nm
Schraubendreher	Pozidrive Nr. 2
Montage	DIN Schiene und mech. steckbar auf SMISSLINE Stecksockel
Gebrauchslage	beliebig, bei lastfreiem Wechsel von Geräten ist eine liegende Anwendung nicht gestattet
Einspeisung	Beliebig, oben oder unten (beliebig)

Leitungsschutzschalter (MCB)

Technische Daten 450UC

Normen	IEC/EN 60947-2
Anzahl Pole	1P, 2P
Auslösecharakteristik	UCC, UCZ
Bemessungsstrom I_n	0.5 bis 63 A
Bemessungsfrequenz f_n	50/60 Hz
Bemessungsspannung U_i nach DIN EN 60664-1	440 VAC
Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp} (1.2/50µs)	4 kV
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Technische Daten nach IEC/EN 60947-2	
Bemessungsspannung U_e	110 V d.c. (1pole) 220 V d.c. (poles 1; 2) 440 V d.c. (2pole) 230/400 V (poles 1; 2)
Minimumbetriebsspannung	12 VAC – 12 VDC
Grenzschaltvermögen I_{cu}	10 kA (0,5 bis 63 A, 220 V d.c. 1pole) 20 kA (0,5 bis 63 A, 110 V d.c. 1pole) 25 kA (0,5 bis 63 A, 220 V d.c. 2pole) 10 kA (0,5 bis 63 A, 440 V d.c. 2pole) 10 kA (0,5 bis 63 A, 230/400 V a.c.)
Bemessungsschaltvermögen I_{cs}	10 kA (0,5 bis 63 A, 220 V d.c. 1pole) 10 kA (0,5 bis 63 A, 110 V d.c. 1pole) 20 kA (0,5 bis 63 A, 220 V d.c. 2pole) 10 kA (0,5 bis 63 A, 440 V d.c. 2pole) 6 kA (0,5 bis 63 A, 230/400 V a.c.)
Eichtemperatur	30°C
Elektrische und mechanische Lebensdauer	$I_n < 32$ A: 10000 Schaltspiele $I_n \geq 32$ A: 10000 Schaltspiele
Mechanische Daten	
Gehäuse, Kunststoff	Halogenfrei Farbe RAL7035
Schutzart (EN 60529)	IP20, im Verteiler IP40
Mechanische Lebensdauer	10000 Bewegungen
Rüttelsicherheit nach IEC/EN 60068-2-30	5 g – 30 ms, 3 Schocks
Schüttelsicherheit nach IEC/EN 60068-2-6	2.13 Hz – 1 mm Verschiebung 13.100 Hz – 0.7 g
Klimafestigkeit nach IEC/EN 60068-2-30	2 Zyklen bei 55°C/90–96% und 25°C/95–100%
Umgebungstemperatur	–25 ... +55 °C
Lagertemperatur	–40 ... +70 °C
Anschluss (Installation)	
Anschluss Abgangsseitig	oberer Klemmenraum: 0,75–25 mm ² Litze mit Aderendhülse; 1–25 mm ² Draht; 2x6 mm ² , 4x4 mm ² , 6x6,5 mm ² Litze mit Aderendhülse/Draht unterer Klemmenraum: 0,75–16 mm ² Litze mit Aderendhülse; 1–10 mm ² Draht; 2x6 mm ² , 3x4 mm ² , 4x6,5 mm ² Litze mit Aderendhülse/Draht
Anschluss Abgangsseitig unten	Querverschiebung mit CU-Schiene bis 5 mm und Direkteinspeisung 16 mm ²
Anzugsdrehmoment	2.8 Nm
Schraubendreher	Pozidrive Nr. 2
Montage	steckbar auf SMISSLINE Stecksockel
Gebrauchslage	beliebig, bei lastfreiem Wechsel von Geräten ist eine liegende Anwendung nicht gestattet
Einspeisung	Beliebig, oben oder unten (beliebig)

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S450 E-B, $I_{cn} = 6 \text{ kA}$

B nach EN 60898-1

	I_{cn} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	6	6	S451E-B6	2CCS451001R0065	010 5144	809 016 804	10	18	113
	6	8	S451E-B8	2CCS451001R0085	010 8695	809 017 804	10	18	113
	6	10	S451E-B10	2CCS451001R0105	010 5151	809 018 804	10	18	113
	6	13	S451E-B13	2CCS451001R0135	010 5168	809 029 804	10	18	113
	6	16	S451E-B16	2CCS451001R0165	010 5175	809 019 804	10	18	113
	6	20	S451E-B20	2CCS451001R0205	010 5182	809 020 804	10	18	113
	6	25	S451E-B25	2CCS451001R0255	010 5199	809 021 804	10	18	113
	6	32	S451E-B32	2CCS451001R0325	010 5205	809 022 804	10	18	113
	6	40	S451E-B40	2CCS451001R0405	010 5212	809 023 804	10	18	113
	6	50	S451E-B50	2CCS451001R0505	010 5229	809 024 804	10	18	113
6	63	S451E-B63	2CCS451001R0635	010 5236	809 025 804	10	18	113	
	6	6	S452E-B6	2CCS452001R0065	010 5915	809 046 804	5	36	226
	6	8	S452E-B8	2CCS452001R0085	010 8701	809 047 804	5	36	226
	6	10	S452E-B10	2CCS452001R0105	010 5922	809 048 804	5	36	226
	6	13	S452E-B13	2CCS452001R0135	010 5939	809 059 804	5	36	226
	6	16	S452E-B16	2CCS452001R0165	010 5946	809 049 804	5	36	226
	6	20	S452E-B20	2CCS452001R0205	010 5953	809 050 804	5	36	226
	6	25	S452E-B25	2CCS452001R0255	010 5960	809 051 804	5	36	226
	6	32	S452E-B32	2CCS452001R0325	010 5977	809 052 804	5	36	226
	6	40	S452E-B40	2CCS452001R0405	010 5984	809 053 804	5	36	226
	6	50	S452E-B50	2CCS452001R0505	010 5991	809 054 804	5	36	226
6	63	S452E-B63	2CCS452001R0635	010 6004	809 055 804	5	36	226	
	6	6	S453E-B6	2CCS453001R0065	010 6684	809 076 804	3	54	339
	6	8	S453E-B8	2CCS453001R0085	010 8718	809 077 804	3	54	339
	6	10	S453E-B10	2CCS453001R0105	010 6691	809 078 804	3	54	339
	6	13	S453E-B13	2CCS453001R0135	010 6707	809 089 804	3	54	339
	6	16	S453E-B16	2CCS453001R0165	010 6714	809 079 804	3	54	339
	6	20	S453E-B20	2CCS453001R0205	010 6721	809 080 804	3	54	339
	6	25	S453E-B25	2CCS453001R0255	010 6738	809 081 804	3	54	339
	6	32	S453E-B32	2CCS453001R0325	010 6745	809 082 804	3	54	339
	6	40	S453E-B40	2CCS453001R0405	010 6752	809 083 804	3	54	339
	6	50	S453E-B50	2CCS453001R0505	010 6769	809 084 804	3	54	339
6	63	S453E-B63	2CCS453001R0635	010 6776	809 085 804	3	54	339	

xx

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S450 E-C, $I_{cn} = 6 \text{ kA}$

C nach EN 60898-1

	I_{cn} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	6	6	S451E-C6	2CCS451001R0064	010 5243	809 116 804	10	18	113
	6	8	S451E-C8	2CCS451001R0084	010 5250	809 117 804	10	18	113
	6	10	S451E-C10	2CCS451001R0104	010 5267	809 118 804	10	18	113
	6	13	S451E-C13	2CCS451001R0134	010 5274	809 129 804	10	18	113
	6	16	S451E-C16	2CCS451001R0164	010 5281	809 119 804	10	18	113
	6	20	S451E-C20	2CCS451001R0204	010 5298	809 120 804	10	18	113
	6	25	S451E-C25	2CCS451001R0254	010 5304	809 121 804	10	18	113
	6	32	S451E-C32	2CCS451001R0324	010 5311	809 122 804	10	18	113
	6	40	S451E-C40	2CCS451001R0404	010 5328	809 123 804	10	18	113
	6	50	S451E-C50	2CCS451001R0504	010 5335	809 124 804	10	18	113
6	63	S451E-C63	2CCS451001R0634	010 5342	809 125 804	10	18	113	
	6	6	S452E-C6	2CCS452001R0064	010 6011	809 146 804	5	36	226
	6	8	S452E-C8	2CCS452001R0084	010 6028	809 147 804	5	36	226
	6	10	S452E-C10	2CCS452001R0104	010 6035	809 148 804	5	36	226
	6	13	S452E-C13	2CCS452001R0134	010 6042	809 159 804	5	36	226
	6	16	S452E-C16	2CCS452001R0164	010 6059	809 149 804	5	36	226
	6	20	S452E-C20	2CCS452001R0204	010 6066	809 150 804	5	36	226
	6	25	S452E-C25	2CCS452001R0254	010 6073	809 151 804	5	36	226
	6	32	S452E-C32	2CCS452001R0324	010 6080	809 152 804	5	36	226
	6	40	S452E-C40	2CCS452001R0404	010 6097	809 153 804	5	36	226
	6	50	S452E-C50	2CCS452001R0504	010 6103	809 154 804	5	36	226
6	63	S452E-C63	2CCS452001R0634	010 6110	809 155 804	5	36	226	
	6	6	S453E-C6	2CCS453001R0064	010 6783	809 176 804	3	54	339
	6	8	S453E-C8	2CCS453001R0084	010 6790	809 177 804	3	54	339
	6	10	S453E-C10	2CCS453001R0104	010 6806	809 178 804	3	54	339
	6	13	S453E-C13	2CCS453001R0134	010 6813	809 189 804	3	54	339
	6	16	S453E-C16	2CCS453001R0164	010 6820	809 179 804	3	54	339
	6	20	S453E-C20	2CCS453001R0204	010 6837	809 180 804	3	54	339
	6	25	S453E-C25	2CCS453001R0254	010 6844	809 181 804	3	54	339
	6	32	S453E-C32	2CCS453001R0324	010 6851	809 182 804	3	54	339
	6	40	S453E-C40	2CCS453001R0404	010 6868	809 183 804	3	54	339
	6	50	S453E-C50	2CCS453001R0504	010 6875	809 184 804	3	54	339
6	63	S453E-C63	2CCS453001R0634	010 6882	809 185 804	3	54	339	

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S450 M-B, $I_{cn} = 10 \text{ kA}$

B nach EN 60898-1

	I_{cn} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	10	4	S451M-B4	2CCS471001R0045	010 5359	809 015 802	10	18	113
	10	6	S451M-B6	2CCS471001R0065	010 5366	809 016 802	10	18	113
	10	8	S451M-B8	2CCS471001R0085	010 8664	809 017 802	10	18	113
	10	10	S451M-B10	2CCS471001R0105	010 5373	809 018 802	10	18	113
	10	13	S451M-B13	2CCS471001R0135	010 5380	809 029 802	10	18	113
	10	16	S451M-B16	2CCS471001R0165	010 5397	809 019 802	10	18	113
	10	20	S451M-B20	2CCS471001R0205	010 5403	809 020 802	10	18	113
	10	25	S451M-B25	2CCS471001R0255	010 5410	809 021 802	10	18	113
	10	32	S451M-B32	2CCS471001R0325	010 5427	809 022 802	10	18	113
	10	40	S451M-B40	2CCS471001R0405	010 5434	809 023 802	10	18	113
	10	4	S452M-B4	2CCS472001R0045	010 6127	809 045 802	5	36	226
	10	6	S452M-B6	2CCS472001R0065	010 6134	809 046 802	5	36	226
	10	8	S452M-B8	2CCS472001R0085	010 8671	809 047 802	5	36	226
	10	10	S452M-B10	2CCS472001R0105	010 6141	809 048 802	5	36	226
	10	13	S452M-B13	2CCS472001R0135	010 6158	809 059 802	5	36	226
	10	16	S452M-B16	2CCS472001R0165	010 6165	809 049 802	5	36	226
	10	20	S452M-B20	2CCS472001R0205	010 6172	809 050 802	5	36	226
	10	25	S452M-B25	2CCS472001R0255	010 6189	809 051 802	5	36	226
	10	32	S452M-B32	2CCS472001R0325	010 6196	809 052 802	5	36	226
	10	40	S452M-B40	2CCS472001R0405	010 6202	809 053 802	5	36	226
	10	4	S453M-B4	2CCS473001R0045	010 6899	809 075 802	3	54	339
	10	6	S453M-B6	2CCS473001R0065	010 6905	809 076 802	3	54	339
	10	8	S453M-B8	2CCS473001R0085	010 8725	809 077 802	3	54	339
	10	10	S453M-B10	2CCS473001R0105	010 6912	809 078 802	3	54	339
	10	13	S453M-B13	2CCS473001R0135	010 6929	809 089 802	3	54	339
	10	16	S453M-B16	2CCS473001R0165	010 6936	809 079 802	3	54	339
	10	20	S453M-B20	2CCS473001R0205	010 6943	809 080 802	3	54	339
	10	25	S453M-B25	2CCS473001R0255	010 6950	809 081 802	3	54	339
	10	32	S453M-B32	2CCS473001R0325	010 6967	809 082 802	3	54	339
	10	40	S453M-B40	2CCS473001R0405	010 6974	809 083 802	3	54	339
	10	50	S453M-B50	2CCS473001R0505	010 6981	809 084 802	3	54	339
	10	63	S453M-B63	2CCS473001R0635	010 6998	809 085 802	3	54	339

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S450 M-C, $I_{cn} = 10 \text{ kA}$, $I_{cu} = 15 \dots 25 (50) \text{ kA}$

C nach EN 60898-1 und IEC/EN 60947-2

	I_{cu} EN 60947-2 [kA]	I_{cn} EN 60898-1 [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	25*	10	0.5	S451M-C0.5	2CCS471001R0984	010 5465	809 107 802	10	18	113
	25*	10	1	S451M-C1	2CCS471001R0014	010 5472	809 110 802	10	18	113
	25*	10	1.6	S451M-C1.6	2CCS471001R0974	010 5489	809 111 802	10	18	113
	25*	10	2	S451M-C2	2CCS471001R0024	010 5496	809 112 802	10	18	113
	25	10	3	S451M-C3	2CCS471001R0034	010 5502	809 114 802	10	18	113
	25	10	4	S451M-C4	2CCS471001R0044	010 5519	809 115 802	10	18	113
	25	10	6	S451M-C6	2CCS471001R0064	010 5526	809 116 802	10	18	113
	25	10	8	S451M-C8	2CCS471001R0084	010 5533	809 117 802	10	18	113
	25	10	10	S451M-C10	2CCS471001R0104	010 5540	809 118 802	10	18	113
	25	10	13	S451M-C13	2CCS471001R0134	010 5557	809 129 802	10	18	113
	25	10	16	S451M-C16	2CCS471001R0164	010 5564	809 119 802	10	18	113
	15	10	20	S451M-C20	2CCS471001R0204	010 5571	809 120 802	10	18	113
	15	10	25	S451M-C25	2CCS471001R0254	010 5588	809 121 802	10	18	113
	15	10	32	S451M-C32	2CCS471001R0324	010 5595	809 122 802	10	18	113
	15	10	40	S451M-C40	2CCS471001R0404	010 5601	809 123 802	10	18	113
15	10	50	S451M-C50	2CCS471001R0504	010 5618	809 124 802	10	18	113	
15	10	63	S451M-C63	2CCS471001R0634	010 5625	809 125 802	10	18	113	
	25*	10	0.5	S452M-C0.5	2CCS472001R0984	010 6233	809 137 802	5	36	226
	25*	10	1	S452M-C1	2CCS472001R0014	010 6240	809 140 802	5	36	226
	25*	10	1.6	S452M-C1.6	2CCS472001R0974	010 6257	809 141 802	5	36	226
	25*	10	2	S452M-C2	2CCS472001R0024	010 6264	809 142 802	5	36	226
	25	10	3	S452M-C3	2CCS472001R0034	010 6271	809 144 802	5	36	226
	25	10	4	S452M-C4	2CCS472001R0044	010 6288	809 145 802	5	36	226
	25	10	6	S452M-C6	2CCS472001R0064	010 6295	809 146 802	5	36	226
	25	10	8	S452M-C8	2CCS472001R0084	010 6301	809 147 802	5	36	226
	25	10	10	S452M-C10	2CCS472001R0104	010 6318	809 148 802	5	36	226
	25	10	13	S452M-C13	2CCS472001R0134	010 6325	809 159 802	5	36	226
	25	10	16	S452M-C16	2CCS472001R0164	010 6332	809 149 802	5	36	226
	15	10	20	S452M-C20	2CCS472001R0204	010 6349	809 150 802	5	36	226
	15	10	25	S452M-C25	2CCS472001R0254	010 6356	809 151 802	5	36	226
	15	10	32	S452M-C32	2CCS472001R0324	010 6363	809 152 802	5	36	226
	15	10	40	S452M-C40	2CCS472001R0404	010 6370	809 153 802	5	36	226
15	10	50	S452M-C50	2CCS472001R0504	010 6387	809 154 802	5	36	226	
15	10	63	S452M-C63	2CCS472001R0634	010 6394	809 155 802	5	36	226	
	25*	10	0.5	S453M-C0.5	2CCS473001R0984	010 7001	809 167 802	3	54	339
	25*	10	1	S453M-C1	2CCS473001R0014	010 7018	809 170 802	3	54	339
	25*	10	1.6	S453M-C1.6	2CCS473001R0974	010 7025	809 171 802	3	54	339
	25*	10	2	S453M-C2	2CCS473001R0024	010 7032	809 172 802	3	54	339
	25	10	3	S453M-C3	2CCS473001R0034	010 7049	809 174 802	3	54	339
	25	10	4	S453M-C4	2CCS473001R0044	010 7056	809 175 802	3	54	339
	25	10	6	S453M-C6	2CCS473001R0064	010 7063	809 176 802	3	54	339
	25	10	8	S453M-C8	2CCS473001R0084	010 7070	809 177 802	3	54	339
	25	10	10	S453M-C10	2CCS473001R0104	010 7087	809 178 802	3	54	339
	25	10	13	S453M-C13	2CCS473001R0134	010 7094	809 189 802	3	54	339
	25	10	16	S453M-C16	2CCS473001R0164	010 7100	809 179 802	3	54	339
	15	10	20	S453M-C20	2CCS473001R0204	010 7117	809 180 802	3	54	339
	15	10	25	S453M-C25	2CCS473001R0254	010 7124	809 181 802	3	54	339
	15	10	32	S453M-C32	2CCS473001R0324	010 7131	809 182 802	3	54	339
	15	10	40	S453M-C40	2CCS473001R0404	010 7148	809 183 802	3	54	339
15	10	50	S453M-C50	2CCS473001R0504	010 7155	809 184 802	3	54	339	
15	10	63	S453M-C63	2CCS473001R0634	010 7162	809 185 802	3	54	339	

*50kA auf Anfrage

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S450 M-D, $I_{cn} = 10 \text{ kA}$

D nach EN 60898-1

	I_{cn} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	10	6	S451M-D6	2CCS471001R0061	010 5632	809 810 802	10	18	113
	10	8	S451M-D8	2CCS471001R0081	010 5649	809 817 802	10	18	113
	10	10	S451M-D10	2CCS471001R0101	010 5656	809 818 802	10	18	113
	10	13	S451M-D13	2CCS471001R0131	010 5663	809 829 802	10	18	113
	10	16	S451M-D16	2CCS471001R0161	010 5670	809 819 802	10	18	113
	10	20	S451M-D20	2CCS471001R0201	010 5687	809 820 802	10	18	113
	10	25	S451M-D25	2CCS471001R0251	010 5694	809 821 802	10	18	113
	10	32	S451M-D32	2CCS471001R0321	010 5700	809 822 802	10	18	113
	10	40	S451M-D40	2CCS471001R0401	010 5717	809 823 802	10	18	113
	10	50	S451M-D50	2CCS471001R0501	010 5724	809 824 802	10	18	113
	10	63	S451M-D63	2CCS471001R0631	010 5731	809 825 802	10	18	113
	10	6	S452M-D6	2CCS472001R0061	010 6400	809 846 802	5	36	226
	10	8	S452M-D8	2CCS472001R0081	010 6417	809 847 802	5	36	226
	10	10	S452M-D10	2CCS472001R0101	010 6424	809 848 802	5	36	226
	10	13	S452M-D13	2CCS472001R0131	010 6431	809 859 802	5	36	226
	10	16	S452M-D16	2CCS472001R0161	010 6448	809 849 802	5	36	226
	10	20	S452M-D20	2CCS472001R0201	010 6455	809 850 802	5	36	226
	10	25	S452M-D25	2CCS472001R0251	010 6462	809 851 802	5	36	226
	10	32	S452M-D32	2CCS472001R0321	010 6479	809 852 802	5	36	226
	10	40	S452M-D40	2CCS472001R0401	010 6486	809 853 802	5	36	226
	10	50	S452M-D50	2CCS472001R0501	010 6493	809 854 802	5	36	226
	10	63	S452M-D63	2CCS472001R0631	010 6509	809 855 802	5	36	226
	10	6	S453M-D6	2CCS473001R0371	010 7179	809 876 802	3	54	339
	10	8	S453M-D8	2CCS473001R0401	010 7186	809 877 802	3	54	339
	10	10	S453M-D10	2CCS473001R0421	010 7193	809 878 802	3	54	339
	10	13	S453M-D13	2CCS473001R0441	010 7209	809 889 802	3	54	339
	10	16	S453M-D16	2CCS473001R0461	010 7216	809 879 802	3	54	339
	10	20	S453M-D20	2CCS473001R0481	010 7223	809 880 802	3	54	339
	10	25	S453M-D25	2CCS473001R0511	010 7230	809 881 802	3	54	339
	10	32	S453M-D32	2CCS473001R0531	010 7247	809 882 802	3	54	339
	10	40	S453M-D40	2CCS473001R0551	010 7254	809 883 802	3	54	339
	10	50	S453M-D50	2CCS473001R0571	010 7261	809 884 802	3	54	339
	10	63	S453M-D63	2CCS473001R0591	010 7278	809 885 802	3	54	339

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S450 M-K, $I_{cu} = 15 \dots 25 (50)$ kA

K nach IEC/EN 60947-2

	I_{cu} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	25*	0.5	S451M-K0.5	2CCS471001R0157	010 5748	809 207 802	10	18	113
	25*	1	S451M-K1	2CCS471001R0217	010 5755	809 210 802	10	18	113
	25*	1.6	S451M-K1.6	2CCS471001R0257	010 5762	809 211 802	10	18	113
	25*	2	S451M-K2	2CCS471001R0277	010 5779	809 212 802	10	18	113
	25	3	S451M-K3	2CCS471001R0317	010 5786	809 214 802	10	18	113
	25	4	S451M-K4	2CCS471001R0337	010 5793	809 215 802	10	18	113
	25	6	S451M-K6	2CCS471001R0377	010 5809	809 216 802	10	18	113
	25	8	S451M-K8	2CCS471001R0407	010 5816	809 217 802	10	18	113
	25	10	S451M-K10	2CCS471001R0427	010 5823	809 218 802	10	18	113
	25	13	S451M-K13	2CCS471001R0447	010 5830	809 229 802	10	18	113
	25	16	S451M-K16	2CCS471001R0467	010 5847	809 219 802	10	18	113
	15	20	S451M-K20	2CCS471001R0487	010 5854	809 220 802	10	18	113
	15	25	S451M-K25	2CCS471001R0517	010 5861	809 221 802	10	18	113
	15	32	S451M-K32	2CCS471001R0537	010 5878	809 222 802	10	18	113
	15	40	S451M-K40	2CCS471001R0557	010 5885	809 223 802	10	18	113
15	50	S451M-K50	2CCS471001R0577	010 5892	809 224 802	10	18	113	
15	63	S451M-K63	2CCS471001R0597	010 5908	809 225 802	10	18	113	
	25*	0.5	S452M-K0.5	2CCS472001R0157	010 6516	809 237 802	5	36	226
	25*	1	S452M-K1	2CCS472001R0217	010 6523	809 240 802	5	36	226
	25*	1.6	S452M-K1.6	2CCS472001R0257	010 6530	809 241 802	5	36	226
	25*	2	S452M-K2	2CCS472001R0277	010 6547	809 242 802	5	36	226
	25	3	S452M-K3	2CCS472001R0317	010 6554	809 244 802	5	36	226
	25	4	S452M-K4	2CCS472001R0337	010 6561	809 245 802	5	36	226
	25	6	S452M-K6	2CCS472001R0377	010 6578	809 246 802	5	36	226
	25	8	S452M-K8	2CCS472001R0407	010 6585	809 247 802	5	36	226
	25	10	S452M-K10	2CCS472001R0427	010 6592	809 248 802	5	36	226
	25	13	S452M-K13	2CCS472001R0447	010 6608	809 259 802	5	36	226
	25	16	S452M-K16	2CCS472001R0467	010 6615	809 249 802	5	36	226
	15	20	S452M-K20	2CCS472001R0487	010 6622	809 250 802	5	36	226
	15	25	S452M-K25	2CCS472001R0517	010 6639	809 251 802	5	36	226
	15	32	S452M-K32	2CCS472001R0537	010 6646	809 252 802	5	36	226
	15	40	S452M-K40	2CCS472001R0557	010 6653	809 253 802	5	36	226
15	50	S452M-K50	2CCS472001R0577	010 6660	809 254 802	5	36	226	
15	63	S452M-K63	2CCS472001R0597	010 6677	809 255 802	5	36	226	
	25*	0.5	S453M-K0.5	2CCS473001R0157	010 7285	809 267 802	3	54	339
	25*	1	S453M-K1	2CCS473001R0217	010 7292	809 270 802	3	54	339
	25*	1.6	S453M-K1.6	2CCS473001R0257	010 7308	809 271 802	3	54	339
	25*	2	S453M-K2	2CCS473001R0277	010 7315	809 272 802	3	54	339
	25	3	S453M-K3	2CCS473001R0317	010 7322	809 274 802	3	54	339
	25	4	S453M-K4	2CCS473001R0337	010 7339	809 275 802	3	54	339
	25	6	S453M-K6	2CCS473001R0377	010 7346	809 276 802	3	54	339
	25	8	S453M-K8	2CCS473001R0407	010 7353	809 277 802	3	54	339
	25	10	S453M-K10	2CCS473001R0427	010 7360	809 278 802	3	54	339
	25	13	S453M-K13	2CCS473001R0447	010 7377	809 289 802	3	54	339
	25	16	S453M-K16	2CCS473001R0467	010 7384	809 279 802	3	54	339
	15	20	S453M-K20	2CCS473001R0487	010 7391	809 280 802	3	54	339
	15	25	S453M-K25	2CCS473001R0517	010 7407	809 281 802	3	54	339
	15	32	S453M-K32	2CCS473001R0537	010 7414	809 282 802	3	54	339
	15	40	S453M-K40	2CCS473001R0557	010 7421	809 283 802	3	54	339
15	50	S453M-K50	2CCS473001R0577	010 7438	809 284 802	3	54	339	
15	63	S453M-K63	2CCS473001R0597	010 7445	809 285 802	3	54	339	

*50kA auf Anfrage

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S453 E-C NP mit geschütztem Neutralleiter,
I_{cn} = 6 kA

B nach EN 60898-1

	I _{cn} [kA]	I _n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	6	10	S453E-C10NP	2CCS453103R0104	144 2668		2	72	448
	6	13	S453E-C13NP	2CCS453103R0134	144 2675		2	72	448
	6	16	S453E-C16NP	2CCS453103R0164	144 2682		2	72	448
	6	20	S453E-C20NP	2CCS453103R0204	144 2699		2	72	448
	6	25	S453E-C25NP	2CCS453103R0254	144 2705		2	72	448
	6	32	S453E-C32NP	2CCS453103R0324	144 2712		2	72	448
	6	40	S453E-C40NP	2CCS453103R0404	144 2729		2	72	448
	6	50	S453E-C50NP	2CCS453103R0504	144 2736		2	72	448
	6	63	S453E-C63NP	2CCS453103R0634	144 2743		2	72	448



Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S453 M–B, S453 M–C mit geschütztem
Neutralleiter $I_{cn} = 10 \text{ kA}$, $I_{cu} = 15 \dots 25 (50) \text{ kA}$

B nach EN 60898-1

	I_{cn} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
 	10	6	S453M-B6NP	2CCS473103R0065	010 7452	809 076 812	2	72	448
	10	8	S453M-B8NP	2CCS473103R0085	010 8725	809 077 812	2	72	448
	10	10	S453M-B10NP	2CCS473103R0105	010 7469	809 078 812	2	72	448
	10	13	S453M-B13NP	2CCS473103R0135	010 7476	809 089 812	2	72	448
	10	16	S453M-B16NP	2CCS473103R0165	010 7483	809 079 812	2	72	448
	10	20	S453M-B20NP	2CCS473103R0205	010 7490	809 080 812	2	72	448
	10	25	S453M-B25NP	2CCS473103R0255	010 7506	809 081 812	2	72	448
	10	32	S453M-B32NP	2CCS473103R0325	010 7513	809 082 812	2	72	448
	10	40	S453M-B40NP	2CCS473103R0405	010 7520	809 083 812	2	72	448
	10	50	S453M-B50NP	2CCS473103R0505	010 7537	809 084 812	2	72	448
	10	63	S453M-B63NP	2CCS473103R0635	010 7544	809 085 812	2	72	448

C nach EN 60898-1 und IEC/EN 60947-2

	I_{cu} EN 60947-2 [kA]	I_{cn} EN 60898-1 [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
 	25*	10	2	S453M-C2NP	2CCS473103R0024	010 7551	809 172 812	2	72	448
	25	10	3	S453M-C3NP	2CCS473103R0034	010 7568	809 174 812	2	72	448
	25	10	4	S453M-C4NP	2CCS473103R0044	010 7575	809 175 812	2	72	448
	25	10	6	S453M-C6NP	2CCS473103R0064	010 7582	809 176 812	2	72	448
	25	10	8	S453M-C8NP	2CCS473103R0084	010 7599	809 177 812	2	72	448
	25	10	10	S453M-C10NP	2CCS473103R0104	010 7605	809 178 812	2	72	448
	25	10	13	S453M-C13NP	2CCS473103R0134	010 7612	809 189 812	2	72	448
	25	10	16	S453M-C16NP	2CCS473103R0164	010 7629	809 179 812	2	72	448
	15	10	20	S453M-C20NP	2CCS473103R0204	010 7636	809 180 812	2	72	448
	15	10	25	S453M-C25NP	2CCS473103R0254	010 7643	809 181 812	2	72	448
	15	10	32	S453M-C32NP	2CCS473103R0324	010 7650	809 182 812	2	72	448
	15	10	40	S453M-C40NP	2CCS473103R0404	010 7667	809 183 812	2	72	448
	15	10	50	S453M-C50NP	2CCS473103R0504	010 7674	809 184 812	2	72	448
15	10	63	S453M-C63NP	2CCS473103R0634	010 7681	809 185 812	2	72	448	

Der Neutralleiter ist mit einem 100%-Schutz des Nennwertes des Polleiters geschützt

*50kA auf Anfrage

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S450 M-D, S450 M-K mit geschütztem
Neutralleiter $I_{cn} = 10 \text{ kA}$, $I_{cu} = 15 \dots 25 (50) \text{ kA}$

D nach EN 60898-1

	I_{cn} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	10	10	S453M-D10NP	2CCS473103R0101	010 7698	809 878 812	2	72	448
	10	13	S453M-D13NP	2CCS473103R0131	010 7704	809 889 812	2	72	448
	10	16	S453M-D16NP	2CCS473103R0161	010 7711	809 879 812	2	72	448
	10	20	S453M-D20NP	2CCS473103R0201	010 7728	809 880 812	2	72	448
	10	25	S453M-D25NP	2CCS473103R0251	010 7735	809 881 812	2	72	448
	10	32	S453M-D32NP	2CCS473103R0321	010 7742	809 882 812	2	72	448
	10	40	S453M-D40NP	2CCS473103R0401	010 7759	809 883 812	2	72	448
	10	50	S453M-D50NP	2CCS473103R0501	010 7766	809 884 812	2	72	448
	10	63	S453M-D63NP	2CCS473103R0631	010 7773	809 885 812	2	72	448



K nach IEC/EN 60947-2

	I_{cu} [kA]	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	25*	0.5	S453M-K0.5NP	2CCS473103R0157	010 7780	809 267 812	2	72	448
	25*	1	S453M-K1NP	2CCS473103R0217	010 7797	809 270 812	2	72	448
	25*	1.6	S453M-K1.6NP	2CCS473103R0257	010 7803	809 271 812	2	72	448
	25*	2	S453M-K2NP	2CCS473103R0277	010 7810	809 272 812	2	72	448
	25	3	S453M-K3NP	2CCS473103R0317	010 7827	809 274 812	2	72	448
	25	4	S453M-K4NP	2CCS473103R0337	010 7834	809 275 812	2	72	448
	25	6	S453M-K6NP	2CCS473103R0377	010 7841	809 276 812	2	72	448
	25	8	S453M-K8NP	2CCS473103R0407	010 7858	809 277 812	2	72	448
	25	10	S453M-K10NP	2CCS473103R0427	010 7865	809 278 812	2	72	448
	25	13	S453M-K13NP	2CCS473103R0447	010 7872	809 289 812	2	72	448
	25	16	S453M-K16NP	2CCS473103R0467	010 7889	809 279 812	2	72	448
	15	20	S453M-K20NP	2CCS473103R0487	010 7896	809 280 812	2	72	448
	15	25	S453M-K25NP	2CCS473103R0517	010 7902	809 281 812	2	72	448
	15	32	S453M-K32NP	2CCS473103R0537	010 7919	809 282 812	2	72	448
	15	40	S453M-K40NP	2CCS473103R0557	010 7926	809 283 812	2	72	448
	15	50	S453M-K50NP	2CCS473103R0577	010 7933	809 284 812	2	72	448
	15	63	S453M-K63NP	2CCS473103R0597	010 7940	809 285 812	2	72	448



Der Neutralleiter ist mit einem 100%-Schutz des Nennwertes des Polleiters geschützt

*50kA auf Anfrage

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S450 UCC Gleichstromanwendung

$I_{cu} = 10 \dots 25 (50) \text{ kA}$

Grenzschaltvermögen I_{cu}

10 kA (0,5 bis 63 A, 220 V d.c. 1pole)

20 kA (0,5 bis 63 A, 110 V d.c. 1pole)

25 kA (0,5 bis 63 A, 220 V d.c. 2pole)

10 kA (0,5 bis 63 A, 440 V d.c. 2pole)

10 kA (0,5 bis 63 A, 230/400 V a.c.)

C nach EN 60947-2

I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Baubreite in mm	Gewicht in Gramm	
 <p>1 P 220 V=</p> 	0.5	S451M-UCC0.5	2CCS461001R1984	011 0421	809 507 102	10	18	113
	1	S451M-UCC1	2CCS461001R1014	011 0438	809 510 102	10	18	113
	1.6	S451M-UCC1.6	2CCS461001R1974	011 0445	809 511 102	10	18	113
	2	S451M-UCC2	2CCS461001R1024	011 0452	809 512 102	10	18	113
	3	S451M-UCC3	2CCS471001R1034	011 0469	809 514 102	10	18	113
	4	S451M-UCC4	2CCS471001R1044	011 0476	809 515 102	10	18	113
	6	S451M-UCC6	2CCS471001R1064	011 0483	809 516 102	10	18	113
	8	S451M-UCC8	2CCS471001R1084	011 0490	809 517 102	10	18	113
	10	S451M-UCC10	2CCS471001R1104	011 0506	809 518 102	10	18	113
	13	S451M-UCC13	2CCS471001R1134	011 0513	809 529 102	10	18	113
	16	S451M-UCC16	2CCS471001R1164	011 0520	809 519 102	10	18	113
	20	S451M-UCC20	2CCS471001R1204	011 0537	809 520 102	10	18	113
	25	S451M-UCC25	2CCS471001R1254	011 0544	809 521 102	10	18	113
	32	S451M-UCC32	2CCS471001R1324	011 0551	809 522 102	10	18	113
	40	S451M-UCC40	2CCS471001R1404	011 0568	809 523 102	10	18	113
	50	S451M-UCC50	2CCS471001R1504	011 0575	809 524 102	10	18	113
63	S451M-UCC63	2CCS471001R1634	011 0582	809 525 102	10	18	113	
 <p>2 P 440 V=</p> 	0.5	S452M-UCC0.5	2CCS462001R1984	011 0599	809 537 102	5	36	226
	1	S452M-UCC1	2CCS462001R1014	011 0605	809 540 102	5	36	226
	1.6	S452M-UCC1.6	2CCS462001R1974	011 0612	809 541 102	5	36	226
	2	S452M-UCC2	2CCS462001R1024	011 0629	809 542 102	5	36	226
	3	S452M-UCC3	2CCS472001R1034	011 0636	809 544 102	5	36	226
	4	S452M-UCC4	2CCS472001R1044	011 0643	809 545 102	5	36	226
	6	S452M-UCC6	2CCS472001R1064	011 0650	809 546 102	5	36	226
	8	S452M-UCC8	2CCS472001R1084	011 0667	809 547 102	5	36	226
	10	S452M-UCC10	2CCS472001R1104	011 0674	809 548 102	5	36	226
	13	S452M-UCC13	2CCS472001R1134	011 0681	809 559 102	5	36	226
	16	S452M-UCC16	2CCS472001R1164	011 0698	809 549 102	5	36	226
	20	S452M-UCC20	2CCS472001R1204	011 0704	809 550 102	5	36	226
	25	S452M-UCC25	2CCS472001R1254	011 0711	809 551 102	5	36	226
	32	S452M-UCC32	2CCS472001R1324	011 0728	809 552 102	5	36	226
	40	S452M-UCC40	2CCS472001R1404	011 0735	809 553 102	5	36	226
	50	S452M-UCC50	2CCS472001R1504	011 0742	809 554 102	5	36	226
63	S452M-UCC63	2CCS472001R1634	011 0759	809 555 102	5	36	226	

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S450 UCZ Gleichstromanwendung

$I_{cu} = 10 \dots 25 (50) \text{ kA}$

Grenzschaltvermögen I_{cu}

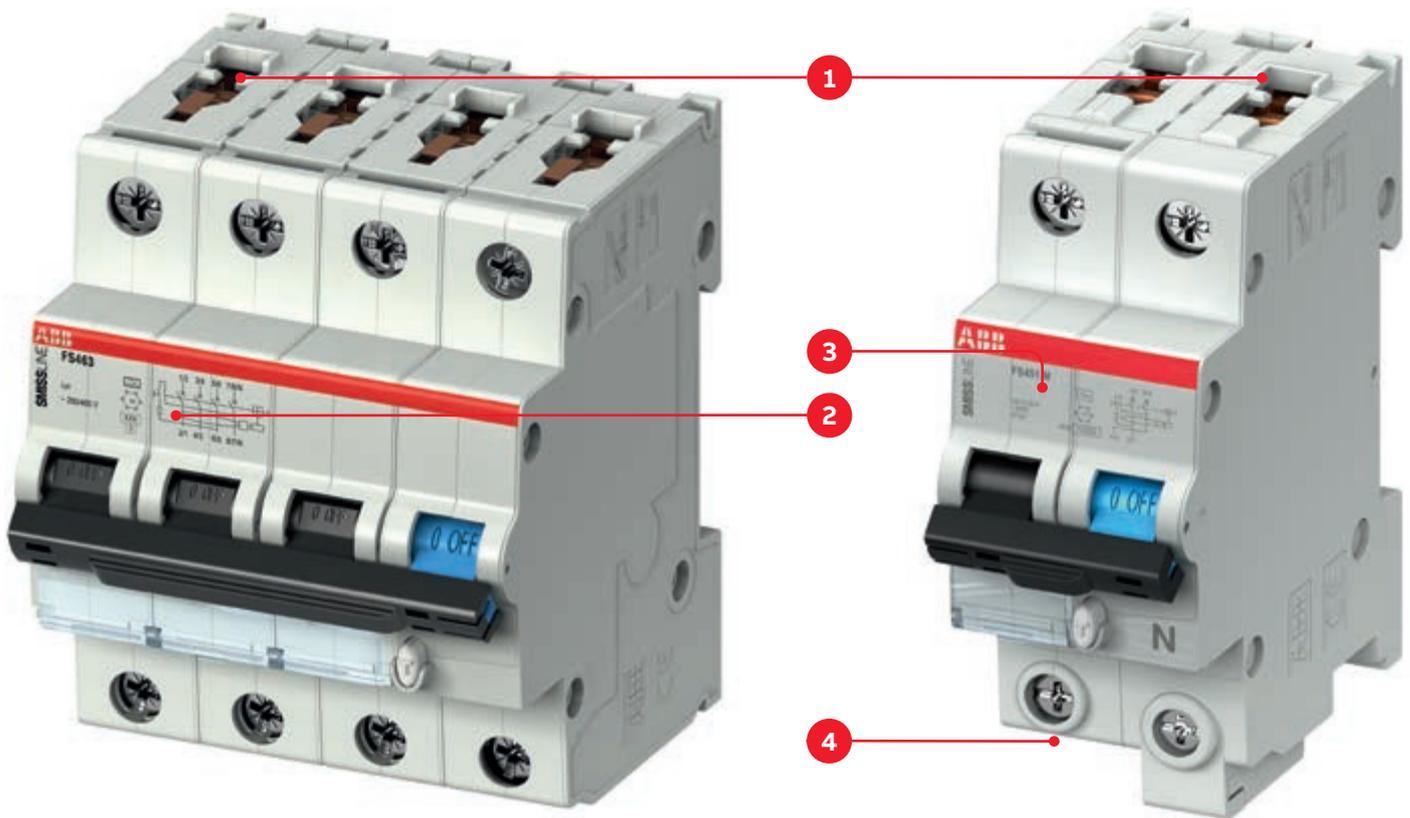
- 10 kA (0,5 bis 63 A, 220 V d.c. 1pole)
- 20 kA (0,5 bis 63 A, 110 V d.c. 1pole)
- 25 kA (0,5 bis 63 A, 220 V d.c. 2pole)
- 10 kA (0,5 bis 63 A, 440 V d.c. 2pole)
- 10 kA (0,5 bis 63 A, 230/400 V a.c.)

Z nach IEC/EN 60947-2

	I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Baubreite in mm	Gewicht in Gramm
 <p>1 P 220 V=</p> 	0.5	S451M-UCZ0.5	2CCS461001R1988	011 0766	809 607 102	10	18	113
	1	S451M-UCZ1	2CCS461001R1018	011 0773	809 610 102	10	18	113
	1.6	S451M-UCZ1.6	2CCS461001R1978	011 0780	809 611 102	10	18	113
	2	S451M-UCZ2	2CCS461001R1028	011 0797	809 612 102	10	18	113
	3	S451M-UCZ3	2CCS471001R1038	011 0803	809 614 102	10	18	113
	4	S451M-UCZ4	2CCS471001R1048	011 0810	809 615 102	10	18	113
	6	S451M-UCZ6	2CCS471001R1068	011 0827	809 616 102	10	18	113
	8	S451M-UCZ8	2CCS471001R1088	011 0834	809 617 102	10	18	113
	10	S451M-UCZ10	2CCS471001R1108	011 0841	809 618 102	10	18	113
	13	S451M-UCZ13	2CCS471001R1138	011 0858	809 629 102	10	18	113
	16	S451M-UCZ16	2CCS471001R1168	011 0865	809 619 102	10	18	113
	20	S451M-UCZ20	2CCS471001R1208	011 0872	809 620 102	10	18	113
	25	S451M-UCZ25	2CCS471001R1258	011 0889	809 621 102	10	18	113
	32	S451M-UCZ32	2CCS471001R1328	011 0896	809 622 102	10	18	113
40	S451M-UCZ40	2CCS471001R1408	011 0902	809 623 102	10	18	113	
50	S451M-UCZ50	2CCS471001R1508	011 0919	809 624 102	10	18	113	
63	S451M-UCZ63	2CCS471001R1638	011 0926	809 625 102	10	18	113	
 <p>2 P 440 V=</p> 	0.5	S452M-UCZ0.5	2CCS462001R1988	011 0933	809 637 102	5	36	226
	1	S452M-UCZ1	2CCS462001R1018	011 0940	809 640 102	5	36	226
	1.6	S452M-UCZ1.6	2CCS462001R1978	011 0957	809 641 102	5	36	226
	2	S452M-UCZ2	2CCS462001R1028	011 0964	809 642 102	5	36	226
	3	S452M-UCZ3	2CCS472001R1038	011 0971	809 644 102	5	36	226
	4	S452M-UCZ4	2CCS472001R1048	011 0988	809 645 102	5	36	226
	6	S452M-UCZ6	2CCS472001R1068	011 0995	809 646 102	5	36	226
	8	S452M-UCZ8	2CCS472001R1088	011 1008	809 647 102	5	36	226
	10	S452M-UCZ10	2CCS472001R1108	011 1015	809 648 102	5	36	226
	13	S452M-UCZ13	2CCS472001R1138	011 1022	809 659 102	5	36	226
	16	S452M-UCZ16	2CCS472001R1168	011 1039	809 649 102	5	36	226
	20	S452M-UCZ20	2CCS472001R1208	011 1046	809 650 102	5	36	226
	25	S452M-UCZ25	2CCS472001R1258	011 1053	809 651 102	5	36	226
	32	S452M-UCZ32	2CCS472001R1328	011 1060	809 652 102	5	36	226
40	S452M-UCZ40	2CCS472001R1408	011 1077	809 653 102	5	36	226	
50	S452M-UCZ50	2CCS472001R1508	011 1084	809 654 102	5	36	226	
63	S452M-UCZ63	2CCS472001R1638	011 1091	809 655 102	5	36	226	

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO)

Baureihe FS451 und FS463



- 1 Neue, patentierte Doppelklemmen mit unverlierbaren Schrauben für ein Höchstmass an Komfort, Sicherheit und Flexibilität. Der Anschluss erfolgt in zwei Kammern (25 mm² und 10 mm²). Pro Kammer können zwei Leiter gleichen Querschnitts angeschlossen werden.
- 2 Laserbedruckung für eine kratzfeste und lösemittelbeständige Kennzeichnung
- 3 Auslösecharakteristiken B und C; Kurzzeitverzögerte Version neu zusätzlich auch geeignet zur Erkennung von Mischfrequenzen bis 1 kHz, Typ F. Bemessungsschaltvermögen von 6 kA bis 10 kA nach IEC/EN61009
- 4 Mit den Eingangsklemmen des FS451 ist der Einbau in der klassischen Tragschienen Ausführung zusammen mit Leitungsschutzschaltern S451 und Neutralleitertrennern einfach möglich.

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO)

Technische Daten

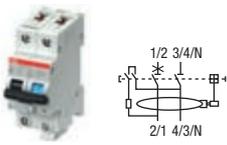
	FS463	F451
FI Typ	A, kurzzeitverzögert und Typ F	A, kurzzeitverzögert und Typ F
Bemessungsspannung U_n	240/415 V	240 V
Polzahl	3LN	LN
Bemessungsfrequenz f_n	50/60 Hz	50/60 Hz
Bemessungsschaltvermögen I_{cn}	10 kA bzw. 6 kA	10 kA bzw. 6 kA
Strombegrenzungsklasse	3	3
Gesamtabschaltzeit nach – bei $1_{\Delta n}$ – bei $5_{\Delta n}$	EN 61009 max. 300 ms; 10–300 ms Typ F max. 40 ms; 10–400 ms Typ F	EN 61009 max. 300 ms; 10–300 ms Typ F max. 40 ms; 10–400 ms Typ F
Stossstromfestigkeit	3 kA (Typ F) 250 A standard Typ A	3 kA (Typ F) 250 A standard Typ A
Abgangsklemme (FS403, FS463) Anschlussquerschnitt Klemme	oberer Klemmraum 0,75–35 mm ² unterer Klemmraum 0,75–10 mm ²	oberer Klemmraum 0,75–35 mm ² unterer Klemmraum 0,75–10 mm ²
Eingangsklemme (FS463 und F451) Anschlussquerschnitt Klemme Anschlussquerschnitt Klemme	oberer Klemmraum 0,75–35 mm ² unterer Klemmraum 0,75–10 mm ²	oberer Klemmraum 0,75–35 mm ² unterer Klemmraum 0,75–10 mm ²
Anzugsdrehmoment	2.8 Nm	2.8 Nm
Schutzart	IP20	IP20
Gerätelebensdauer	> 5000 Schaltspiele	> 5000 Schaltspiele
Klimafest	nach EN 61009	nach EN 61009
Umgebungstemperatur	–25 °C ... +40 °C	–25 °C ... +40 °C
Erschütterungsfestigkeit	nach EN 61009	nach EN 61009
Kunststoffteile	halogenfrei	halogenfrei
Kontakte	cadmiumfrei	cadmiumfrei
Anzugsdrehmoment Klemmen	2.8 Nm	2.8 Nm
Approbationen, Normen	EN/IEC 61009-1 VDE SEV ÖVE/ÖNORM E8601 für Typ G EN/IEC 62423 für Typ F	EN/IEC 61009-1 VDE SEV ÖVE/ÖNORM E8601 für Typ G EN/IEC 62423 für Typ F

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO) FS451

Typ A  (wechsel- und pulsstromsensitiv)

(1P+N) $I_{cn} = 6 \text{ kA}$ und 10 kA

B, 6 kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	30	10	6	FS451E-B10/0.03	2CCL462111E1105	147 2405	809 048 004	1	36	206
	30	13	6	FS451E-B13/0.03	2CCL462111E0135	010 8749	809 029 834	1	36	206
	30	16	6	FS451E-B16/0.03	2CCL462111E0165	010 8756	809 019 834	1	36	206
	30	20	6	FS451E-B20/0.03	2CCL462111E0205	010 9654	809 050 004	1	36	206
	30	25	6	FS451E-B25/0.03	2CCL462111E0255	010 9661	809 051 004	1	36	206
	30	32	6	FS451E-B32/0.03	2CCL462111E0325	010 9678	809 052 004	1	36	206

B, 10kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	30	6	10	FS451M-B6/0.03	2CCL462110E1065	146 8927	809 046 002	1	36	206
	30	10	10	FS451M-B10/0.03	2CCL462110E0105	010 9647	809 048 002	1	36	206
	30	13	10	FS451M-B13/0.03	2CCL462110E0135	010 8244	809 029 832	1	36	206
	30	16	10	FS451M-B16/0.03	2CCL462110E0165	010 8251	809 019 832	1	36	206
	30	20	10	FS451M-B20/0.03	2CCL462110E1205	146 8965	809 050 002	1	36	206
	30	25	10	FS451M-B25/0.03	2CCL462110E1255	147 2306	809 051 002	1	36	206
	30	32	10	FS451M-B32/0.03	2CCL462110E1325	147 2344	809 052 002	1	36	206

C, 6 kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	30	6	6	FS451E-C6/0.03	2CCL462111E1064	147 2368	809 146 004	1	36	206
	30	10	6	FS451E-C10/0.03	2CCL462111E1104	147 2382	809 148 004	1	36	206
	30	13	6	FS451E-C13/0.03	2CCL462111E0134	010 8763	809 129 834	1	36	206
	30	16	6	FS451E-C16/0.03	2CCL462111E0164	010 8770	809 119 834	1	36	206
	30	20	6	FS451E-C20/0.03	2CCL462110E0204	010 8312	809 120 832	1	36	206
	30	25	6	FS451E-C25/0.03	2CCL462110E0254	010 8329	809 121 832	1	36	206
	30	32	6	FS451E-C32/0.03	2CCL462110E0324	010 8336	809 122 832	1	36	206

C, 10kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

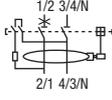
	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	30	6	10	FS451M-C6/0.03	2CCL462010E0064	140 6912	809 116 832	1	36	206
	30	10	10	FS451M-C10/0.03	2CCL462110E0104	010 8282	809 118 832	1	36	206
	30	13	10	FS451M-C13/0.03	2CCL462110E0134	010 8299	809 129 832	1	36	206
	30	16	10	FS451M-C16/0.03	2CCL462110E0164	010 8305	809 119 832	1	36	206
	30	20	10	FS451M-C20/0.03	2CCL462110E1204	146 8941	809 150 004	1	36	206
	30	25	10	FS451M-C25/0.03	2CCL462110E1254	146 8989	809 151 004	1	36	206
	30	32	10	FS451M-C32/0.03	2CCL462110E1324	147 2320	809 152 004	1	36	206

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO) FS451

Typ F  (mischfrequenzsensitiv)

(1P+N) $I_{cn} = 10 \text{ kA}$

C, 10kA nach EN/IEC 61009-1; kurzzeitverzögert FILS Typ F

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
 	30	6	10	FS451MK-C6/0.03	2CCL462130E1064	147 2429	809 146 132	1	36	206
	30	10	10	FS451MK-C10/0.03	2CCL462310E0104	140 4048	809 148 132	1	36	206
	30	13	10	FS451MK-C13/0.03	2CCL462310E0134	010 8343	809 129 872	1	36	206
	30	16	10	FS451MK-C16/0.03	2CCL462310E0164	010 8350	809 119 874	1	36	206
	30	20	10	FS451MK-C20/0.03	2CCL462310E1204	147 2443	809 150 132	1	36	206
	30	25	10	FS451MK-C25/0.03	2CCL462310E1254	147 2467	809 151 132	1	36	206
	30	32	10	FS451MK-C32/0.03	2CCL462310E1324	147 2481	809 152 132	1	36	206

C, 10kA nach EN/IEC 61009-1; kurzzeitverzögert FILS Typ F

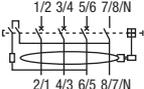
	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	300	6	10	FS451MK-C6/0.3	2CCL462330E1064	147 2504	809 146 142	1	36	206
	300	10	10	FS451MK-C10/0.3	2CCL462330E1104	147 2528	809 148 142	1	36	206
	300	13	10	FS451MK-C13/0.3	2CCL462330E1134	147 2542	809 159 142	1	36	206
	300	16	10	FS451MK-C16/0.3	2CCL462330E1164	147 2566	809 149 142	1	36	206
	300	20	10	FS451MK-C20/0.3	2CCL462330E1204	147 2580	809 150 142	1	36	206
	300	25	10	FS451MK-C25/0.3	2CCL462330E1254	147 2603	809 151 142	1	36	206
	300	32	10	FS451MK-C32/0.3	2CCL462330E1324	147 2627	809 152 142	1	36	206

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO) FS463

Typ A  (wechsel- und pulsstromsensitiv)

(3P+N) $I_{cn} = 6 \text{ kA}$ und 10 kA

B, 6 kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	30	6	6	FS463E-B6/0.03	2CCL463111E0065	144 2439	809 076 934	1	72	455
	30	10	6	FS463E-B10/0.03	2CCL463111E0105	144 2453	809 078 934	1	72	455
	30	13	6	FS463E-B13/0.03	2CCL463111E0135	144 2477	809 089 934	1	72	455
	30	16	6	FS463E-B16/0.03	2CCL463111E0165	144 2491	809 079 934	1	72	455
	30	20	6	FS463E-B20/0.03	2CCL463111E0205	144 2514	809 080 934	1	72	455
	30	25	6	FS463E-B25/0.03	2CCL463111E0255	144 2538	809 081 934	1	72	455
	30	32	6	FS463E-B32/0.03	2CCL463111E0325	144 2552	809 082 934	1	72	455
										

B, 10kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	30	6	10	FS463M-B6/0.03	2CCL463110E0065	144 2293	809 076 932	1	72	455
	30	10	10	FS463M-B10/0.03	2CCL463110E0105	144 2316	809 078 932	1	72	455
	30	13	10	FS463M-B13/0.03	2CCL463110E0135	144 2330	809 089 932	1	72	455
	30	16	10	FS463M-B16/0.03	2CCL463110E0165	144 2354	809 079 932	1	72	455
	30	20	10	FS463M-B20/0.03	2CCL463110E0205	144 2378	809 080 932	1	72	455
	30	25	10	FS463M-B25/0.03	2CCL463110E0255	144 2392	809 081 932	1	72	455
	30	32	10	FS463M-B32/0.03	2CCL463110E0325	144 2415	809 082 932	1	72	455

C, 6 kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	30	6	6	FS463E-C6/0.03	2CCL463111E0064	144 2422	809 176 934	1	72	455
	30	10	6	FS463E-C10/0.03	2CCL463111E0104	144 2446	809 178 934	1	72	455
	30	13	6	FS463E-C13/0.03	2CCL463111E0134	144 2460	809 189 934	1	72	455
	30	16	6	FS463E-C16/0.03	2CCL463111E0164	144 2484	809 179 934	1	72	455
	30	20	6	FS463E-C20/0.03	2CCL463111E0204	144 2507	809 180 934	1	72	455
	30	25	6	FS463E-C25/0.03	2CCL463111E0254	144 2521	809 181 934	1	72	455
	30	32	6	FS463E-C32/0.03	2CCL463111E0324	144 2545	809 182 934	1	72	455

C, 10kA nach EN/IEC 61009-1 FILS Typ A

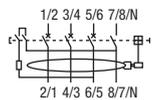
	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	30	6	10	FS463M-C6/0.03	2CCL463110E0064	144 2286	809 176 932	1	72	455
	30	10	10	FS463M-C10/0.03	2CCL463110E0104	144 2309	809 178 932	1	72	455
	30	13	10	FS463M-C13/0.03	2CCL463110E0134	144 2323	809 189 932	1	72	455
	30	16	10	FS463M-C16/0.03	2CCL463110E0164	144 2347	809 179 932	1	72	455
	30	20	10	FS463M-C20/0.03	2CCL463110E0204	144 2361	809 180 932	1	72	455
	30	25	10	FS463M-C25/0.03	2CCL463110E0254	144 2385	809 181 932	1	72	455
	30	32	10	FS463M-C32/0.03	2CCL463110E0324	144 2408	809 182 932	1	72	455

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO) FS463

Typ F  (mischfrequenzsensitiv)

(3P+N) $I_{cn} = 10 \text{ kA}$

C, 10kA nach EN/IEC 61009-1; kurzzeitverzögert FILS Typ F

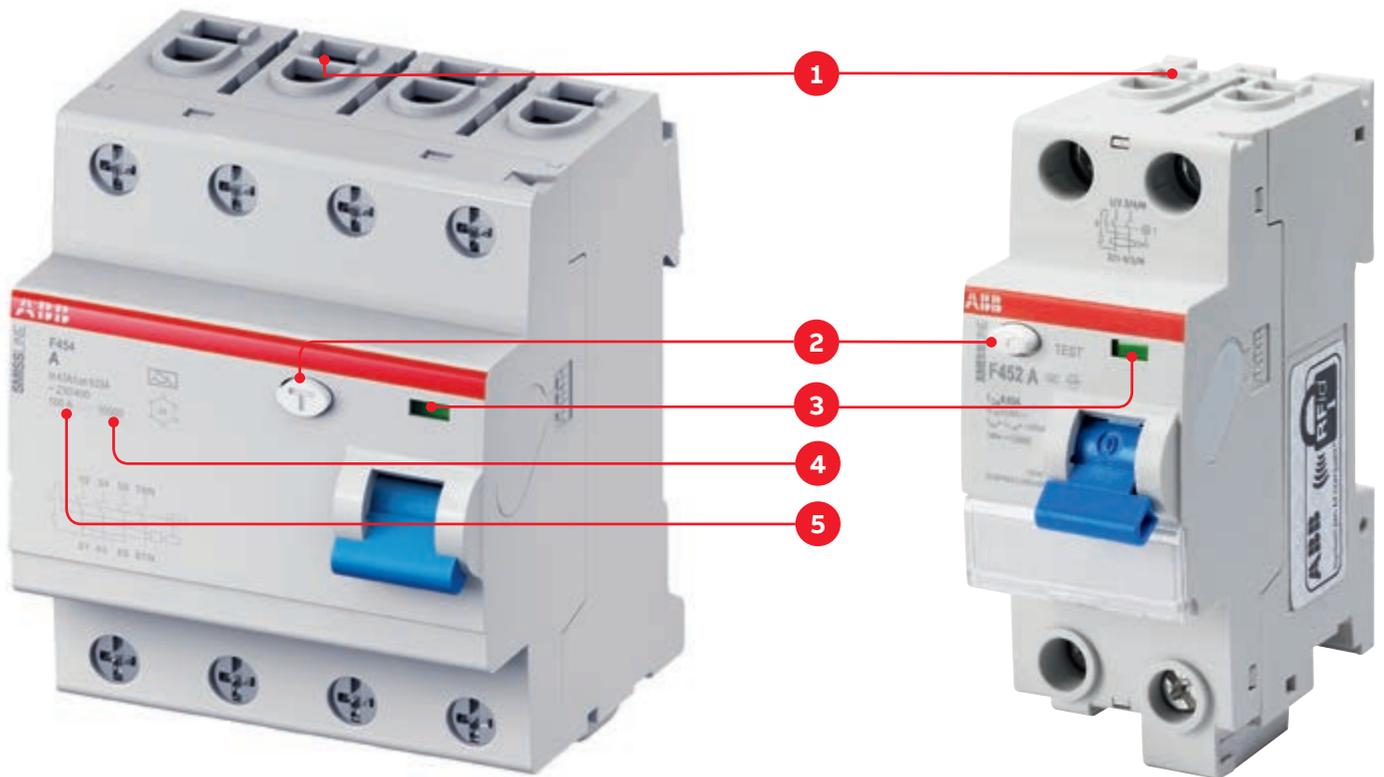
	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
 	30	6	10	2CCL463310E0064	FS463MK-C6/0.03	147 0470	809 176 972	1	72	455
	30	10	10	2CCL463310E0104	FS463MK-C10/0.03	147 0494	809 178 972	1	72	455
	30	13	10	2CCL463310E0134	FS463MK-C13/0.03	147 0517	809 189 972	1	72	455
	30	16	10	2CCL463310E0164	FS463MK-C16/0.03	147 0531	809 179 972	1	72	455
	30	20	10	2CCL463310E0204	FS463MK-C20/0.03	147 0555	809 180 972	1	72	455
	30	25	10	2CCL463310E0254	FS463MK-C25/0.03	147 0579	809 181 972	1	72	455
	30	32	10	2CCL463310E0324	FS463MK-C32/0.03	147 0593	809 182 972	1	72	455

C, 10kA nach EN/IEC 61009-1; kurzzeitverzögert FILS Typ F

	$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	300	6	10	2CCL463330E0064	FS463MK-C6/0.3	147 0616	809 176 992	1	72	455
	300	10	10	2CCL463330E0104	FS463MK-C10/0.3	147 0630	809 178 992	1	72	455
	300	13	10	2CCL463330E0134	FS463MK-C13/0.3	147 0654	809 189 992	1	72	455
	300	16	10	2CCL463330E0164	FS463MK-C16/0.3	147 0678	809 179 992	1	72	455
	300	20	10	2CCL463330E0204	FS463MK-C20/0.3	147 0692	809 180 992	1	72	455
	300	25	10	2CCL463330E0254	FS463MK-C25/0.3	147 0715	809 181 992	1	72	455
	300	32	10	2CCL463330E0324	FS463MK-C32/0.3	147 0739	809 182 992	1	72	455

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)

Typ A (wechsel- und pulsstromsensitiv) F452, F454



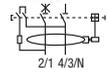
- 1 Doppeltgerichtete Zylinderklemmen vereinfachen Anschlussarbeiten und gewährleisten eine höhere Sicherheit bei der Ausführung dieser Arbeiten.
- 2 Prüftaste zur regelmässigen Überprüfung der korrekten Funktionsweise des Geräts.
- 3 Schaltstellungsanzeige (CPI): ständige Überwachung des Kontaktstatus (rot: geschlossene Kontakte; grün: offene Kontakte) unabhängig von der Schalterposition.
- 4 Die Angaben auf dem Gerät wurden mit Laser eingraviert und sind damit gut lesbar und widerstandsfähig.
- 5 Hohes Bemessungsschaltvermögen:
– Koordinierung mit einem SCPD (Kurzschluss-Schutzeinrichtung) mit max. 100 A Bemessungsstrom ist der Bemessungskurzschlussstrom $I_{nc} = I_{\Delta c} = 10000 \text{ A}$.

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)

Typ A (wechsel- und pulsstromsensitiv) F452, F454

Fehlerstromschutzschalter, Baureihe F402

	$I_{\Delta n}$ mA	I_n A	I_{ncn} kA	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	10	25	10	F45225A/0.01	2CSF402110R0250	203 6739	531 420 360	1	36	223
	30	25	30	F45225A/0.03	2CSF402110R1250	203 4131	531 422 360	1	36	223
	30	40	30	F45240A/0.03	2CSF402110R1400	203 6630	531 432 360	1	36	223
	100	40	100	F45240A/0.1	2CSF402110R2400	203 6531	531 434 360	1	36	223

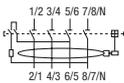


APR Fehlerstromschutzschalter, Baureihe F452 K kurzzeitverzögert

	30	40	30	F45240APR30	2CSF402410R1400	203 4032	531 433 360	1	36	223
--	----	----	----	-------------	-----------------	----------	-------------	---	----	-----

Fehlerstromschutzschalter, Baureihe F454

	30	25		F454A25/0.03	2CSF204108U1250	293 8200	531 422 250	1	70	350
	30	40		F454A40/0.03	2CSF204108U1400	293 8309	531 432 250	1	70	350
	100	40		F454A40/0.1	2CSF204108U2400	293 8507	531 434 250	1	70	350
	300	40		F454A40/0.3	2CSF204108U3400	293 8705	531 436 250	1	70	350
	30	63		F454A63/0.03	2CSF204108U1630	293 8408	531 442 250	1	70	350
	100	63		F454A63/0.1	2CSF204108U2630	293 8606	531 444 250	1	70	350
	300	63		F454A63/0.3	2CSF204108U3630	293 8804	531 446 250	1	70	350



Fehlerstromschutzschalter, Baureihe F454 K kurzzeitverzögert

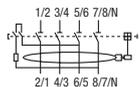
	30	40		F454A-K40/0.03	2CSF204408U1400	293 8903	531 433 250	1	70	350
	100	40		F454A-K40/0.1	2CSF204408U2400	293 9009	531 435 250	1	70	350
	30	63		F454A-K63/0.03	2CSF204408U1630	293 9108	531 443 250	1	70	350

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)

Typ A (wechsel- und pulsstromsensitiv) F454

Selektiver Fehlerstromschutzschalter Baureihe F454 S selektiv

	$I_{\Delta n}$ mA	I_n A	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	100	63	F454A-S63/0.1	2CSF204208U2630	293 9207	531 444 210	1	70	350
	300	63	F454A-S63/0.3	2CSF204208U3630	293 9306	531 446 210	1	70	350



Fehlerstromschutzschalter für 16²/₃ Hz Baureihe F454 LF

	30	63	F454A-LF63/0.03	2CSF204195U1630	293 9405	531 442 220	1	70	350
	300	63	F454A-LF63/0.3	2CSF204195U3630	293 9504	531 446 220	1	70	350

Montagekit für 4-polige Tragschienen-Geräte SMISSLINE CLASSIC auf Stecksystem SMISSLINE

	ZLS932	2CCA860150R0001	010 9159	809 997 305	1	70	33
--	--------	-----------------	----------	-------------	---	----	----



Überspannungsschutzeinrichtung (SPD) Serie OVR

Lasttrennschalter Serie IS454

Überspannungsschutzeinrichtung

I_{sn} (8/20 μ s) [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
40	OVR T24L40-275PTSQS	2CTB803873R5200	852 0555	808 414 832	1	72	450



Lasttrennschalter IS454

I_n [A]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
63	IS45463	2CSF204192U7630	294 0500	550 510 504	1	70	350



Klemmenabdeckung IS454/F454

ZFI301	2CCA601560R0001	142 0451	1	12
--------	-----------------	----------	---	----



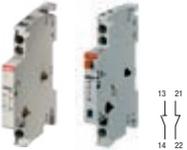
Motorschutzschalter MS325

Serie MS325, UA, Hilfs- und Signalkontakte

Motorschutzschalter MS325

	Einstell- bereiche in A	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 401 361	E-Nummer	VPE	Baubreite in mm	Gewicht in Gramm
	0.1-0.16	MS325-0.16	1SAM150000R1001	419 4979	500 400 000	1	54	340
	0.16-0.25	MS325-0.25	1SAM150000R1002	419 4986	500 400 010	1	54	340
	0.25-0.4	MS325-0.4	1SAM150000R1003	419 4993	500 400 020	1	54	340
	0.4-0.63	MS325-0.63	1SAM150000R1004	419 5006	500 400 030	1	54	340
	0.63-1	MS325-1	1SAM150000R1005	419 5013	500 400 040	1	54	340
	1-1.6	MS325-1.6	1SAM150000R1006	419 5020	500 400 050	1	54	340
	1.6-2.5	MS325-2.5	1SAM150000R1007	419 5037	500 400 060	1	54	340
	2.5-4	MS325-4	1SAM150000R1008	419 5044	500 400 070	1	54	340
	4-6.3	MS325-6.3	1SAM150000R1009	419 5051	500 400 080	1	54	340
	6.3-9	MS325-9	1SAM150000R1010	419 5068	500 400 090	1	54	340
	9-12.5	MS325-12.5	1SAM150000R1011	419 4368	500 400 100	1	54	340
	12.5-16	MS325-16	1SAM150000R1012	419 4375	500 400 110	1	54	340
	16-20	MS325-20	1SAM150000R1013	419 4382	500 400 120	1	54	340
	20-25	MS325-25	1SAM150000R1014	419 4399	500 400 130	1	54	340

Hilfs- und Signalkontakt für MS325

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 401 361	E-Nummer	VPE	Baubreite in mm	Gewicht in Gramm	
	Signalkontaktblock							
	1S und 1Ö	HK-11	1SAM101901R0001	413 9857	501 829 150	10	9	30
	2S	HK-20	1SAM101901R0002	413 9642	501 829 160	10	9	30
	2Ö	HK-02	1SAM101901R0003	413 9864	501 829 140	10	9	30
	Hilfskontaktblock							
	1S	SK-10	1SAM101904R0001	413 9871	501 829 240	10	9	30
1S	SK-01	1SAM101904R0002	413 9888	501 829 230	10	9	30	

Unterspannungsauslöser (UA) einschiebbar in SMISSLINE MS325

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 401 361	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm	
	230V~	UA-230	1SAM101902R0230	426 1510	501 827 035	1	23

Isolierstoffgehäuse, IP 65

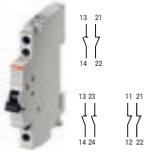
Für MS325 mit UA/AA/HKF und 1 HK/SK/AS mit N- und PE-Klemme, 3-fach anschliessbar in Aus-Stellung, Gehäuse plombierbar

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm	
	Normalausführung grau	IB325-G	1SAM101940R1000	434 4572	500 420 070	1	450
	Not/Aus, rot/gelb	IB325-Y	1SAM101940R1001	434 4589	500 420 060	1	450

Motorschutzschalter MS325

Hilfs- und Signalkontakte

Hilfs- und Signalkontakt für S450, und FS463, Linksanbau

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 401 361	E-Nummer	VPE	Baubreite in mm	Gewicht in Gramm	
	1Ö und 1S	HK45011-L	2CCS400900R0021	010 4666	809 991 002	10	9	40
	2S	HK45020-L	2CCF201002R0001	011 1220	809 991 102	10	9	40
	2Ö	HK45002-L	2CCF201004R0001	011 1237	809 991 202	10	9	40
	1Ö und 1S	SK45011-L	2CCS400900R0031	010 4673	809 992 002	10	9	40
	2S	SK45020-L	2CCF201052R0001	011 1145	809 992 102	10	9	40
	2Ö	SK45002-L	2CCF201054R0001	011 1152	809 992 202	10	9	40

Hilfs- und Signalkontakt für S450, F452 und F454, Hilfskontakt für IS454, Rechtsanbau

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 401 361	E-Nummer	VPE	Baubreite in mm	Gewicht in Gramm	
	1Ö und 1S	HK45011-R	2CCS400900R0041	010 8787	809 991 012	10	9	40
	2S	HK45020-R	2CCF201003R0001	011 1244	809 991 112	10	9	40
	2Ö	HK45002-R	2CCF201005R0001	011 1251	809 991 212	10	9	40
	1Ö und 1S	SK45011-R	2CCS400900R0051	010 8794	809 992 012	10	9	40
	2S	SK45020-R	2CCF201053R0001	011 1169	809 992 112	10	9	40
	2Ö	SK45002-R	2CCF201055R0001	011 1176	809 992 212	10	9	40

Leergehäuse, Neutraleitertrenner

Leergehäuse für Hilfs- und Signalkontakt für FS451, FS463, S450, F452 und F454

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 401 361	E-Nummer	VPE	Baubreite in mm	Gewicht in Gramm	
	Leergehäuse	ZLS933	2CCA201020R0001	010 9739	809 995 617	10	9	35

Neutraleitertrenner für LS S450

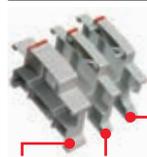
Abgangsseitig ist ein 2-Leiter-Anschluss möglich.

I_n A	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 401 361	E-Nummer	VPE	Baubreite in mm	Gewicht in Gramm	
63	NT45163	2CCS400900R0011	010 4659	809 990 015	10	9	50	
	Ausgleichsstück auf 18 mm für NT 9 mm – Beutel à 5 Stück	ZLS728	2CCS400900R0101	010 4710	809 995 805	Set à 5	9	70



Zwischenstück, Ausgleichsstück NT

als Breitenausgleich für alle smissline Apparate ZLS 728 ist ein 9 mm Ausgleichsstück für den N-Trenner.

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 401 361	E-Nummer	VPE	Baubreite in mm	Gewicht in Gramm	
	Zwischenstück 18 mm – Beutel à 5 Stück	ZLS725	2CCS500900R0181	010 0989	809 995 517	1	18	100
	Zwischenstück 9 mm – Beutel à 5 Stück	ZLS726	2CCS400900R0091	010 4703	809 995 512	1	9	70
	Ausgleichsstück auf 18 mm für NT 9 mm – Beutel à 5 Stück	ZLS728	2CCS400900R0101	010 4710	809 995 805	1	9	70

ZLS725 ZLS726 ZLS728

CMS – Stromkreisüberwachungssystem



Verschiedene Varianten von Messsensoren
für die DIN-Schienvariante:

- Open-Core-Sensoren
AC Genauigkeit* $\leq \pm 1.0\%$ FS.
Die Verlegeart hat Einfluss auf die Genauigkeit.
- Solid-Core-Sensoren
AC Genauigkeit* $\leq \pm 0.5\%$ FS.

CMS – Stromkreisüberwachungssystem

Control Units, Sensoren, Flachkabel

Open-Core Sensoren

	Beschreibung	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm
	Open-Core Sensoren 18 mm für pro M & SMISSLINE Installationsgeräte mit Doppelstockklemmen						
	80A	CMS-120PS	2CCA880210R0001	145 2957	981 911 603	1	12
	40A	CMS-121PS	2CCA880211R0001	145 2971	981 911 303	1	12
	20A	CMS-122PS	2CCA880212R0001	145 2995	981 911 103	1	12
	Open-Core Sensoren 18 mm für Hutschienenmontage (universell einsetzbar)						
	80A	CMS-120DR	2CCA880240R0001	145 3077	981 914 603	1	15
	40A	CMS-121DR	2CCA880241R0001	145 3091	981 914 303	1	15
	20A	CMS-122DR	2CCA880242R0001	145 3114	981 914 103	1	15
	Open-Core Sensoren 18mm für Kabelmontage (universell einsetzbar)						
	80A	CMS-120CA	2CCA880220R0001	145 3015	981 912 603	1	11
	40A	CMS-121CA	2CCA880221R0001	145 3039	981 912 303	1	11
	20A	CMS-122CA	2CCA880222R0001	145 3053	981 912 103	1	11

Solid-Core Sensoren

	Solid-Core Sensoren 18 mm für pro M & SMISSLINE Installationsgeräte mit Doppelstockklemmen						
	80A	CMS-100PS	2CCA880100R0001	141 9202	981 910 603	1	12
	40A	CMS-101PS	2CCA880101R0001	141 9219	981 910 303	1	12
	20A	CMS-102PS	2CCA880102R0001	141 9226	981 910 103	1	12
	Solid-Core Sensoren 18 mm für 5800 Installationsgeräte mit Käfigklemmenanschluss						
	80A	CMS-100S8	2CCA880124R0001	142 6552		1	14
	40A	CMS-101S8	2CCA880125R0001	142 6569		1	14
	20A	CMS-102S8	2CCA880126R0001	142 6576		1	14
	Solid-Core Sensoren 18 mm für Hutschienenmontage (universell einsetzbar)						
	80A	CMS-100DR	2CCA880128R0001	142 6583		1	15
	40A	CMS-101DR	2CCA880129R0001	142 6590		1	15
	20A	CMS-102DR	2CCA880130R0001	142 6606		1	15
	Solid-Core Sensoren 18 mm für Kabelmontage (universell einsetzbar)						
	80A	CMS-100CA	2CCA880107R0001	142 6613		1	11
	40A	CMS-101CA	2CCA880108R0001	142 6620		1	11
	20A	CMS-102CA	2CCA880109R0001	142 6637		1	11

Open Core Sensor zum nachträglichen Einbau

Open Core, für nachträgliche Montage mit Befestigung direkt auf SMISSLINE LS oder FILS

	Sensor 18 mm, 80A	CMS-120LA	2CCA880225R0001	149 8627	981 913 603	1	7
	Sensor 18 mm, 40A	CMS-121LA	2CCA880226R0001	149 8610	981 913 303	1	7
	Sensor 18 mm, 30A	CMS-122LA	2CCA880227R0001	149 8603	981 913 103	1	7

Control Units

Control Unit CMS-600	CMS-600	2CCA880000R0001	141 8700	981 870 103	1	153
Control Unit CMS-700	CMS-700	2CCA880700R0001	145 3138	981 870 203	1	329

Zubehör

Flachbandkabel 2 m	CMS-800	2CCA880148R0001	141 9233	981 909 103	1	17
Flachbandkabel 5 m	CMS-802	2CCA880331R0001	147 4225	981 909 203	1	45
Flachbandkabel 10 m	CMS-803	2CCA880332R0001	147 5758	981 909 303	1	90
Flachbandkabel 30 m	CMS-805	2CCA880333R0001	146 8880	981 909 403	1	270
Steckerset (35 Stk.)	CMS-820	2CCA880145R0001	141 9240	981 909 003	35	24

DIN Steckdosen

DIN-Steckdose

Die DIN-Steckdose lässt sich auf eine 35 mm-Hut-
schiene oder auch mechanisch auf den SMISLINE

Stecksockel ZLS906/ZLS08 bzw. ZLSP906/
ZLSP908 aufbringen.

Ausführung	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 801 254	E-Nummer 801 254	VPE	Gewicht in Gramm	
	T13 10A	M1011-T13	2CSM220685R0721	220 6859	663 046 032	1	140
	T23 16A	M1011-T23	2CSM220695R0721	220 6958	663 646 032	1	140
	T15 10A	M1011-T15	2CSM220705R0721	220 7054	666 346 032	1	170
	T25 16A	M1011-T25	2CSM220715R0721	220 7153	666 646 032	1	170

Motorantrieb für F454, Arbeitsstromauslöser für S450

Motorantrieb mit Fern-Ein- und Ausschaltung für Fehlerstromschutzschalter F404/F454 25 ... 63 A

Versorgungsspannung 12 ... 30VAC; 12 ... 48VDC

1 integrierter Hilfsschalter

Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 801 254	VPE	Platzeinheiten	Gewicht in Gramm
F4C-CM	2CSF204986R0013	299 8730	1	2	166



Für Versorgungsspannung 230V wird zusätzlich der ABB-Klingeltransformator TS16/12 (2CSM161401R0811) benötigt.

Motorantrieb mit Fern-Ein- und Ausschaltung und automatischer Wiedereinschaltfunktion für Fehlerstromschutzschalter F404/F454 25 ... 63 A

Versorgungsspannung 12 ... 30VAC; 12 ... 48VDC

1 integrierter Hilfsschalter

Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 801 254	VPE	Platzeinheiten	Gewicht in Gramm
F4C-ARI	2CSF204987R0013	299 8631	1	2	166

Für Versorgungsspannung 230V wird zusätzlich der ABB-Klingeltransformator TS16/12 (2CSM161401R0811) benötigt.

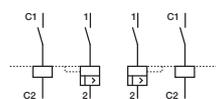
Klingeltransformator für DIN-Schienenmontage

Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 801 254	VPE	Platzeinheiten	Gewicht in Gramm
TS16/12	2CSM161401R0811	236 8908	1		355

Arbeitsstromauslöser F S450, Rechtsanbau

Funktion: Fernauslösung des Gerätes bei zugeschalteter Spannung. Anbaubar an den Leitungsschutzschalter S450.

Betriebsspannung	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 401 677	VPE	Platzeinheiten	Gewicht in Gramm
12-60VAC/DC	S 2C-A1	2CDS200909R0001	957 0992	1	9	150
110-415VAC/DC, 110-250VDC	S 2C-A2	2CDS200909R0002	957 1005	1	9	150



Stromschienenbügel

Stromschienenbügel

zum Anschluss von S450, F452, F454, FS451 und NT an Rundleiter, 16 mm², Vierkant 20 mm² oder Flachkupfer 4x10 mm.

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 801 254	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm
	Polleiter L1	ZLS351	2CCS400900R0301	010 8824	809 997 002 10	12
	Polleiter L2	ZLS352	2CCS400900R0302	010 8831	809 997 012 10	12
	Polleiter L3	ZLS353	2CCS400900R0303	010 8848	809 997 022 10	14
Neutralleiter N						
	für NT451 63, FS451, F452	ZLS350	2CCS400900R0304	010 8855	809 997 052 10	10
	für F454, S453 NP	ZLS354	2CCS400900R0305	010 8862	809 997 062 10	10

Stromschienen-Anschlusselement

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 801 254	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm
	Anschluss-Querschnitt 35 mm ² Seil, 25 mm ² Litze	ZLS390	2CCA110293R0001	001 9373	804 997 585 10	26
	Anschluss-Querschnitt 70 mm ² Seil, 50 mm ² Litze	ZLS391	2CCA180183R0001	001 9380	804 997 595 10	77

Kompaktkämme

Kompaktkämme für S450 oder S450 in Kombination

Querschnitt 16 mm², Länge 1 m. Die Kompaktkämme sind beliebig ablängbar.

Nennstrom max. 80A

Verbindungen der Neutralleitertrenner an S450 werden mit Rund- und Flachkupfer hergestellt.

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm
1 L + N, L1 + 9 mm, L2 + 9 mm, L3 + 9 mm	ZLS401	2CCS400900R0111	010 4727	809 998 002	1	446
3 L + N, L1, L2, L3 + 9 mm	ZLS402	2CCS400900R0121	010 4734	809 998 012	1	475
Einspeisung FI4, 3LN, L1, L2, L3, N	ZLS404	2CCS400900R0141	010 4758	809 998 032	1	700
3L, L1, L2, L3	ZLS405	2CCS400900R0151	010 4765	809 998 042	1	505

Kompaktkämme für F454 und FS451

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 801 254	VPE	Platz- einheiten	Gewicht in Gramm
FI4, 3L + N	ZFI391	2CCS400900R0161	010 4772	809 998 102	1	700
FI2, FI/LS, L1, L2, L3	ZFI392	2CCS400900R0171	010 4789	809 998 112	1	410

Kompaktkämme für FS463

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm
L1, L2, L3, N 10mm ² für 3 Stk. Geräte, mit montierten Endkappen 215 mm	PS4/12	2CDL240101R1012	4.01678E+12	809 998 202	1	105
L1, L2, L3, N 16mm ² für 3 Stk. Geräte, mit montierten Endkappen 215 mm	PS4/12/16	2CDL240101R1612	4.01678E+12	809 998 212	1	140
L1, L2, L3, N 16mm ² für 14 Stk. Geräte	ZLS404	2CCS400900R0141	7.61227E+12	809 998 032	1	700

Kombiklemme, Endkappen

für gemeinsame Kamm- und Apparate-Einspeisung an beliebiger Stelle (pro Pol 1 Stück).

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm
 Kombiklemme 6–50 mm ²	ZLS415	2CCS400900R0181	010 4796	809 997 202	1	24
 Kombiklemme 6–25 mm ²	ZLS416	2CCS400900R0191	010 4802	809 997 212	1	13
 Blockklemme seitlich 25 mm ²	ZLS379	2CCV672908R0001	001 9281	805 997 915	1	29
 Endkappen für Kamm für ZFI392, ZLS401, ZLS402, ZLS405	ZLS417	2CCS400900R0201	010 4819	809 996 102	10	10
 Endkappe Kamm ZFI391, ZLS404 – Beutel à 10 Stück	ZLS421	2CCS400900R0202	140 5625	809 996 112	10	10

Blockklemme

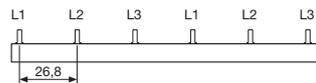


Verschiebung mit Kompaktkämmen



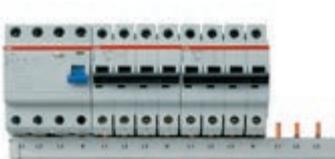
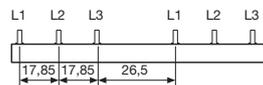
ZLS401

Kompaktkamm für Leitungsschutzschalter L+N, L1+N, L2+N und L3+N.
Der Neutraleiter wird mittels Flachkupfer durchverschient.



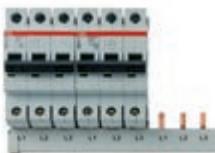
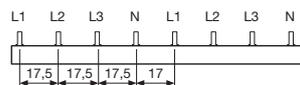
ZLS402

Kompaktkamm für 3-polige Leitungsschutzschalter mit Neutraleitertrenner 3L+N, L1, L2 und L3+N.
Der Neutraleiter wird mittels Flachkupfer durchverschient.



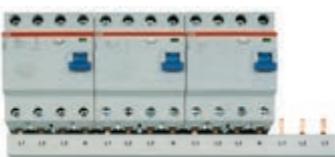
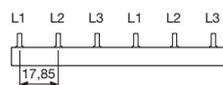
ZLS404

Kompaktkamm mit Einspeisung FI4 und Leitungsschutzschalter mit Neutraleiter 3L+N, L1, L2, L3+N.



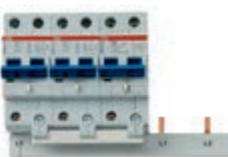
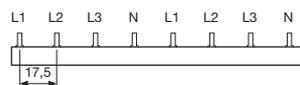
ZLS405

Kompaktkamm für 3-polige Leitungsschutzschalter ohne Neutraleitertrenner L1, L2, L3.



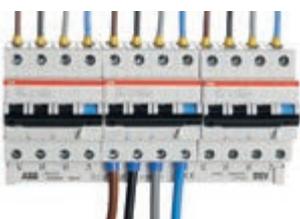
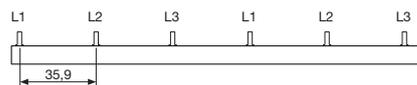
ZFI391

Kompaktkamm für 4-poligen Fehlerstromschutz- oder Lasttrennschalter IS463.
Anordnung 3L+N.



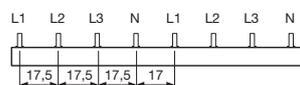
ZFI392

Kompaktkamm für 2-poligen Fehlerstromschutz- oder FILS-Schalter L1, L2, L3.
Der Neutraleiter wird mittels Flachkupfer durchverschient.



PS4/12, PS4/12/16 oder ZLS404

Kompaktkamm für 4-poligen Fehlerstromschutz- oder FILS-Schalter L1, L2, L3, N.



Einspeiseelemente

Diazed- und NH-Schmelzsicherungselemente

Allgemeines

Mit den berührungsgeschützten Einspeiseelementen wird sicher und zeitsparend auf die Querverschienenung eingespeist. Eine Durchverschienung mit SMISSLINE CLASSIC Leitungsschutzschalter, 2-poligen Fehlerstromschutzschaltern sowie FILS-Schaltern ist möglich. Die Einspeiseelemente können wahlweise in der Abdeckplatte vorstehen oder als Variante unter die Abdeckung verbaut werden.

Die wichtigsten Merkmale

- Komplette berührungsgeschützt
- Einheitliches Sammelschienenenniveau mit SMISSLINE CLASSIC Apparaten
- Zugangskabel kann ohne Bogen unter der Tragschiene an die Klemme geführt werden
- Anschlussquerschnitt Litze 35 mm² möglich

Einspeiseelemente mit DIN-Kragen

	Bemessungsstrom	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Baubreite in mm	Gewicht in Gramm
 ESP100 ESP101	L 100A	ESP100	2CCF016592R0001	005 2134	814 992 339	1	18	88
	N 100A	ESP101	2CCF016593R0001	005 2141	814 992 859	1	18	96
	L 160A	ESP160	2CCF016594R0001	005 2158	814 992 439	1	36	126
	N 160A	ESP161	2CCF016595R0001	005 2165	814 993 459	1	36	128

Einspeiseelemente ohne DIN-Kragen

 ESP110 ESP111	L 100A	ESP110	2CCF016596R0001	005 2172	814 993 339	1	18	84
	N 100A	ESP111	2CCF016597R0001	005 2189	814 993 859	1	18	92

PEN-Trenner 160A

160A	NTE160PEN	2CCF016598R0001	-	-	1	36	270
160A mit Schnappbefestigung	NTE161PEN	2CCF016599R0001	-	-	1	36	274

Horizontaleinspeiseelemente mit Einspeiselasche

	Einspeiseelement 4-polig 100A	ESP410			814 990 339	1	72	331
	Schutzleiterklemme 35mm ²	SLK035			818 268 599	1	18	81

Einspeiseelemente für Kleinverteiler

 ESP120 ESP121	L 63A	ESP120	-	052 3702	814 993 309	1	18	48
	N 63A	ESP121	-	052 3719	814 992 869	1	18	52

Einspeiseelemente, Diverses Zubehör

Diazed- und NH-Schmelzsicherungselemente

Diazed-Sicherungen, Frontkragen rund

	Bemessungsstrom	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Baubreite in mm	Gewicht in Gramm
	Sicherungselement DII 25 A	EBR225			814 214 139	1	48	80
	Sicherungselement DII 25 A	EBR226			814 214 639	1	48	126
	Sicherungselement DIII 63 A	EBR263			814 214 239	1	64	112
	Sicherungselement DIII 63 A	EBR264			814 214 739	1	64	165

Diazed-Sicherungselement, Frontkragen DIN

 EBD225	DII 25 A	EBD225	2CCF016585R0001	005 2066	814 224 139	1	48	84
	DII 25 N	EBD226	2CCF016586R0001	005 2073	814 224 639	1	48	130
	DIII 63 A	EBD263	2CCF016587R0001	005 2080	814 224 239	1	64	115
	DIII 63 N	EBD264	2CCF016588R0001	005 2097	814 224 739	1	64	172
	Haube zu STE224	BK312					48	40
	DII 251 mit Haube	STE224					48	40

NH-Sicherung

 NH00 160 A	NH00 160 A	NHS016	2CCF016589R0001	005 2103	846 132 029	1	91	217
	NT 160 A	NTH016		005 2110	848 101 029	1	36	142
	Klemmenabdeckung NH00	NHA016	2CCF016591R0001	005 2127	847 990 019	1	40	8
	NH-Griff 160 A zu NHS016	GNH016	2CCS400900R0312	-	-	1	90	32

Anwendungen für Bezügersicherungen

Sicherungselemente mit rundem Frontkragen

	Sicherungselement DII 25 A lang, L1	EBH225			814 312 139	1	48	91
	DII 25 A mittel, L2	EBH226			814 313 639	1	48	87
	DII 25 A+N, L3	EBR226			814 214 639	1	48	126
	DIII 63 A lang, L1	EBH263			814 313 039	1	64	125
	DIII 63 A mittel, L2	EBH264			814 313 239	1	64	120
	DIII 63 A+N, L3	EBR264			814 214 739	1	64	169

Diverses Zubehör

Anwendungen für Bezügersicherungen Sicherungselemente mit DIN Frontkragen

	Bemessungs- strom	Typen- bezeich- nung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
	Sicherungselement DII 25A lang, L1	EBL225			814 332 139	1	48	94
	DII 25A mittel, L2	EBL226			814 333 639	1	48	90
	DII 25A+N, L3	EBD226			814 224 639	1	48	130
	DIII 63A lang, L1	EBL263			814 333 039	1	64	127
	DIII 63A mittel, L2	EBL264			814 333 239	1	64	122
	DIII 63A+N, L3	EBD264			814 224 739	1	64	172

Abschliessvorrichtung für S450, F452, F454, FS451

		Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm
	3 mm - Beutel à 10 Stück	SA 1	GJF1101903R0001	010 4833	550 994 505	Set à 10	23
	Schloss	SA 2	GJF1101903R0002	010 4857	501 829 001	1	20

Berührungsschutz Klemme LS S450, FI2 F452 und FILS FS451

	Für P Klemme - Beutel à 10 Stück	ZLS420	2CCS400900R0292	010 8817	809 994 102	Set à 10	20
	Für N Klemme - Beutel à 10 Stück	ZLS422	2CCS640668R0292	010 9180	809 994 112	Set à 10	20

Rafix für LS S450, FI2 F452, FI/LS FS451

	- Beutel à 10 Stück	ZLS924	2CCA830710R0001	010 9166	809 994 302	Set à 10	50
---	------------------------	--------	-----------------	----------	-------------	----------	----

Rafix für FI4 F454, IS454

	- Beutel à 10 Stück	ZLS925	2CCA860153R0001	010 9173	809 994 312	Set à 10	75
---	------------------------	--------	-----------------	----------	-------------	----------	----

Diverses Zubehör

Tragschienenadapter

Höhenausgleich 22.5 mm, zum Ausgleich der Einbautiefe von Tragschienen-Apparaten neben smissline Apparaten. (Mit den Tragschienenadaptern kann, anschliessend an SMISSLINE Stecksocket, eine DIN-Tragschienen erhöht aufgebaut werden, dadurch ist eine problemlose Kombination von smissline Apparaten mit konventionellen Tragschienen-Apparaten möglich.)

	Baubreite	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm
	18mm	ZLS741	2CCA180081R0001	001 9632	809 995 075	10	8



Montagehauben

inkl. Sockel, plombierbar, Ausschnitthöhe DIN-Kappenmass

	Ausschnittbreite 45 mm PLE 2,5	ZLS110	2CCA180194R0001	001 5627	805 996 505	1	90
	Ausschnittbreite 54 mm PLE 3	ZLS111	2CCF002764R0001	001 5634	805 996 515	1	105
	Ausschnittbreite 72 mm PLE 4	ZLS112	2CCF002765R0001	001 5641	805 996 525	1	115

Reiheneinbaugeräte

Ausschalter

Allgemeines

Die Reiheneinbaugeräte in 9 mm und 18 mm Baubreite lassen sich auch mechanisch auf das Stecksockelsystem SMISLINE aufbringen.

Hierbei ist auf die 18 mm Teilung zu achten. Ein Ergänzungsstück 9 mm ist erhältlich (E210-DN).

Ausschalter 16A, 25A und 32A

Bemessungsstrom = 16A

	Kont.-Konfig.	Bemes-sungs-spg.-VAC	Verl.-leist. W	LED Farbe	Typen-bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer	E-Nummer	VPE	Bau-breite	Gewicht
	1 NO	250	0.32	-	E211-16-10	2CCA703000R0001	093 8575	437 170 138	10	9	35
	2 NO	250,400	0.82	-	E211-16-20	2CCA703005R0001	093 8582	437 170 238	10	9	45
	3 NO	250,400	1.14	-	E211-16-30	2CCA703010R0001	093 8599	437 170 338	10	18	80
	4 NO	250,400	1.64	-	E211-16-40	2CCA703015R0001	093 8605	437 170 438	10	18	90

Bemessungsstrom = 25A

	1 NO	250	0.75	-	E211-25-10	2CCA703001R0001	093 8612	437 270 138	10	9	35
	2 NO	250,400	1.95	-	E211-25-20	2CCA703006R0001	093 8629	437 270 238	10	9	45
	3 NO	250,400	2.7	-	E211-25-30	2CCA703011R0001	093 8636	437 270 338	10	18	80
	4 NO	250,400	3.9	-	E211-25-40	2CCA703016R0001	093 8643	437 270 438	10	18	90

Bemessungsstrom = 32A

	1 NO	250	1.12	-	E211-32-10	2CCA703002R0001	093 8650	437 370 138	10	9	35
	2 NO	250,400	2.73	-	E211-32-20	2CCA703007R0001	093 8667	437 370 238	10	9	45
	3 NO	250,400	3.85	-	E211-32-30	2CCA703012R0001	093 8674	437 370 338	10	18	80
	4 NO	250,400	5.46	-	E211-32-40	2CCA703017R0001	093 8681	437 370 438	10	18	90

Ausschalter 16A und 25A mit Schaltstellungsanzeige

Bemessungsstrom = 16A

	Kont.-Konfig.	Bemes-sungs-spg.-VAC	Verl.-leist. W	LED Farbe	Typen-bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer	E-Nummer	VPE	Bau-breite	Gewicht
	2 NO	250,400	1.95	gelb	E211-25-20	2CCA703006R0001	093 8629	437 270 238	10	9	45
	3 NO	250,400	2.7	gelb	E211-25-30	2CCA703011R0001	093 8636	437 270 338	10	18	80
	4 NO	250,400	3.9	gelb	E211-25-40	2CCA703016R0001	093 8643	437 270 438	10	18	90

Bemessungsstrom = 25A

	1 NO	250	0.75	gelb	E211-25-10	2CCA703001R0001	093 8612	437 270 138	10	9	35
	3 NO	250,400	2.7	gelb	E211-25-30	2CCA703011R0001	093 8636	437 270 338	10	18	80
	4 NO	250,400	3.9	gelb	E211-25-40	2CCA703016R0001	093 8643	437 270 438	10	18	90

Reiheneinbaugeräte

Wechsel- und Gruppenschalter

Wechselschalter 16 A und 25 A

Bemessungsstrom = 16 A

	Kont.- Konfig.	Bemes- sungs- spg. VAC	Verl.- leist. W	LED Farbe	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer	E-Nummer	VPE	Bau- breite	Gewicht
							761 227			in mm	in Gramm
	1 CO	250	0.32	-	E213-16-001	2CCA703040R0001	093 8698	437 163 138	10	9	41
	2 CO	250	0.82	-	E213-16-002	2CCA703045R0001	093 8704	437 163 238	10	18	82

Bemessungsstrom = 25 A

	1 CO	250	0.4	-	E213-25-001	2CCA703041R0001	093 8711	437 263 138	10	9	41
	2 CO	250	0.88	-	E213-25-002	2CCA703046R0001	093 8728	437 263 238	10	18	82

Gruppenschalter I-0-II 16 A und 25 A

Bemessungsstrom = 16 A

	Kont.- Konfig.	Bemes- sungs- spg. VAC	Verl.- leist. W	LED Farbe	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer	E-Nummer	VPE	Bau- breite	Gewicht
							761 227			in mm	in Gramm
	1 CO	250	0.32	-	E214-16-101	2CCA703025R0001	093 8735	437 162 138	10	9	41
	2 CO	250	0.82	-	E214-16-202	2CCA703030R0001	093 8742	437 162 238	10	18	82

Bemessungsstrom = 25 A

	1 CO	250	0.4	-	E214-25-101	2CCA703026R0001	093 8759	437 262 138	10	9	41
	2 CO	250	0.88	-	E214-25-202	2CCA703031R0001	093 8766	437 262 238	10	18	82

CO = Wechselkontakt

Reiheneinbaugeräte

Steuerschalter und Taster

Steuerschalter 16 A und 25 A

Bemessungsstrom = 16 A

	Kont.- Konfig.	Bemes- sungs- spg. VAC	Verl.- leist. W	LED Farbe	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer	E-Nummer	VPE	Bau- breite	Gewicht
										in mm	in Gramm
	1NO+1NC	250	0.5	-	E218-16-11	2CCA703050R0001	093 8773	437 164 738	10	9	41
	2NO+2NC	250	1	-	E218-16-22	2CCA703060R0001	093 8780	437 164 838	10	18	82
	3NO+1NC	250	1.5	-	E218-16-31	2CCA703065R0001	093 8797	437 164 938	10	18	82

Bemessungsstrom = 25 A

	1NO+1NC	250	0.75	-	E218-25-11	2CCA703051R0001	093 8803	437 254 838	10	9	41
--	---------	-----	------	---	------------	-----------------	----------	-------------	----	---	----

Taster 16 A – 6 verschiedene Tastenfarben (Impuls-Kontakte)

Bemessungsstrom = 16 A

	Kont.- Konfig.	Bemes- sungs- spg. VAC	Verl.- leist. W	LED Farbe	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer	E-Nummer	VPE	Bau- breite	Gewicht
										in mm	in Gramm
	1NO+1NC	250	0.5	grau	E215-16-11B	2CCA703150R0001	093 8810	467 560 238	10	9	46
	1NO+1NC	250	0.5	rot	E215-16-11C	2CCA703151R0001	093 8827	467 560 248	10	9	46
	1NO+1NC	250	0.5	grün	E215-16-11D	2CCA703152R0001	093 8834	467 560 268	10	9	46
	1NO+1NC	250	0.5	gelb	E215-16-11E	2CCA703153R0001	093 8841	467 560 078	10	9	46
	1NO+1NC	250	0.5	schwarz	E215-16-11F	2CCA703154R0001	093 8858	467 560 258	10	9	46
	1NO+1NC	250	0.5	blau	E215-16-11G	2CCA703155R0001	093 8865	467 560 088	10	9	46

NO = Schliesser

NC = Öffner

Reiheneinbaugeräte

Taster beleuchtet

Taster 16A beleuchtet – 5 verschiedene

LED-Farben

(Impuls-Kontakte)

Erhältlich sind die Taster mit LED in den Ausführungen 12–48 Volt für Gleich- oder Wechselspannung, 115–250 Volt Wechselspannung sowie für 110–220 Volt Gleichspannung.

LED Nennspannung = 115–250VAC

Kont.- Konfig.	Bemes- sungs- spg. VAC	Verl.- leist. W	LED Farbe	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer	E-Nummer	VPE	Bau- breite in mm	Gewicht in Gramm
1 NO	250	1.1	weiss	E217-16-10B	2CCA703160R0001	093 8988	467 552 118	10	9	50
1 NO	250	1.1	rot	E217-16-10C	2CCA703161R0001	093 8995	467 552 148	10	9	50
1 NO	250	1.1	grün	E217-16-10D	2CCA703162R0001	093 9008	467 552 168	10	9	50
1 NO	250	1.1	gelb	E217-16-10E	2CCA703163R0001	093 9015	467 552 138	10	9	50
1 NO	250	1.1	blau	E217-16-10G	2CCA703164R0001	093 9022	467 552 188	10	9	50
1 NC	250	1.1	weiss	E217-16-01B	2CCA703250R0001	093 9084	467 553 018	10	9	50
1 NC	250	1.1	rot	E217-16-01C	2CCA703251R0001	093 9091	467 553 048	10	9	50
1 NC	250	1.1	grün	E217-16-01D	2CCA703252R0001	093 9107	467 553 068	10	9	50
1 NC	250	1.1	gelb	E217-16-01E	2CCA703253R0001	093 9114	467 553 038	10	9	50
1 NC	250	1.1	blau	E217-16-01G	2CCA703254R0001	093 9121	467 553 088	10	9	50

LED Nennspannung = 12–48VAC/DC

1 NO	250	0.72	weiss	E217-16-10B48	2CCA703170R0001	093 8933	467 562 118	10	9	50
1 NO	250	0.72	rot	E217-16-10C48	2CCA703171R0001	093 8940	467 562 148	10	9	50
1 NO	250	0.72	grün	E217-16-10D48	2CCA703172R0001	093 9957	467 562 168	10	9	50
1 NO	250	0.72	gelb	E217-16-10E48	2CCA703173R0001	093 9964	467 562 138	10	9	50
1 NO	250	0.72	blau	E217-16-10G48	2CCA703174R0001	093 9971	467 562 188	10	9	50
1 NC	250	0.72	weiss	E217-16-01B48	2CCA703260R0001	093 9039	467 563 018	10	9	50
1 NC	250	0.72	rot	E217-16-01C48	2CCA703261R0001	093 9046	467 563 048	10	9	50
1 NC	250	0.72	grün	E217-16-01D48	2CCA703262R0001	093 9957	467 563 068	10	9	50
1 NC	250	0.72	gelb	E217-16-01E48	2CCA703263R0001	093 9964	467 563 038	10	9	50
1 NC	250	0.72	blau	E217-16-01G48	2CCA703264R0001	093 9971	467 563 088	10	9	50

LED Nennspannung = 110–220VDC

1 NO	250	1.5	weiss	E217-16-10B220	2CCA703165R0001	093 9138	467 572 118	10	9	50
1 NO	250	1.5	rot	E217-16-10C220	2CCA703166R0001	093 9145	467 572 148	10	9	50
1 NO	250	1.5	grün	E217-16-10D220	2CCA703167R0001	093 9152	467 572 168	10	9	50
1 NO	250	1.5	gelb	E217-16-10E220	2CCA703168R0001	093 9169	467 572 138	10	9	50
1 NO	250	1.5	blau	E217-16-10G220	2CCA703169R0001	093 9176	467 572 188	10	9	50
1 NC	250	1.5	weiss	E217-16-01B220	2CCA703255R0001	093 9183	467 573 018	10	9	50
1 NC	250	1.5	rot	E217-16-01C220	2CCA703256R0001	093 9190	467 573 048	10	9	50
1 NC	250	1.5	grün	E217-16-01D220	2CCA703257R0001	093 9206	467 573 068	10	9	50
1 NC	250	1.5	gelb	E217-16-01E220	2CCA703258R0001	093 9213	467 573 038	10	9	50
1 NC	250	1.5	blau	E217-16-01G220	2CCA703259R0001	093 9220	467 573 088	10	9	50

NO = Schliesser
NC = Öffner

Reiheneinbaugeräte

Leuchtmelder und Zubehör

E219 Leuchtmelder – 5 verschiedene LED-Farben

Erhältlich sind die Leuchtmelder in den Ausführungen 12–48 Volt für Gleich- oder Wechselspannung, 115–250 Volt Wechselspannung und einer Ausführung für 110–220 Volt Gleichspannung. Alle Kennfarben Weiss, Rot, Grün, Gelb und Blau stehen für die bekannten Funktionen:

Neutral = weiss
 Notfall = rot
 anormaler Betrieb = gelb
 normaler Betrieb = grün
 zwingende Handlung = blau

LED Nennspannung = 115–250 VAC

Kont.-Konfig.	Bemes-sungs-spg. VAC	Verl.-leist. W	LED Farbe	Typen-bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer	E-Nummer	VPE	Bau-breite	Gewicht
						761 227			in mm	in Gramm
–	–	0.47	weiss	E219-B	2CCA703400R0001	093 9282	472 253 138	10	9	4
–	–	0.47	rot	E219-C	2CCA703401R0001	093 9299	472 252 438	10	9	4
–	–	0.47	grün	E219-D	2CCA703402R0001	093 9305	472 252 638	10	9	4
–	–	0.47	gelb	E219-E	2CCA703403R0001	093 9312	472 252 338	10	9	4
–	–	0.47	blau	E219-G	2CCA703404R0001	093 9329	472 252 538	10	9	4



LED Nennspannung = 12–48 VAC/DC

–	–	0.4	weiss	E219-B48	2CCA703420R0001	093 9237	472 353 138	10	9	4
–	–	0.4	rot	E219-C48	2CCA703421R0001	093 9244	472 352 438	10	9	4
–	–	0.4	grün	E219-D48	2CCA703422R0001	093 9251	472 352 638	10	9	4
–	–	0.4	gelb	E219-E48	2CCA703423R0001	093 9268	472 352 338	10	9	4
–	–	0.4	blau	E219-G48	2CCA703424R0001	093 9275	472 352 538	10	9	4

LED Nennspannung = 110–220 VDC

–	–	1	weiss	E219-B220	2CCA703405R0001	093 9336	472 453 138	10	9	4
–	–	1	rot	E219-C220	2CCA703406R0001	093 9343	472 452 438	10	9	4
–	–	1	grün	E219-D220	2CCA703407R0001	093 9350	472 452 638	10	9	4
–	–	1	gelb	E219-E220	2CCA703408R0001	093 9367	472 452 338	10	9	4
–	–	1	blau	E219-G220	2CCA703409R0001	093 9374	472 452 538	10	9	4

Zubehör zur E210 Geräte Reihe für SMISSLINE Stecksockelsystem

Typen-bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer	E-Nummer	VPE	Bau-breite	Gewicht
		761 227			in mm	in Gramm
Leergehäuse	E210-DH	2CCA703480R0001	140 4208	10	9	18

Um die Geräte im SMISSLINE Stecksockel System zu verwenden, muss die Teilungseinheit von 18 mm eingehalten werden. Das Leergehäuse ist mit zwei Spreizverbindern vorkonfektioniert. Leergehäuse immer links anbauen.



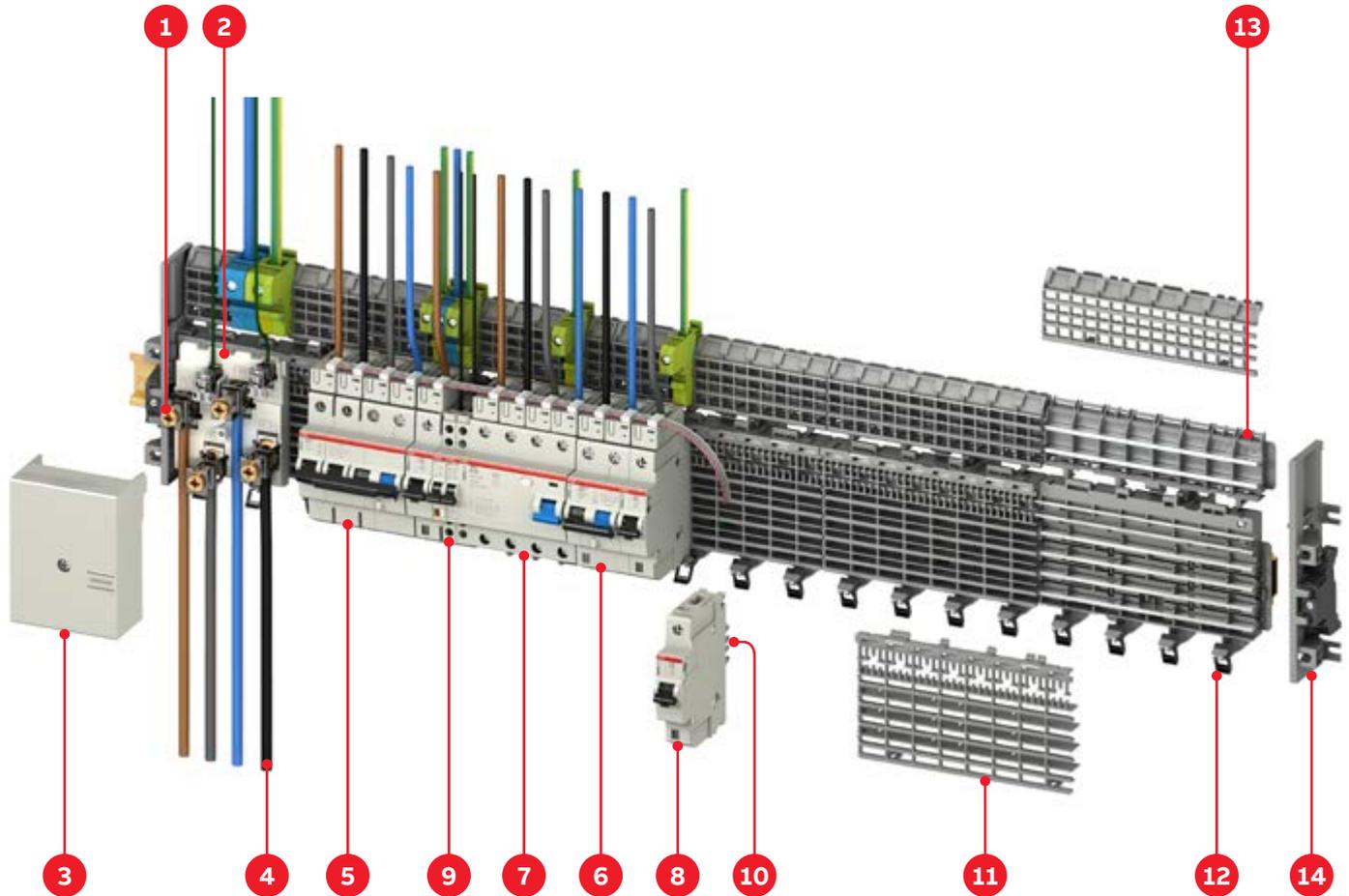
Abschlussvorrichtung für E210 für 9 und 18 mm Geräte	E210-ASV9	2CCA703648R0001	140 4215	10	10	
--	-----------	-----------------	----------	----	----	--



für 9 und 18 mm

Übersicht

Geräte mit Stecksockelsystem



- | | | | |
|---|---|----|---------------------------|
| 1 | Einspeiseklemme | 10 | Stecktulpe |
| 2 | Einspeiseblock Bemessungsstrom max. 160 A
50 mm ² (2x25 mm ²) + 2x10 mm ² (LA, LB) | 11 | Berührungsschutz |
| 3 | Abdeckhaube Einspeiseblock | 12 | Geräteverriegelung |
| 4 | Einspeisung | 13 | Zusatzsockel für N und PE |
| 5 | FILS-Schalter FS403 | 14 | Sockelendstück |
| 6 | FILS-Schalter FS401 | | |
| 7 | Fehlerstromschutzschalter F404 | | |
| 8 | Leitungsschutzschalter S401 M | | |
| 9 | Signal- und Hilfskontakt | | |

Inhaltsverzeichnis

Technische Daten

126–132	Stecksockelsystem
134–169	Leitungsschutzschalter S400, S450
170–177	Fehlerstromschutz F402, F452, F404, F454
178–183	Kombinierter FILS-Schalter FS401, FS451, FS403, FS463
184–185	Motorschutz MS325
186–190	Überspannungsschutz OVR404/454
191	Lasttrennschalter IS404/454
192–197	Hilfs- und Signalkontakte
198	Neutralleitertrenner
199	Arbeitsstromauslöser Für S400, S450
200–201	Motorantrieb für F404, F454
202–206	CMS – Strommesssystem
207	Ausschalter, Taster, Leuchtmelder

Stecksocket/Zusatzsocket/Stromschienen



Stecksocket ZLS908, ZLS906

Das SMISLINE Stecksocket-System bringt eine völlig neue Montage- und Anschluss technik für den Verteilerbau. Neben dem klassischen Aufschnappen der Geräte auf 35-mm-Tragschienen kann die neue Gerätefamilie direkt auf Stecksocket mit integrierter Stromschiene aufgesteckt werden. Dadurch entfällt der zeitraubende Anschlussaufwand der Einspeisung. Zudem wird, bei Umdispositionen und Erweiterungen, das Auswechseln von Geräten in bestehenden Anlagen wesentlich erleichtert.

Die Stecksocketteile und das reichhaltige Zubehör erlauben eine erweiterungsfähige Planung und einen zeitsparenden Ausbau von Verteilungen jeder gewünschten Grösse.



Die Montage der 6- und 8-teiligen Stecksocket erfolgt entweder durch Anschrauben auf eine beliebige ebene Fläche oder durch Aufschnappen auf eine 35-mm-DIN-Tragschiene. Dabei stellt die Raststellung der Schnellbefestigung eine besondere Erleichterung dar. Sie ermöglicht, vor der endgültigen Fixierung, ein seitliches Verschieben oder das Wiederabnehmen der Stecksocket. Zur Festlegung der benötigten Stecksocketlänge muss der Platzbedarf für

- die gewünschten Geräte
- den Einspeiseblock und
- eine allfällige Platzreserve bestimmt werden.



Schnellbefestigung

Schieber mit Schraubenzieher nach unten ziehen bis zur Raststellung (Stecksocket verschiebbar)

Druck von vorne:

- Feststellung (Stecksocket fixiert)



Die wichtigsten Merkmale

- Aufbau in beliebiger Länge (gerade Polzahl)
- Integrierte Stromschienen
- Einfacher Gerätewechsel
- Weitsichtige Planung und problemlose Erweiterung möglich
- Bedeutende Zeiteinsparungen bei Montage und Anschluss



Stromschienen für den Stecksocket und den Zusatzsocket ZLS200

Die Stromschienen mit einer Abmessung von 10x3 mm sind mit Strömen bis 125A belastbar. Sie sind galvanisch veredelt, zur einwandfreien Kontaktgabe an die Stecktulpen der Apparate. Die maximale Lieferlänge der Stromschienen beträgt 1979 mm. Sowohl bei innenliegender Montage im Stecksocket (L1, L2, L3, N) als auch bei aussen liegender Montage im Zusatzsocket (N, PE) kommt derselbe Schienentyp zur Anwendung. Die Stromschienen können von vorne in den Stecksocket eingelegt werden.

Hilfsstromschienen für den Stecksocket ZLS202

Die Hilfsstromschienen 5x2 mm sind für die gemeinsame Einspeisung von Hilfs- und Signalkontakten vorgesehen. Sie sind ebenfalls galvanisch veredelt und ihre max. Lieferlänge beträgt 1979 mm.

Die Hilfsstromschienen werden, in gleicher Weise wie die Hauptschienen, von vorne in die Halterungen LA und LB eingelegt. Selbstverständlich ist auch die Bestückung mit nur einer Hilfsstromschiene möglich.

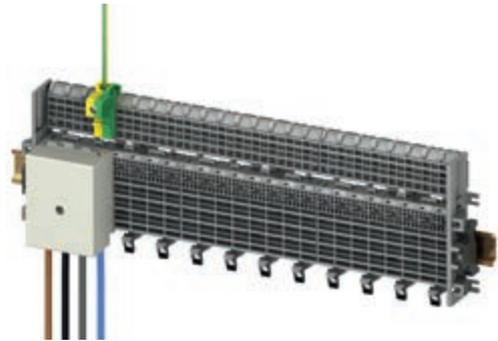
Einspeiseblock/Einspeiseelement

Allgemeines

Der Einspeiseblock dient zum Anschluss der Zu-
leitung an die Stromschienen. Die Klemmen
wirken direkt auf die Stromschienen und fixieren
damit den Einspeiseblock. Abnehmbare
Klemmen-Oberteile erlauben den Anschluss
durchgehender Leiter (Steigleitung), daneben ist

die horizontale oder vertikale Leitereinführung
möglich. Die Abdeckhaube ist beschriftbar.
Anstelle des Einspeiseblocks kann die Einspei-
sung auch über einen Apparat (z.B. Fehlerstrom-
schutzschalter, Leitungsschutzschalter oder
Lastschalter) erfolgen.

Einspeisung links oder rechts maximal 125 A.



Einspeisung Mitte maximal 125 A mittels Einspeiseblock.
Je Seite sind maximal 125 A möglich und in der Summe
nicht mehr als 160 A.



Einspeisung maximal 63 A



Standardeinspeiseblock ZLS224, 225

Standardeinspeiseblock komplett berührungsgeschützt. Die Bauhöhe beträgt 50 mm. Die Grundplatte kann mit maximal 4 Hauptklemmen L1, L2, L3 und N für die Stromschienen sowie mit 2 Hilfsklemmen LA und LB für die Hilfsschienen ausgerüstet werden.

Einspeiseblock niedrig ZLS228, 229

Einspeiseblock mit der Bauhöhe von 36 mm.



Einspeiseblock links, rechts

Um ein Kreuzen der Kabel beim Verbinden von zwei Stecksocketreihen zu verhindern, kann dies mittels eines linken und eines rechten Einspeiseblocks erfolgen (siehe Foto).

Einspeiseblock/Einspeiseelement



Einspeiseblock ZLS260 bis 262

Kompakter Einspeiseblock mit einer Baubreite von nur 18 mm. Es besteht eine Version für L1/L3,

N/L2 und für LA/LB. Der Bemessungsstromnennstrom des steckbaren Einspeiseblocks beträgt 63 A (L1,L2,L3,N) bzw. 6 A (LB, LB).



Einspeiseblock ZLS250 bis 253

Das Einspeiseelement mit der Baubreite von 36 mm ist als einpoliges Element für die Polleiter L1, L2 und L3 sowie den Neutralleiter erhältlich. Die Klemmen wirken direkt auf die Stromschienen und fixieren damit das Einspeiseelement. Ent-

sprechend den Bedürfnissen können die Einspeiseelemente L1, L2, L3 und N miteinander kombiniert werden. Auf dem Einspeiseelement kann ein maximaler Kabelquerschnitt von 95 mm² angeschlossen werden.



Einspeisung Mitte maximal 200 A mittels Einspeiseelement. Je Seite sind jedoch maximal 125 A möglich.

Einspeisungsvarianten



Indirekteinspeisung über FI-Schutzschalter (oder Lasttrennschalter)

Der Anschluss der Zuleitung erfolgt hier oben am Gerät. Bei dieser Einspeisungsvariante sind die Stromschienen und somit sämtliche nachfolgenden Geräte FI-geschützt. Werden mehrere FI-Gruppen vorgesehen, sind die Stromschienen zu unterbrechen und mit dem dunkelgrauen Stromschienen-Trennstück ZLS238 zu distanzieren. Dabei sind die Vorschriften über den Schutz der FI-Schutzschalter durch nachgeschaltete Überstromschutzeinrichtung zu beachten. Die Einspeisung kann auch über den Lasttrennschalter vorgenommen werden.



Direkteinspeisung an FI-Schutzschalter, Überspannungsschutzeinrichtung oder Lasttrennschalter

Statt über den Einspeiseblock kann die Einspeisung auch über ein Gerät erfolgen. Dabei wird die Zuleitung an der unteren Seite des Gerätes angeschlossen. Der FI-Schutzschalter oder der Lasttrennschalter kann unabhängig von seinem Bemessungsstrom mit 63 A eingespeist werden. Die Stecktulpen und die geräteinterne Verbindung ist hierfür ausgelegt. Für noch höhere Betriebsströme ist der Einspeiseblock oder das Einspeiseelement zu verwenden.



Einspeisung der aussen liegenden N- und PE-Sammelschienen

Aussen liegende N-Schienen ermöglichen es, auf die Verwendung von N-Trennern bei den Leitungsschutzschaltern zu verzichten. Bei aussen liegenden N- und PE-Schienen erfolgt die Einspeisung des Neutral- oder Schutzleiters, unter Verwendung der passenden Anschlussklemme, direkt auf die Schiene. Bei mehreren FI-Gruppen ist die entsprechende Trennung der N-Schiene zu beachten.



Einspeisung der Hilfsstromschienen LA und LB

Die beiden Hilfsstromschienen LA und LB können mittels der Zusatzklemme ZLS 233 über einen Einspeiseblock gespeist werden. Der maximale Betriebsstrom der Hilfsschienen beträgt 40 A.

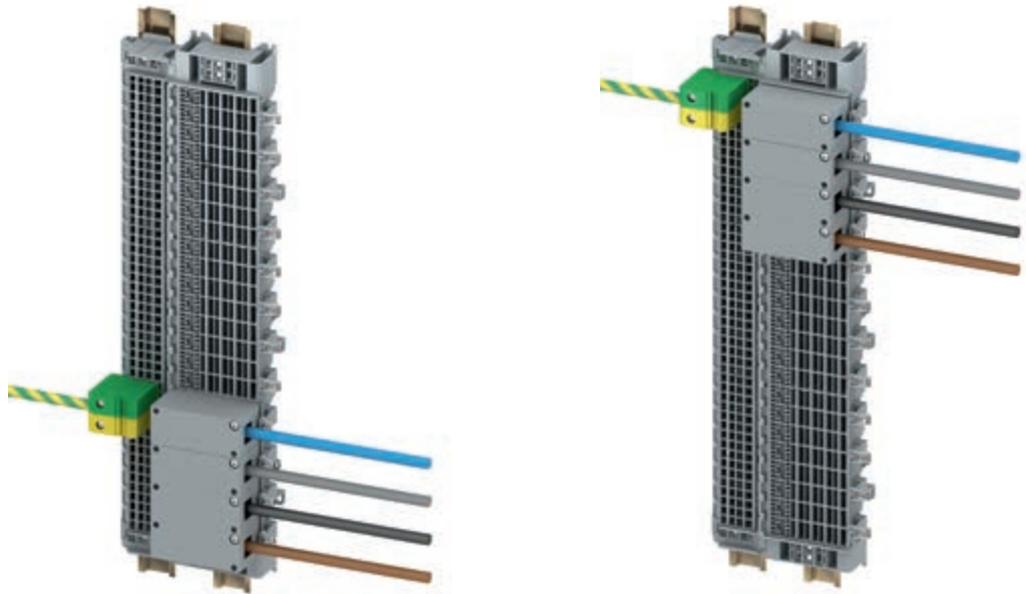


Einspeisung der Hilfsstromschienen LA und LB über 18 mm breiten Einspeiseblock

Der steckbare Einspeiseblock dient zur Einspeisung der Hilfsstromschienen LA und LB. Er wird als Ergänzung bei einer Einspeisung über Einspeiseelemente oder einer Direkteinspeisung über Geräte verwendet. Der maximale Betriebsstrom des Einspeiselements LA, LB beträgt 6 A.

Einspeisung SMISSLINE TP Power Bar System 250 A

—
01 Das Power Bar System mit 250A kann mittels Einspeiseelementen auf 250A eingespeist werden.
Anschlussquerschnitt ist von 50 mm² bis 120 mm² Litze mit Aderendhülse, max. 1 Leiter.



—
01



Einspeisen: Überlast- und Kurzschlusschutz

Überlast- und Kurzschlusschutz des Stecksockelsystems

Schutz des Sammelschienensystemes ohne vorgeschaltete Überstromschutzzeineinrichtung

Massgebend für den Schutz des Sammelschienensystemes (Stecksocket, Einspeiseblock, Einspeiseelement, Adapter, Kombimodul oder Klemmen) ist die Kenngrösse des Bemessungsstossstromes I_{pk} . Der Bemessungsstossstrom I_{pk} des SMISSLINE Sammelschienensystemes beträgt 35 kA.

Schutz des Sammelschienensystemes mit vorgeschalteter Überstromschutzzeineinrichtung

Der Bemessungskurzschlussstrom des SMISSLINE Sammelschienensystemes I_{cf} beträgt 50 kA. Wird einspeiseseitig ein Leistungsschalter vom Typ Sace Tmax 200A, ein Hochleistungsautomat S800 oder eine NH-Sicherung dem Sammelschienensystem vorgeschaltet, so kann auf Grund der Kurzschlussstrom begrenzenden Wirkung dieser Schutzgeräte ein grösserer prospektiver Kurzschlussstrom bis 50 kA für das Stecksockelsystem zugelassen werden.

Überlast- und Kurzschlusschutz der Geräte auf dem Sammelschienensystem

Zu beachten ist das Bemessungsschaltvermögen (bzw. Bemessungsschaltfestigkeit) der Schutzgeräte in Verbindung mit dem maximalen Kurzschlussstrom am Einbauort der Geräte auf dem Sammelschienensystem.

Dies ist im Übrigen nicht nur im Zusammenhang mit dem Sammelschienensystem SMISSLINE relevant, sondern gilt grundsätzlich im Verteilerbau.

Leitungsschutzschalter

Ist der prospektive Kurzschlussstrom am Einbauort eines Leitungsschutzschalters nicht grösser als sein Bemessungsschaltvermögen, kann auf den Backup-Schutz durch eine vorgeschaltete Überstromschutzzeineinrichtung verzichtet werden.

Ist der prospektive Kurzschlussstrom am Einbauort des Leitungsschutzschalters grösser als sein Bemessungsschaltvermögen, dürfen die Bemessungsströme der vorgeschalteten Überstromschutzzeineinrichtung die Tabellenwerte gemäss Backup-Tabellen nicht überschreiten (Katalog ab Seite 135).

Fehlerstromschutzschalter

Kurzschlusschutz

Eine Vorsicherung mit max. 100 A gL/gG oder ein Hochleistungsautomat S800 100A ist für den Kurz-

schlusschutz notwendig (siehe Tabelle Kapitel Technische Daten Fehlerstromschutz).

Ein Schutz gegen Kurzschluss kann auch durch nachgeschalteten Überstrom-Schutzzeineinrichtungen erfolgen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind (siehe NIN 5.3.6.2.3):

- die nachgeschaltete Überstrom-Schutzzeineinrichtungen muss in der gleichen Schaltgerätekombination wie der Fehlerstromschutzschalter sein. Bei Montage des FI ausserhalb einer Schaltgerätekombination darf die Verbindung zwischen Fehlerstrom-Schutzzeineinrichtung und Überstrom-Schutzzeineinrichtung nicht länger als 1 m sein und der Bemessungsstrom der grössten nachgeschalteten Überstrom-Schutzzeineinrichtungen darf nicht grösser als der Bemessungsstrom des Fehlerstromschutzschalters sein und die Summe der Bemessungsströme der nachgeschalteten Überstrom-Schutzzeineinrichtungen, multipliziert mit dem zutreffenden Gleichzeitigkeitsfaktor, darf nicht grösser sein als der Bemessungsstrom der vorgeschalteten Fehlerstrom-Schutzzeineinrichtung.

Bis zur Höhe der Eigenkurzschlussfestigkeit ist keine Vorsicherung notwendig.

Thermischer Schutz

Der thermische Schutz kann mit einer vorgeschalteten Überstrom-Schutzzeineinrichtungen, die nicht höher als der Bemessungsstrom des FI sein darf, erfolgen.

Der thermische Schutz kann auch mit nachgeschalteten Leitungsschutzschaltern realisiert werden wenn die Bemessungsströme unter Berücksichtigung eines Gleichzeitigkeitsfaktors den Wert des Bemessungsstromes des Fehlerstromschutzschalters nicht übersteigen und der Bemessungsstrom der grössten nachgeschalteten Überstrom-Schutzzeineinrichtungen nicht grösser als der Bemessungsstrom des Fehlerstromschutzschalters ist.

Überspannungsschutzzeineinrichtung OVR

Eine vorgeschaltete Überstromschutzzeineinrichtung mit max. 160 A gL/gG ist für den Kurzschlusschutz notwendig (im Falle einer nicht selbstständigen Unterbrechung des Netzfolgestromes).

Vorsicherung der Geräte auf Universaladapter

Grundsätzlich gelten die gleichen Forderungen wie bei direkt gesteckten Geräten.

Zubehör Stecksockelsystem



Stecksockel-Endstück ZLS920

Um ein Verschieben von Stecksockeln und Stromschienen (besonders bei vertikaler Montage) zu verhindern, müssen am Anfang und Ende jeder Stecksockel-Reihe Stecksockel-Endstücke montiert werden. Diese gewähren gleichzeitig eine berührungssichere Abdeckung der Stromschienen an den Stirnseiten und die mechanische Fixierung der Stecksockel auf der Tragschiene.



Zwischenstück ZLS725

Das hellgraue Zwischenstück entspricht dem Geräteprofil und füllt leere Geräteplätze aus. Es werden gleichzeitig sowohl die Sammelschienen berührungssicher abgedeckt als auch die Geräteausschnitte der Abdeckung ausgefüllt.



Stromschienen-Trennstück ZLS938

Das dunkelgraue Stromschienen-Trennstück isoliert die unterbrochenen Stromschienen-Enden (z.B. bei mehreren FI-Schutzschalter-Gruppen) gegeneinander und kennzeichnet gleichzeitig die Trennstelle nach aussen. Das Trennstück entspricht dem Geräteprofil, der Platzbedarf beträgt 1 Platzeinheit.



Stromschienen-Abdeckung ZLS100

Mit der Stromschienen-Abdeckung werden die Haupt- und Hilfsstromschienen bei nicht benötigten Geräteplätzen oder Reserveplätzen berührungssicher abgedeckt. Die Abdeckung (4 Platzeinheiten) kann beliebig abgebrochen werden. Die Öffnungen gestatten eine Spannungsmessung an den Stromschienen, ohne Demontage der Abdeckung.



Aufbauadapter ZLS101

Der Aufbauadapter kann einzeln oder mehrfach nebeneinander auf die Stromschienen-Abdeckung mit integrierter Halterung aufgesteckt werden. Dies ermöglicht das Aufschnappen konventioneller DIN-Schienengeräte im 45-mm-Kapfenmass auf den Stecksockel SMISSLINE S. Mehrfaches Übereinanderstecken der Aufbauadapter erlaubt einen Höhenausgleich von jeweils 7 mm.

Begriffe

Bemessungsschaltvermögen I_{cn}

Nach EN 60898-1

Höchster Strom, den ein Schaltgerät bei Bemessungsbetriebsspannung und -frequenz ohne Beschädigung ausschalten kann. Die Angabe erfolgt als Effektivwert.

Bemessungs-Grenzkurzschlussausschaltvermögen I_{cu}

Nach EN/IEC 60947-2

Wert des Grenzkurzschlussausschaltvermögens bei der zugehörigen Bemessungsbetriebsspannung. Dieser Wert wird durch den unbeeinflussten Ausschaltstrom in kA ausgedrückt.

Bemessungs-Betriebskurzschlussausschaltvermögen I_{cs}

Nach EN/IEC 60947-2

Wert des Betriebskurzschlussausschaltvermögens bei der zugehörigen Bemessungsbetriebsspannung. Dieser Wert wird durch den unbeeinflussten Ausschaltstrom in kA oder als prozentualer Anteil von I_{cu} ausgedrückt.

Bemessungsisolationsspannung U_i

Die Bemessungsisolationsspannung (U_i) ist die Spannung, auf die sich Isolationsprüfungen und Kriechstrecken beziehen. Die höchste Bemessungsbetriebsspannung darf nicht grösser sein als dessen Bemessungsisolationsspannung.

Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp}

Spitzenwert einer Stossspannung festgelegter Form und Polarität, mit dem der Stromkreis unter vorgegebenen Prüfbedingungen ohne Ausfall beansprucht werden kann und auf den sich die Luftstrecken beziehen. Die Bemessungsstossspannungsfestigkeit muss gleich oder grösser sein als die Werte der Stossüberspannungen (transiente Überspannungen), die in dem System auftreten, in dem das Gerät eingesetzt wird.

Bemessungskurzzeitstrom I_{cw}

Der Bemessungskurzzeitstrom ist der vom Hersteller für diesen Stromkreis angegebene Effektivwert des Kurzzeitstromes, den dieser Stromkreis ohne Schaden führen kann; falls nichts anderes angegeben ist, gilt eine Zeit von 1s.

Bedingter Bemessungskurzschlussstrom I_{cc}

Der bedingte Bemessungskurzschlussstrom ist der vom Hersteller angegebene Wert des unbeeinflussten Kurzschlussstromes für eine Schaltgerätekombination, den diese während der Gesamtschaltzeit des Gerätes führen kann. Die Angaben zur festgelegten Kurzschlusschutzeinrichtung müssen vom Hersteller gemacht werden.

Bemessungskurzschlussstrom bei Schutz durch Sicherungen I_{cf}

Der Bemessungskurzschlussstrom bei Schutz durch Sicherungen ist der bedingte Bemessungskurzschlussstrom, wenn die Kurzschlusschutzeinrichtung eine Sicherung in Übereinstimmung mit IEC 60269 ist [IEV 441-17-21, modifiziert].

Bemessungsstossstromfestigkeit I_{pk}

Die Bemessungsstossstromfestigkeit ist der vom Hersteller angegebene Scheitelwert des Stossstromes dieses Stromkreises einer Schaltgerätekombination.

Back-up-Schutz

Zuordnung zweier Überstromschutzeinrichtungen in Reihe, wobei die allgemeiner-, aber nicht notwendigerweise auf der Einspeiseseite befindliche Schutzeinrichtung mit oder ohne Hilfe der zweiten Schutzeinrichtung den Schutz bewirkt und die übermässige Beanspruchung der zweiten Schutzeinrichtung verhindert [IEC 60947-1, Begriff 2.5.24].

Volle Selektivität

Überstromselektivität von zwei Überstromschutzeinrichtungen in Reihe, wobei die Schutzeinrichtung auf der Lastseite den Schutz übernimmt, ohne dass die andere Schutzeinrichtung wirksam wird [IEC 60947-2, Begriff 2.17.2].

Teilelektivität

Überstromselektivität von zwei Überstromschutzeinrichtungen in Reihe, wobei bis zu einem gegebenen Überstromwert die Schutzeinrichtung auf der Lastseite den Schutz übernimmt, ohne dass die andere Schutzeinrichtung wirksam wird [IEC 60947-2, Begriff 2.17.3].

Leitungsschutzschalter (MCB)

Beschreibung



1
2



1
2



1 3 5
2 4 6



1 3 5
2 4 6

Allgemeines

Der SMISSLINE-Leitungsschutzschalter ist ein energiebegrenzender Schutzschalter mit hohen Leistungswerten, der sich für den industriellen Bereich, für gewerbliche Anwendung wie für die Hausinstallation gleich gut eignet.

Er gewährleistet im Kurzschlussfalle ausgezeichnete Selektivitätsverhältnisse zu vorgeschalteten Überstromunterbrechern, während die Beanspruchung nachgeschalteter Schaltgeräte auf ein Minimum begrenzt bleibt.

Die wichtigsten Merkmale

- Hohes Nennschaltvermögen von 10 kA bzw. 6 kA
- Optimaler Montage- und Anschlusskomfort
- Polleiter gegen zufälliges Berühren geschützt
- Auslösecharakteristik an B, C, D, K, UCZ/ UCC

Kurzbeschreibung der Auslösung

Die Leitungsschutzschalter SMISSLINE wirken strombegrenzend. Sie haben zwei verschiedene, auf das Schaltwerk wirkende Auslöser:

1. den verzögert arbeitenden thermischen Auslöser für den Überlastschutz
2. den elektromagnetischen Schnellauslöser mit Schlaganker für den Kurzschlusschutz.

Sie bieten:

- hohes Kurzschlusschaltvermögen
- hohe Selektivität zur Vorsicherung
- Im Kurzschlussfall geringe Belastung der Leitung und der Schadensstelle durch starke Begrenzung des Durchlass-ei²dt (Stromwärmewert)

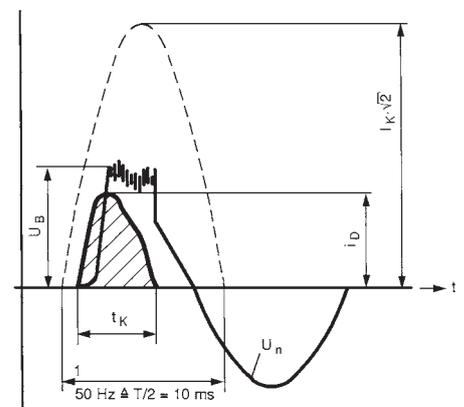
Leitungsschutzschalter nach Norm EN 60898-1

Diese Norm ist für elektrisches Installationsmaterial für Hausinstallationen und ähnliche Zwecke. Sie regelt die Bedienung von Leitungsschutzschaltern durch Laien bis maximal 125 A, einer Spannung von 440 VAC und bis maximal 25 kA.

Leitungsschutzschalter nach Norm EN60947-2

Diese Norm ist für Niederspannungsmaterial für industrielle Zwecke. Sie regelt die Bedienung von Leistungsschaltern (und nicht von Leitungsschutzschaltern) durch Fachpersonal bis zu einer maximalen Spannung von 1000 VAC bzw. 1500 VDC. Die Norm kennt keine Maximalwerte in Bezug auf Strom und Schaltvermögen. Die Norm wird in der Praxis auch für Leitungsschutzschalter angewandt.

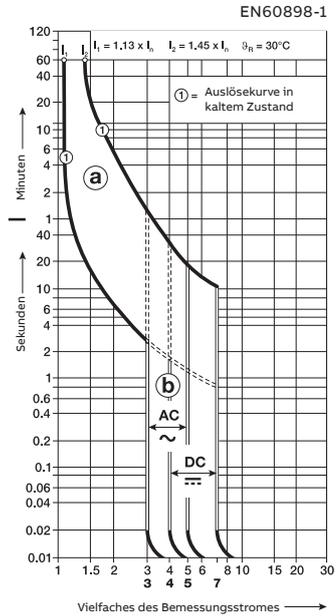
Oszillogramm eines Abschaltvorgangs



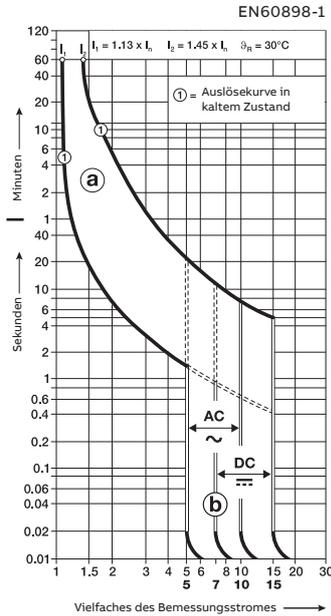
$IK \cdot \sqrt{2}$	= Scheitelwert des prospektiven Kurzschlussstroms
i_D	= max. Durchlassstrom des LS-Schalters S400 bzw. S450
U_n	= Betriebsspannung
U_B	= Lichtbogen-Spannung des LS-Schalters
t_K	= Abschaltzeit des LS-Schalters

Leitungsschutzschalter (MCB)

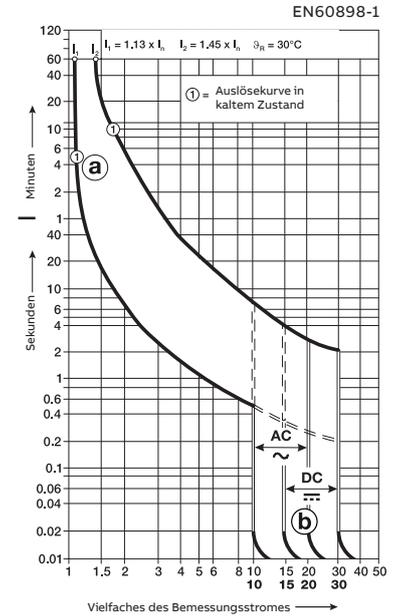
Auslösecharakteristiken



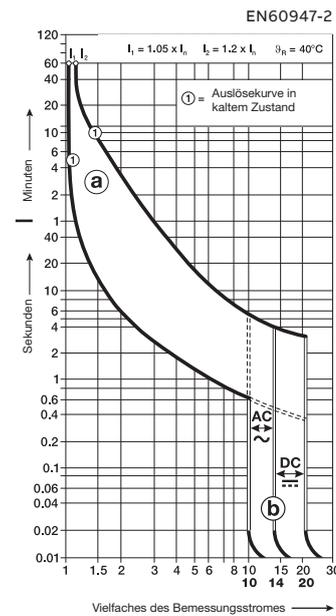
Auslösecharakteristik: B
 Thermische Auslösung 1.13...1.45 x I_n
 Elektromagnetische Auslösung 3...5 x I_n AC
 4...7 x I_n DC
 Eichtemperatur 30°C



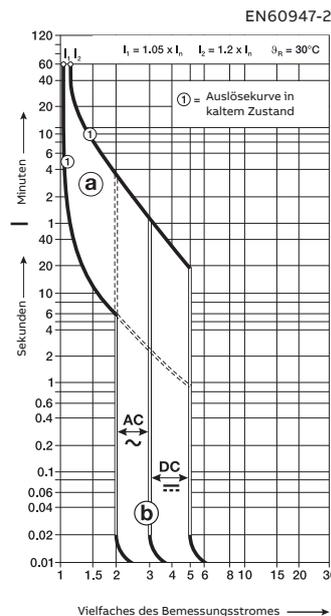
Auslösecharakteristik: C
 Thermische Auslösung 1.13...1.45 x I_n nach EN60898-1
 Thermische Auslösung 1.05...1.3 x I_n nach EN60947-2
 Elektromagnetische Auslösung 5...10 x I_n AC
 7...14 x I_n DC
 Eichtemperatur 30°C



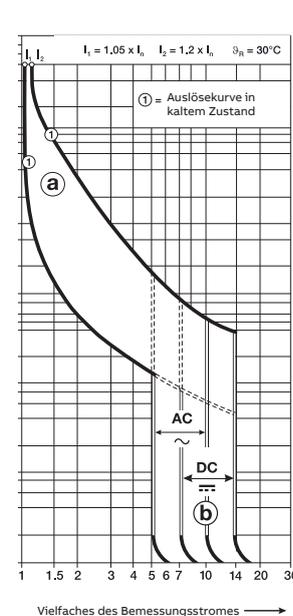
Auslösecharakteristik: D
 Thermische Auslösung 1.13...1.45 x I_n
 Elektromagnetische Auslösung 10...20 x I_n AC
 15...30 x I_n DC
 Eichtemperatur 30°C



Auslösecharakteristik: K
 Thermische Auslösung 1.05...1.3 x I_n
 Elektromagnetische Auslösung 10...14 x I_n AC, 14...20 x I_n DC
 Eichtemperatur 40°C



Auslösecharakteristik: UC
 Z C
 1.05...1.35 x I_n 1.13...1.35 x I_n
 7...14 x I_n DC 3...5 x I_n DC
 5...10 x I_n AC 2...3 x I_n AC
 Eichtemperatur 40°C



Leitungsschutzschalter (MCB)

Auslösecharakteristiken

Auslösecharakteristiken

Lesebeispiel für die Auslösekennlinie der B-Charakteristik

a Thermische Auslösekennlinie:

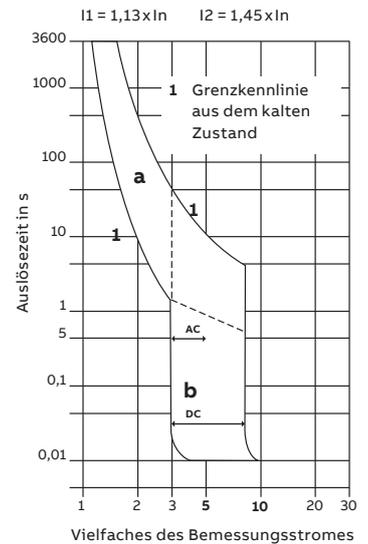
Kleiner Prüfstrom I_1 = festgelegter Nichtauslösestrom.
 Der Leitungsschutzschalter hält das 1.13-fache des Bemessungsstromes mindestens 60 Minuten.

Grosser Prüfstrom I_2 = festgelegter Auslösestrom.
 Der Leitungsschutzschalter schaltet beim 1.45-fachen Bemessungsstrom innerhalb 60 Minuten ab.

b Elektromagnetische Auslösekennlinie AC:

Der Leitungsschutzschalter hält Stromstösse die das 3fache des Bemessungsstromes betragen länger als 0.1 sec. (in diesem Beispiel bis ca. 2 sec.).

Der Leitungsschutzschalter schaltet beim 5-fachen des Bemessungsstromes innerhalb weniger als 0.1 sec. ab.



Auslöseverhalten der verschiedenen Auslösecharakteristiken

Auslösecharakteristik und Bemessungsströme	Thermische Auslöser			Elektromagnetische Auslöser		
	kleiner Prüfstrom I_1	grosser Prüfstrom I_2	Auslösezeit	halten Stromstösse von	schalten Stromstösse aus bei	Auslösezeit
B	4 bis 63 A	$1.13 \times I_n$	$1.45 \times I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$3 \times I_n$	$> 0.1 \text{ s}$ $< 0.1 \text{ s}$
C	0.5 bis 63 A	$1.13 \times I_n$	$1.45 \times I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$5 \times I_n$ $10 \times I_n$	$> 0.1 \text{ s}$ $< 0.1 \text{ s}$
D	6 bis 63 A	$1.13 \times I_n$	$1.4 \times I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$10 \times I_n$	$> 0.1 \text{ s}$ $< 0.1 \text{ s}$
K	0.5 bis 63 A	$1.05 \times I_n$	$1.2 \times I_n$ $1.5 \times I_n$ $6.0 \times I_n$	$> 2 \text{ h}$ $< 2 \text{ h}$ $< 2 \text{ min}$ $> 2 \text{ s}$	$10 \times I_n$	$> 0.2 \text{ s}$ $< 0.2 \text{ s}$

Anwendung Charakteristik B

Als Leitungsschutzschalter für Stromkreise, welche Verbraucher speisen, die keine oder nur geringe Stromspitzen erzeugen (Boiler, Elektroheizungen, Kochherde).

Anwendung Charakteristik C

Als «Standard»-Leitungsschutzschalter für Stromkreise, welche Verbraucher speisen, die Stromspitzen erzeugen, wie sie bei induktiven Geräten üblich sind (TV-Geräte, Fluoreszenzröhren, Gasentladungslampen) sowie für Steckdosenstromkreise.

Anwendung Charakteristik D

Als Leitungsschutzschalter für Stromkreise, welche Verbraucher speisen, die extrem hohe Stromspitzen erzeugen (Transformatoren, Kondensatorbatterien).

Als Leitungsschutzschalter, welcher anderen Leitungsschutzschaltern vorgeschaltet ist (Bezügerüberstromunterbrecher).

Anwendung Charakteristik K

Geräteschutz. Diverse Nennauslösestrombereiche ermöglichen die individuelle Anpassung der Schutzfunktion an einzelne Geräte, Motoren oder Anlageteile.

Anwendung Charakteristik UC

Geräteschutz in Gleichstromanlagen bis zu 250 V = bei einer Zeitkonstante $\leq 15 \text{ ms}$ (Notnetze, Galvanik usw.) polaritätsabhängig.

Leitungsschutzschalter (MCB), Innenwiderstände, Verlustleistungen

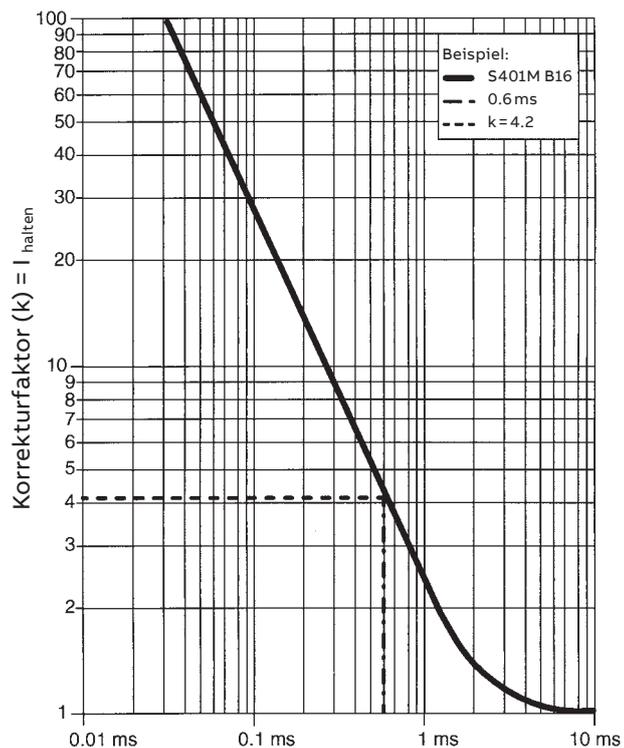
Innenwiderstände und Verlustleistung pro Pol (Kaltwiderstand bei Raumtemperatur)

Bemessungs- strom I_n A	S400 B Ri m Ω	PV [W]	C Ri m Ω	PV [W]	D Ri m Ω	PV [W]	K Ri m Ω	PV [W]
0.5			5023	1.3			4419	1.1
1			1424	1.4			1311	1.3
1.6			677	1.7			627	1.6
2			338.3	1.4			326.2	1.3
3			146.3	1.3			134.9	1.2
4	131.1	2.1	86.4	1.4			85.2	1.4
6	50.5	1.8	48.8	1.8	45.5	1.6	46.7	1.7
8	21.5	1.4	21.6	1.4	19.9	1.3	19.5	1.2
10	18	1.8	15.7	1.6	14.4	1.4	17.3	1.7
13	12.6	2.1	10.5	1.8	10.1	1.7	11.8	2.0
16	8.6	2.2	8.2	2.1	8.2	2.1	7.4	1.9
20	5.2	2.1	4.9	2.0	5.1	2.0	4.9	1.9
25	3.9	2.4	3.9	2.4	3.9	2.4	3.7	2.3
32	3.1	3.2	3.1	3.1	3	3.1	3	3.1
40	2.3	3.7	2.2	3.5	2.2	3.6	2	3.3
50	2.1	5.2	1.6	4.0	1.6	4.1	1.4	3.6
63	1.18	4.7	1.28	5.1	1.37	5.5	1.21	4.8

Bemessungs- strom I_n A	S400 M-UC UCC Ri m Ω	PV [W]	UCZ Ri m Ω	PV [W]
0.5	5018	1.3	8173	2.0
1	1428	1.4	2174	2.2
1.6	651	1.7	1039	2.7
2	337.3	1.3	521	2.1
3	144.5	1.3	235	2.1
4	85.4	1.4	131.9	2.1
6	48.6	1.7	66.7	2.4
8	22.1	1.4	28.6	1.8
10	16.5	1.6	19.6	2.0
13	10.3	1.7	14.9	2.5
16	8.1	2.1	10	2.6
20	5.3	2.1	5.6	2.2
25	4	2.5	4.3	2.7
32	2.9	3.0	3.7	3.8
40	2.1	3.3	2.6	4.2
50	1.6	4.0	1.7	4.2
63	1.25	5.0	1.41	5.6

Leitungsschutzschalter (MCB)

Impulsauslösung



Beispiel 1:

Nichtauslösestrom
(Elektromagnetauslöser)

S 401-B16

$$I_{\text{halten}} = k \times \text{Nichtauslösestrom}$$

$$I_{\text{halten}} = 4,2 \times 3 \times 16$$

$$I_{\text{halten}} = 201,6 \text{ A}$$

$$\text{B-Charakteristik} = 3 \times I_n$$

$$\text{C-Charakteristik} = 5 \times I_n$$

$$\text{K-Charakteristik} = 10 \times I_n$$

$$\text{Z-Charakteristik} = 2 \times I_n$$

Der S 401-B16 hält bei einem Impuls von 0.6 ms bis zu einem Strom von 201,6 A.

Beispiel 2:

S 401-K25

$$I_{\text{halten}} = k \times \text{Nichtauslösestrom}$$

$$I_{\text{halten}} = 4,2 \times 10 \times 25$$

$$I_{\text{halten}} = 1050 \text{ A}$$

Der S 401-K25 hält bei einem Impuls von 0.6 ms bis zu einem Strom von 1050 A.

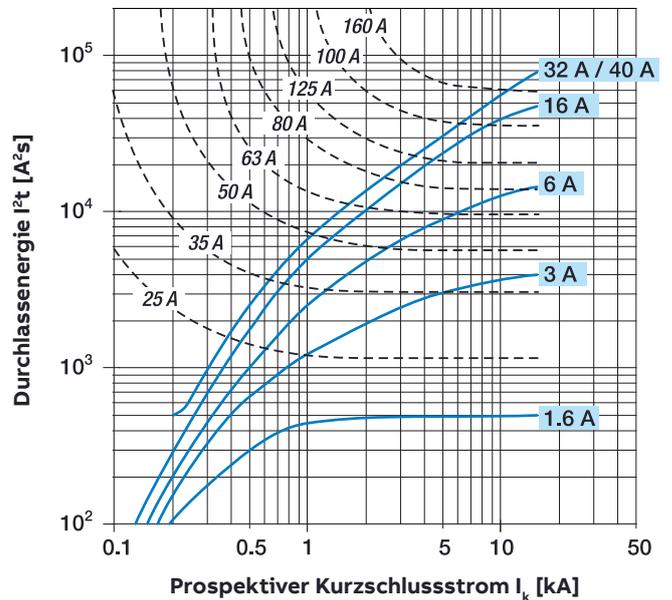
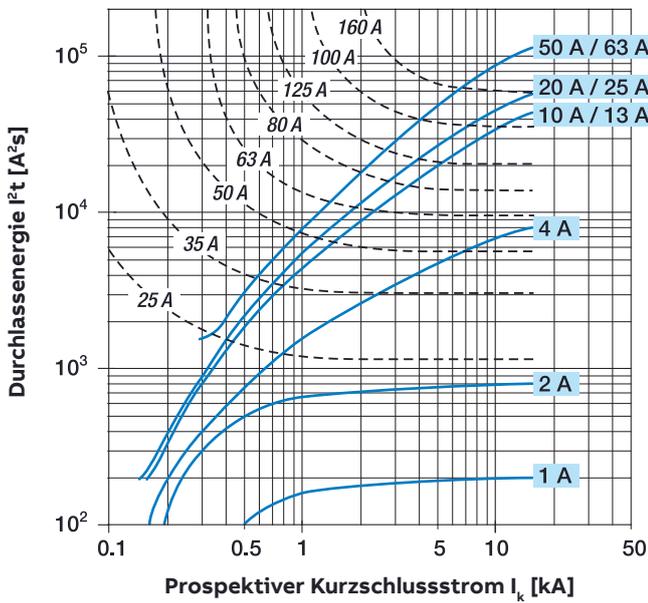
Leitungsschutzschalter (MCB)

Durchlassenergien I^2t bei 230/400 V AC

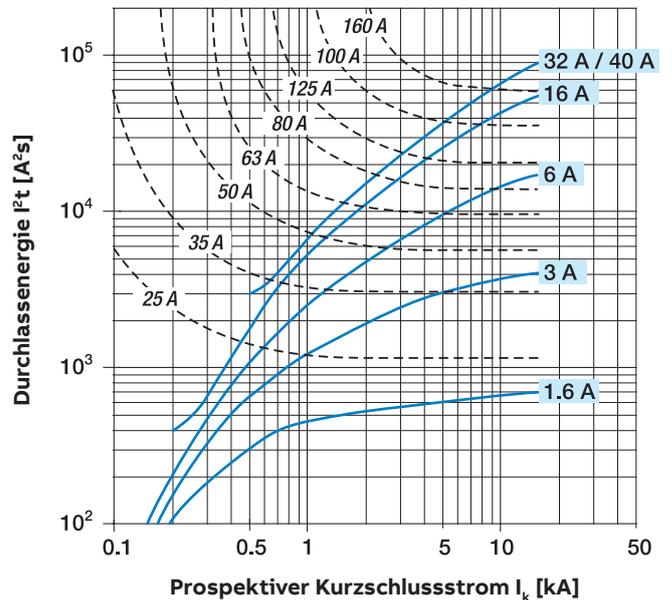
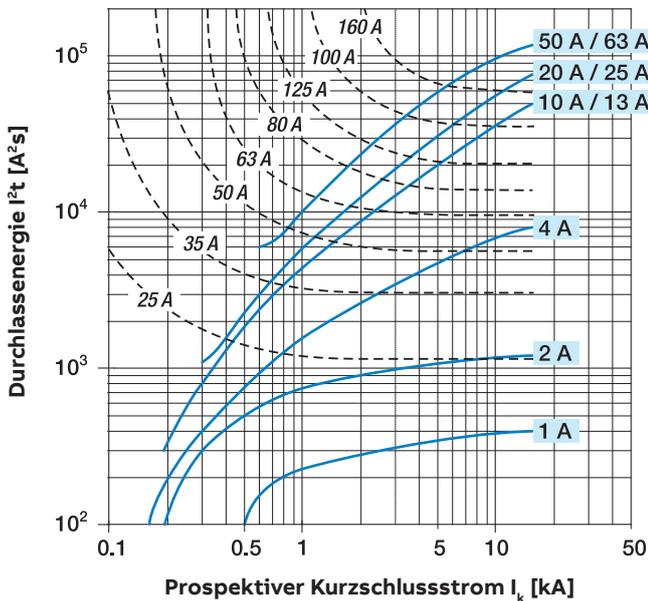
I^2t Diagramme – Spezifischer Durchlassstrom I^2t
 Die Kurven zeigen die Werte des spezifischen Durchlassstrom in A^2s an (A = Ampere, s = Sekunden) im Verhältnis zum prospektiven Kurzschluss-

strom (I_{rms}) in kA. Auf der Tabelle kann abgelesen werden, welche maximale Energiemenge vom Leitungsschutzschalter durchgelassen wird (Energiebegrenzung).

S400 Charakteristik B und C



S400 Charakteristik D und K

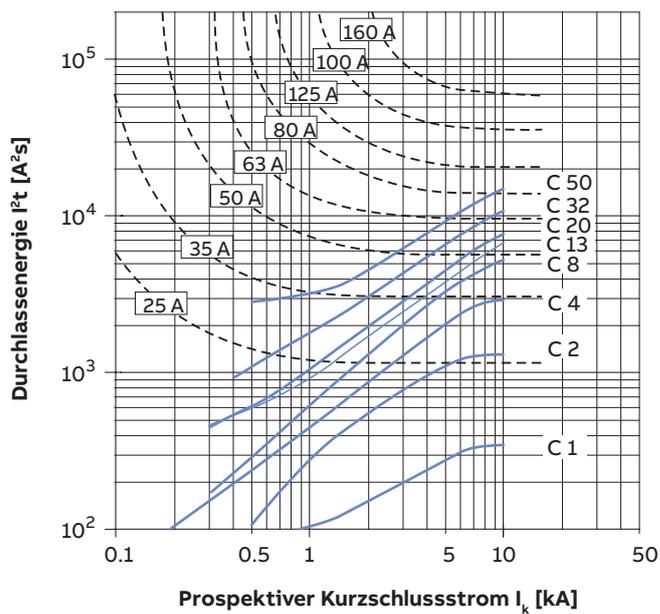
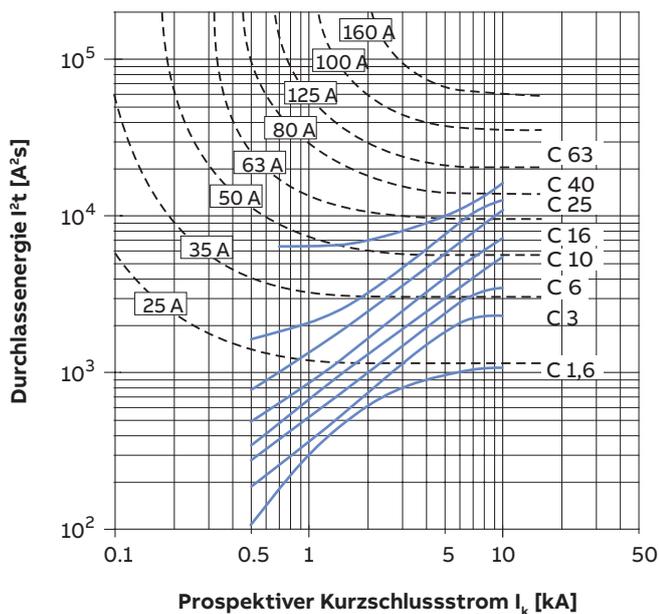


Leitungsschutzschalter (MCB)

Durchlassenergien I^2t bei 230/400VAC

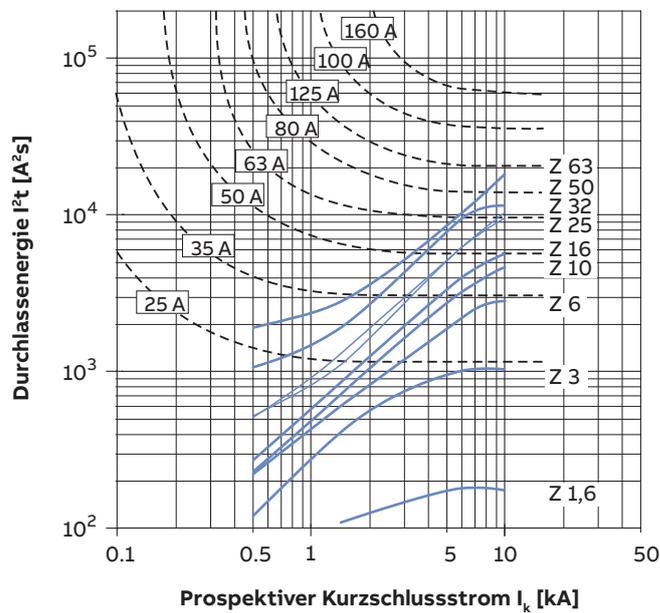
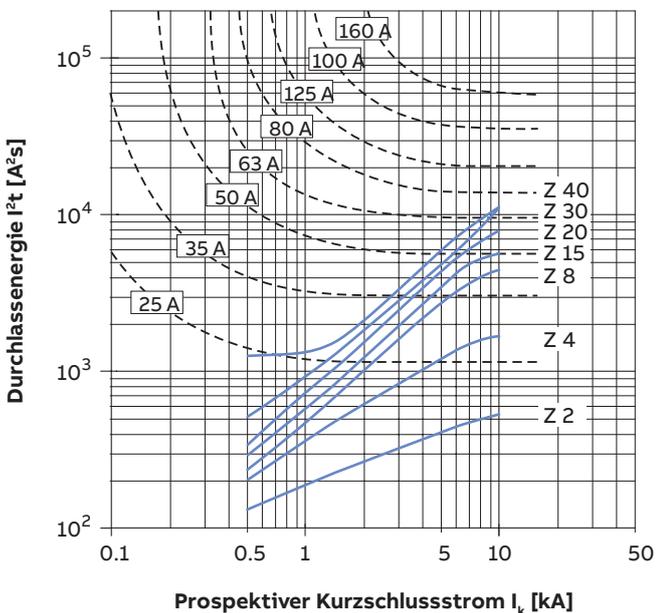
S400 Charakteristik UC-C

1p: 220VDC, 2 p: 440V



S400 Charakteristik UC-Z

1p: 220VDC, 2 p: 440V



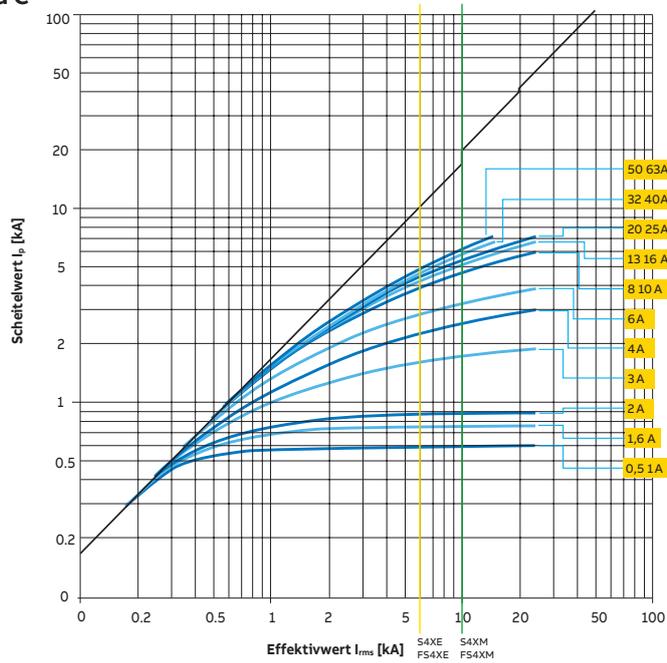
Leitungsschutzschalter (MCB)

Stromspitzen I_p

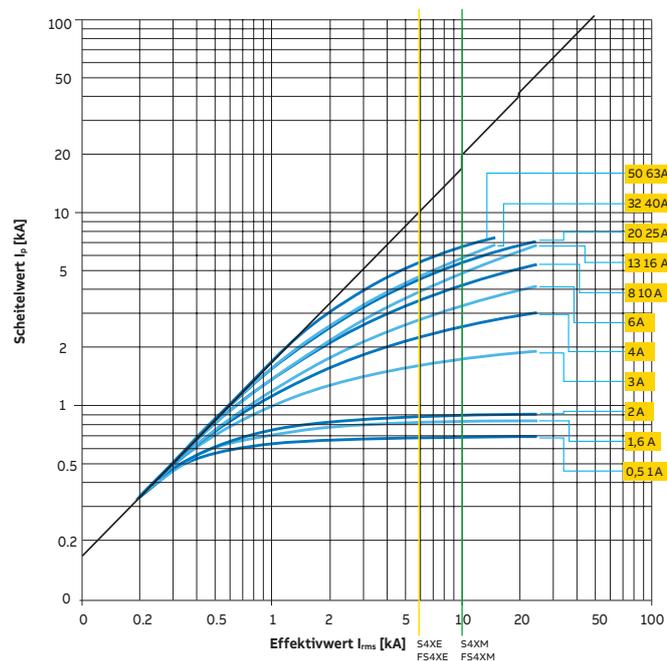
Begrenzungskurven – Stromspitzen

Die Kurven zeigen die Stromspitzenwerte in kA im Verhältnis zum symmetrischen Kurzschlussstrom (kA) an.

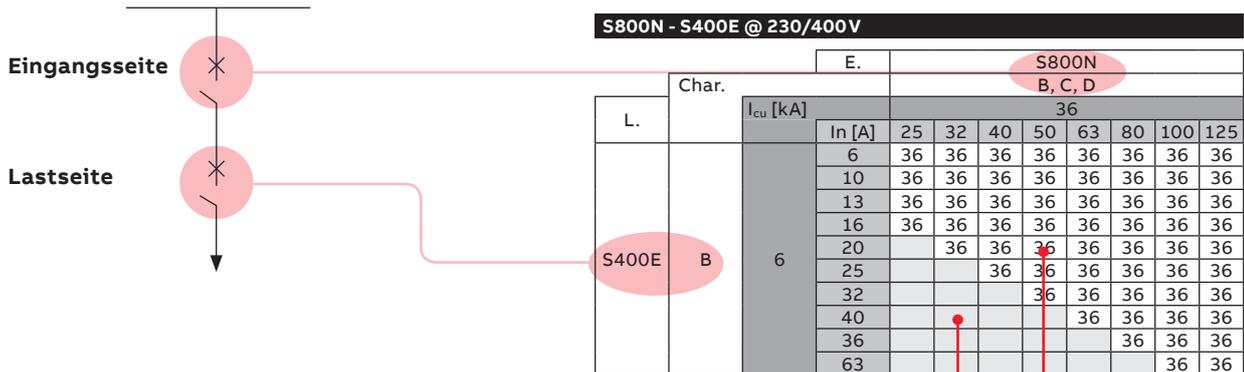
Charakteristik B und C



Charakteristik K und D



Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO): Online und auf ABB Homepage SOC Back-up und Selektivitätsdaten



- Beispiel 1:** Ist ein S800 N mit 50A Bemessungsstrom einem S400 E mit einem Bemessungsstrom 25A vorgeschaltet, so ist ein Back-up-Schutz bis 36kA gegeben. Dies am Einbauort des lastseitigen Überstromunterbrechers.
- Beispiel 2:** Ein Back-up-Schutz des lastseitigen Überstromunterbrechers mit einem Bemessungsstrom von 40A ist mit dieser Kombination nicht gegeben.



Back-up und Selektivitätsdaten siehe:
SOC – Selected Optimized Coordination
Online auf ABB Homepage SOC auf
<https://applications.it.abb.com/SOC/>



SOC - AUSGEWÄHLTE OPTIMIERTE KOORDINATIONSTABELLEN

Motorschutz Selektivität Backup Schutz anderer Geräte

SOC - Ausgewählte optimierte Koordinationstabellen

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO) Back-up

- Ist der Kurzschlussstrom am Einbauort eines Leitungsschutzschalters nicht grösser als sein Nennschaltvermögen, kann auf einen vorgeschalteten Überstromunterbrecher verzichtet werden. Wird aus installationsbedingten Gründen dennoch ein Schmelzeinsatz vorgeschaltet, darf dessen Bemessungsnennstrom beliebig gross gewählt werden.
- Ist der Kurzschlussstrom am Einbauort des Leitungsschutzschalters grösser als sein Nennschaltvermögen, dürfen die Nennströme der vorgeschalteten Schmelzeinsätze die Tabellenwerte nicht überschreiten (Back-up-Schutz des Leitungsschutzschalters).

Einspeiseseitig; Schmelzsicherung NH..gL/gG

L.	i _{cu} [kA]	NH gL/gG										
		E.	NH gL/gG									
		I _n [A]	25	40	63	80	100	125	160	200	250	400
S400M/S450M FS401M/FS451M FS403M/FS463M	i _{cn} [kA] 10	alle Typen	100	100	100	100	80	50	30	20	10	10
S400E/S450E FS401E/FS451E FS403E/FS463E	i _{cn} [kA] 6	alle Typen	100	100	70	40	25	15	10	6	6	6

S800S – S400M (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	i _{cu} [kA]	S800S									
			B, C, D, K									
			50									
			I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125	
FS401M FS403M S400M S450M FS451M FS463M	B, D	10	4*...16	50	50	50	50	50	50	50	50	50
			20		50	50	50	50	50	50	50	50
			25			50	50	50	50	50	50	50
			32				50	50	50	50	50	50
			40					50	50	50	50	50
			50						50	50	50	50
			63							50	50	

S800S – S400E/S450E (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	i _{cu} [kA]	S800S									
			B, C, D, K									
			50									
			I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125	
FS400E S400E FS450E S450E	B, C	6	6...16	50	50	50	50	50	50	50	50	50
			20		50	50	50	50	50	50	50	50
			25			50	50	50	50	50	50	50
			32				50	50	50	50	50	50
			40					50	50	50	50	50
			50						50	50	50	50
			63							50	50	

* gilt nur für Charakteristik B

S800S – S400E/S450E (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	i _{cu} [kA]	S800S									
			B, C, D, K									
			50									
			I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125	
FS401M FS403M S400M S450M FS451M FS463M	C, K	15	50	0.5...2	50	50	50	50	50	50	50	50
			25	3...20	50	50	50	50	50	50	50	50
			32			50	50	50	50	50	50	50
			40				50	50	50	50	50	50
			50					50	50	50	50	50
			63						50	50	50	50

S800N – S400E/S450E (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	i _{cu} [kA]	S800N									
			B, C, D									
			36									
			I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125	
FS400E S400E FS450E S450E	B, C	6	6...16	36	36	36	36	36	36	36	36	36
			20		36	36	36	36	36	36	36	36
			25			36	36	36	36	36	36	36
			32				36	36	36	36	36	36
			40					36	36	36	36	36
			50						36	36	36	36
			63							36	36	

S800N – S400M/S450M (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	i _{cu} [kA]	S800N									
			B, C, D									
			36									
			I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125	
FS401M FS403M S400M S450M FS451M FS463M	B, D	10	4*...16	36	36	36	36	36	36	36	36	36
			20		36	36	36	36	36	36	36	36
			25			36	36	36	36	36	36	36
			32				36	36	36	36	36	36
			40					36	36	36	36	36
			50						36	36	36	36
			63							36	36	

* gilt nur für Charakteristik B

S800N – S400M/S450M (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	i _{cu} [kA]	S800N									
			B, C, D									
			36									
			I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125	
FS401M FS403M S400M S450M FS451M FS463M	C, K	15	50	0.5...2	36	36	36	36	36	36	36	36
			25	3...20	36	36	36	36	36	36	36	36
			32			36	36	36	36	36	36	36
			40				36	36	36	36	36	36
			50					36	36	36	36	36
			63						36	36	36	36

E. = Einspeiseseite
L. = Lastseite
A. = Ausführung
Back-up-Grenzwerte sind in kA angegeben

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO) Back-up

Sace T_{max} – S400 @ 230/400V

		Einpeise- seitig		T1	T1	T1	T2	T3	T4	T2	T3	T4	T2	T4	T2	T4	T4
Version		Version		B	C	N	N	N	N	S	S	S	H	H	L		V
Lastseitig		I _n [A]	I _{cu} [kA]	16	25	36	36	36	36	50	50	50	70	70	85	120	200
FS403E, FS463E S400E, S450E	B, C	6...10	6	16	25	30	36	36	36	36	40	40	40	30	40	40	40
		13...63						16	16		16	16	16	16	16		
S403M, FS463M S400M, S450M	C, K	0.5...10	10	16	25	30	36	36	36	40	40	40	50	40	50	40	40
		13...63						25	36		25	40	50	40	50	40	40
S403M, FS463M S400M, S450M	B, D	6...10	10	16	25	30	36	36	36	40	40	40	50	40	50	40	40
		13...63						25	36		25	40	50	40	50	40	40

Sace XT – S400 @ 230/400V

		Einpeise- seitig		XT1				XT2	XT3	XT4	XT1	XT2	XT3	XT4	XT1	XT2	XT4	XT2	XT4	XT2	XT4
Version		Version		B	C	N			S				H		L		V				
Lastseitig		I _n [A]	I _{cu} [kA]	18	25	36			50				70		120		150				
FS403E, FS463E S400E, S450E	B, C	6...10	6	18	25	30	36	36	36	30	36	40	40	30	40	40	40	40	40	40	40
		13...63						16				16									
S403M, FS463M S400M, S450M	C, K	0.5...10	10	18	25	30	36	36	36	30	50	40	40	30	70	40	85	40	85	40	85
		13...63						25				25			60		60		60		60
S403M, FS463M S400M, S450M	B, D	6...10	10	18	25	30	36	36	36	30	50	40	40	30	70	40	85	40	85	40	85
		13...63						25				25			60		60		60		60

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zur Schmelzsicherung gL/gG

In einer Niederspannungsverteilanlage ist es aus Gründen der Aufrechterhaltung und Kontinuität in der Stromversorgung erwünscht, dass zwei oder mehrere in Serie geschaltete Überstromunterbrecher sollen im Kurzschlussfall selektiv abschalten. Selektivität ist dann gegeben, wenn nur die Überstromschutzeinrichtung abgeschaltet wird, in dem die Störung vorhanden ist. Zwischen in Serie geschalteten Überstromunterbrechern besteht im Kurzschlussfall immer dann Selektivität, wenn

die Energie, welche der nachgeschaltete Überstromunterbrecher beim Abschalten durchlässt, geringer ist, um den vorgeschalteten Überstromunterbrecher zur Auslösung zu bringen. Im Kurzschlussfall erfolgt eine selektive Abschaltung der smissline Leitungsschutzschalter bis zu den aufgeführten Selektivitäts-Grenzströmen. Die Werte beziehen sich auf die mittlere Auslösekennlinie der vorgeschalteten Schmelzeinsätze.

Schmelzsicherung gL/gG – S400E, S450E @ 230/400V

Lastseitig	Char.	Schmelzsicherung gL/gG										
		Einspeiseseitig I _n [A]	16	20	25	35	50	63	80	100	125	160
FS400E S400E FS450E S450E	B,C	6	0.2	0.5	0.8	2	3.3	5.5	6	6	6	6
		8	0.2	0.4	0.7	1.7	2.8	4.5	6	6	6	6
		10	0.2	0.4	0.7	1.5	2.5	3.5	5	6	6	6
		13			0.7	1.5	2.5	3.5	5	6	6	6
		16				1.3	2	2.9	4.1	6	6	6
		20					1.8	2.6	3.5	5	6	6
		25					1.8	2.6	3.5	5	6	6
		32						2.2	3	4	6	6
		40						2.5	4	6	6	6
		50/63							3.5	5	6	

Schmelzsicherung gL/gG – S400M, S450M @ 230/400V

Lastseitig	Char.	Schmelzsicherung gL/gG										
		Einspeiseseitig I _n [A]	16	20	25	35	50	63	80	100	125	160
FS400M S400M FS450M S450M	B,C	≤ 2	1	1.2	4	>15*	>15*	>15*	>15*	>15*	>15*	>15*
		3	0.3	0.7	1.2	4.6	6	6	6	6	6	6
		4	0.3	0.6	0.9	2.8	6	6	6	6	6	6
		6	0.2	0.5	0.8	2	3.3	5.5	6	6	6	6
		8	0.2	0.4	0.7	1.7	2.8	4.5	6	6	6	6
		10	0.2	0.4	0.7	1.5	2.5	3.5	5	6	6	6
		13			0.7	1.5	2.5	3.5	5	6	6	6
		16				1.3	2	2.9	4.1	6	6	6
		20					1.8	2.6	3.5	5	6	6
		25					1.8	2.6	3.5	5	6	6
		32						2.2	3	4	6	6
		40							2.5	4	6	6
		50/63							3.5	5	6	

Schmelzsicherung gL/gG – S400M, S450M @ 230/400V

Lastseitig	Char.	Schmelzsicherung gL/gG										
		Einspeiseseitig I _n [A]	16	20	25	35	50	63	80	100	125	160
S400M S450M	D, K	≤ 2	0.3	1.2	4	>15*	>15*	>15*	>15*	>15*	>15*	>15*
		3	0.3	0.7	1.2	4.6	6	6	6	6	6	6
		4	0.3	0.6	0.9	2.8	6	6	6	6	6	6
		6			0.7	1.7	3	5.9	6	6	6	6
		8				1.3	2.2	3.6	6	6	6	6
		10					1.7	2.5	4	6	6	6
		13						2.2	3.1	4.6	6	6
		16							3.1	4.6	6	6
		20							2.6	3.5	6	6
		25								3.5	6	6
		32									5.5	6
		40										6
		50/63									6	

E. = Einspeiseseite L. = Lastseite

T = Totale Selektivität bis zum Schaltvermögen des abgangsseitigen Leitungsschutzschalters
Selektivitätsgrenzen sind in kA angegeben

* gilt nur für IEC/EN 60947-2 Charakteristik C und K

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zu S800S

S800S – S400E/S450E (SMISLINE) @ 230/400 V

L.	Char.	I _{cu} [kA]	E.		S800S								
			I _n [A]	50	B								
					25	32	40	50	63	80	100	125	
FS400E S400E FS450E S450E	B, C	6	6			0.4	0.5	0.6	0.9	1.4	2.4		
			10				0.4	0.5	0.7	0.9	1.3		
			13					0.5	0.7	0.9	1.2		
			16						0.7	0.9	1.2		
			20							0.9	1.2		
			25							0.9	1.2		
			32							0.7	1		
			40							0.7	1		
			50								0.9		
			63								0.9		

L.	Char.	I _{cu} [kA]	E.		S800S								
			I _n [A]	50	C								
					25	32	40	50	63	80	100	125	
FS400E S400E FS450E S450E	B, C	6	6		0.4	0.5	0.6	0.9	1.3	2.2	4.4		
			10		0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.8		
			13		0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.7		
			16		0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.7		
			20			0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.6		
			25			0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.6		
			32				0.4	0.5	0.7	0.9	1.3		
			40					0.5	0.7	0.9	1.3		
			50						0.7	0.9	1.2		
			63							0.8	1.1		

L.	Char.	I _{cu} [kA]	E.		S800S								
			I _n [A]	50	D								
					25	32	40	50	63	80	100	125	
FS400E S400E FS450E S450E	B, C	6	6	0.5	0.9	1.1	1.8	2.5	T	T	T		
			10	0.4	0.5	0.8	1	1.3	2.5	3.5	T		
			13	0.4	0.5	0.8	1	1.3	2.3	3	5.1		
			16		0.5	0.8	1	1.3	2.3	3	5.1		
			20			0.7	1	1.2	2.1	2.7	4.3		
			25			0.7	1	1.2	2.1	2.7	4.3		
			32				0.9	1	1.7	2.2	3.4		
			40					1	1.7	2.2	3.4		
			50						1.4	1.7	2.1		
			63							1.6	2.1		

E. = Einspeiseseite L. = Lastseite
 T = Totale Selektivität bis zum Schaltvermögen des abgangsseitigen Leitungsschutzschalters
 Selektivitätsgrenzen sind in kA angegeben

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zu S800S

S800S – S400M/S450M (SMISSLINE) @ 230/400V

L.	Char.	E.	S800S											
			I _{cu} [kA]	B										
				50										
I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125						
FS400M S400M FS450M S450M	B	10	6			0.4	0.5	0.6	0.9	1.4	2.4			
			10				0.4	0.5	0.7	0.9	1.3			
			13					0.5	0.7	0.9	1.2			
			16						0.7	0.9	1.2			
			20							0.9	1.2			
			25								0.9	1.2		
			32									0.7	1	
			40										0.7	1
			50											0.9
			63											

S800S – S400M/S450M (SMISSLINE) @ 230/400V

L.	Char.	E.	S800S										
			I _{cu} [kA]	C									
				50									
I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125					
FS400M S400M FS450M S450M	B	10	6		0.4	0.5	0.6	0.9	1.3	2.2	4.4		
			10		0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.8		
			13		0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.7		
			16		0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.7		
			20			0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.6		
			25			0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.6		
			32				0.4	0.5	0.7	0.9	1.3		
			40					0.5	0.7	0.9	1.3		
			50						0.7	0.9	1.2		
			63							0.8	1.1		

L.	Char.	E.	S800S										
			I _{cu} [kA]	B									
				50									
I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125					
FS400M S400M FS450M S450M	50	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
			1	3	T	T	T	T	T	T	T		
			1.6	1	1	T	T	T	T	T	T		
			2	0	1	1.2	T	T	T	T	T		
			3		0	0.6	0.7	1	2.4	T	T		
			4		0	0.5	0.6	0.9	1.5	2.8	T		
	25	6			0.4	0.5	0.6	0.9	1.4	2.4			
		8				0.4	0.5	0.7	0.9	1.3			
		10				0.4	0.5	0.7	0.9	1.3			
		13					0.5	0.7	0.9	1.2			
		16						0.7	0.9	1.2			
		20							0.9	1.2			
	15	25							0.9	1.2			
		32								0.7	1		
		40									0.7	1	
		50										0.9	
		63											0.9

L.	Char.	E.	S800S										
			I _{cu} [kA]	C									
				50									
I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125					
FS400M S400M FS450M S450M	50	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
			1	T	T	T	T	T	T	T	T		
			1.6	1	T	T	T	T	T	T	T		
			2	0	0.9	T	T	T	T	T	T		
			3	0	0.4	0.7	1.1	1.9	5.8	T	T		
			4	0	0.4	0.6	0.9	1.3	2.4	5.5	T		
	25	6			0.4	0.5	0.6	0.9	1.3	2.2	4.4		
		8				0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.8	
		10				0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.8	
		13				0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.7	
		16				0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.7	
		20					0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.6	
	15	25					0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.6	
		32						0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	
		40							0.5	0.7	0.9	1.3	
		50								0.7	0.9	1.2	
		63									0.8	1.1	

L.	Char.	E.	S800S											
			I _{cu} [kA]	B										
				50										
I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125						
S400M S450M	D	10	6				0.5	0.7	1.1	1.8	3.3			
			8					0.6	0.9	1.2	1.8			
			10						0.9	1.2	1.8			
			13								1	1.4		
			16										1.4	
			20											
			25											
			32											
			40											
			50											
63														

L.	Char.	E.	S800S											
			I _{cu} [kA]	C										
				50										
I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125						
S400M S450M	D	10	6		0.4	0.5	0.7	1	1.6	2.9	5.8			
			8			0.5	0.6	0.8	1.1	1.6	2.5			
			10				0.6	0.8	1.1	1.6	2.5			
			13					0.7	0.9	1.3	1.8			
			16						0.9	1.3	1.8			
			20							0.9	1.3			
			25									0.9	1.3	
			32											1.3
			40											
			50											
63														

L.	Char.	E.	S800S										
			I _{cu} [kA]	B									
				50									
I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125					
S400M S450M	50	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
			1	1	5	T	T	T	T	T	T		
			1.6	0	1	2.1	T	T	T	T	T		
			2	0	1	0.7	2.1	T	T	T	T		
			3		0	0.4	0.7	1.1	2.3	7.8	T		
			4		0	0.4	0.6	0.9	1.5	2.8	7		
	25	6				0.5	0.7	1.1	1.8	3.3			
		8					0.6	0.9	1.2	1.8			
		10						0.9	1.2	1.8			
		13								1	1.4		
		16										1.4	
		20											
	10	25											
		32											
		40											
		50											
		63											

L.	Char.	E.	S800S										
			I _{cu} [kA]	C									
				50									
I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125					
S400M S450M	50	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
			1	2	T	T	T	T	T	T	T		
			1.6	1	2.1	T	T	T	T	T	T		
			2	0	0.7	2.1	T	T	T	T	T		
			3	0	0.4	0.7	1.1	2	5.8	T	T		
			4	0	0.4	0.6	0.9	1.3	2.4	5.6	T		
	25	6			0.4	0.5	0.7	1	1.6	2.9	5.8		
		8				0.5	0.6	0.8	1.1	1.6	2.5		
		10					0.6	0.8	1.1	1.6	2.5		
		13						0.7	0.9	1.3	1.8		
		16							0.9	1.3	1.8		
		20								0.9	1.3		
	10	25										0.9	1.3
		32											
		40											
		50											
		63											

E. = Einspeiseseite L. = Lastseite
 T = Totale Selektivität bis zum Schaltvermögen des abgangsseitigen Leitungsschutzschalters
 Selektivitätsgrenzen sind in kA angegeben

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zu S800S und S800N

S800S – S400M/S450M (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	E.	S800S											
			I _{cu} [kA]	D										
				50										
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125				
FS400M S400M FS450M S450M	B	10	I _{cn} [kA]	6	0.5	0.9	1.1	1.8	2.5	9	T	T		
			10	0.4	0.5	0.8	1	1.3	2.5	3.5	6.7			
			13	0.4	0.5	0.8	1	1.3	2.3	3	5.1			
			16		0.5	0.8	1	1.3	2.3	3	5.1			
			20			0.7	1	1.2	2.1	2.7	4.3			
			25			0.7	1	1.2	2.1	2.7	4.3			
			32				0.9	1	1.7	2.2	3.4			
			40					1	1.7	2.2	3.4			
			50						1.4	1.7	2.1			
			63							1.6	2.1			

S800N – S400E/S450E (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	E.	S800N										
			I _{cu} [kA]	B									
				50									
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125			
FS400E S400E FS450E S450E	B, C	6	I _{cn} [kA]	6		0.4	0.5	0.6	0.9	1.4	2.4		
			10			0.4	0.5	0.7	0.9	1.3			
			13				0.5	0.7	0.9	1.2			
			16					0.7	0.9	1.2			
			20						0.9	1.2			
			25						0.9	1.2			
			32							0.7	1		
			40							0.7	1		
			50								0.9		
			63								0.9		

S800S – S400M/S450M (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	E.	S800S											
			I _{cu} [kA]	D										
				50										
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125				
FS400M S400M FS450M S450M	C	50	I _{cn} [kA]	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T		
			1	T	T	T	T	T	T	T	T			
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T			
			2	T	T	T	T	T	T	T	T			
			3	0.7	2	4	T	T	T	T	T			
			4	0.6	1.2	2	4	7	T	T	T			
			6	0.5	0.9	1.1	1.8	2.5	9	T	T			
			8	0.4	0.5	0.8	1	1.3	2.5	3.5	6.7			
			10	0.4	0.5	0.8	1	1.3	2.5	3.5	6.7			
			13	0.4	0.5	0.8	1	1.3	2.3	3	5.1			
			16		0.5	0.8	1	1.3	2.3	3	5.1			
			20			0.7	1	1.2	2.1	2.7	4.3			
	25			0.7	1	1.2	2.1	2.7	4.3					
	32				0.9	1	1.7	2.2	3.4					
	40					1	1.7	2.2	3.4					
	50						1.4	1.7	2.1					
	63							1.6	2.1					

S800N – S400E/S450E (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	E.	S800N											
			I _{cu} [kA]	C										
				50										
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125				
FS400E S400E FS450E S450E	B, C	6	I _{cn} [kA]	6		0.4	0.5	0.6	0.9	1.3	2.2	4.4		
			10		0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.8			
			13		0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.7			
			16		0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.7			
			20			0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.6			
			25			0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.6			
			32				0.4	0.5	0.7	0.9	1.3			
			40					0.5	0.7	0.9	1.3			
			50						0.7	0.9	1.2			
			63							0.8	1.1			

S800S – S400M/S450M (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	E.	S800S											
			I _{cu} [kA]	D										
				50										
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125				
S400M S450M	D	10	I _{cn} [kA]	6	0.5	0.8	1.4	2.3	3.3	T	T	T		
			8	0.5	0.6	1	1.4	1.8	3.6	5	9			
			10	0.5	0.6	1	1.4	1.8	3.6	5	9			
			13		0.5	0.8	1.1	1.4	2.4	3.1	4.7			
			16			0.8	1.1	1.4	2.4	3.1	4.7			
			20				0.8	1	1.6	2	2.9			
			25					1	1.6	2	2.9			
			32						1.5	1.8	2.6			
			40							1.7	2.4			
			50								2			
			63											

S800N – S400E/S450E (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	E.	S800N											
			I _{cu} [kA]	D										
				50										
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125				
FS400E S400E FS450E S450E	B, C	6	I _{cn} [kA]	6	0.5	0.9	1.1	1.8	2.5	T	T	T		
			10	0.4	0.5	0.8	1	1.3	2.5	3.5	T			
			13	0.4	0.5	0.8	1	1.3	2.3	3	5.1			
			16		0.5	0.8	1	1.3	2.3	3	5.1			
			20			0.7	1	1.2	2.1	2.7	4.3			
			25			0.7	1	1.2	2.1	2.7	4.3			
			32				0.9	1	1.7	2.2	3.4			
			40					1	1.7	2.2	3.4			
			50						1.4	1.7	2.1			
			63							1.6	2.1			

S800S – S400M/S450M (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	E.	S800S											
			I _{cu} [kA]	D										
				50										
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125				
S400M S450M	K	50	I _{cn} [kA]	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T		
			1	T	T	T	T	T	T	T	T			
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T			
			2	2.1	T	T	T	T	T	T	T			
			3	0.7	1.2	4	T	T	T	T	T			
			4	0.6	0.9	2	4	7	T	T	T			
			6	0.5	0.8	1.4	2.3	3.3	T	T	T			
			8	0.5	0.6	1	1.4	1.8	3.6	5	T			
			10	0.5	0.6	1	1.4	1.8	3.6	5	T			
			13		0.5	0.8	1.1	1.4	2.4	3.1	4.7			
			16			0.8	1.1	1.4	2.4	3.1	4.7			
			20				0.8	1	1.6	2	2.9			
	25					1	1.6	2	2.9					
	32						1.5	1.8	2.6					
	40							1.7	2.4					
	50								2					
	63													

E. = Einspeiseseite L. = Lastseite
 T = Totale Selektivität bis zum Schaltvermögen des abgangsseitigen Leitungsschutzschalters
 Selektivitätsgrenzen sind in kA angegeben

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zu S800N

S800N – S400M/S450M (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	E.	S800N										
			I _{cu} [kA]	B									
				36									
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125			
FS400M S400M FS450M S450M	B	10	I _{cn} [kA]	6		0.4	0.5	0.6	0.9	1.4	2.4		
			I _{cu} [kA]	10			0.4	0.5	0.7	0.9	1.3		
			I _{cu} [kA]	13				0.5	0.7	0.9	1.2		
			I _{cu} [kA]	16					0.7	0.9	1.2		
			I _{cu} [kA]	20						0.9	1.2		
			I _{cu} [kA]	25						0.9	1.2		
			I _{cu} [kA]	32						0.7	1		
			I _{cu} [kA]	40						0.7	1		
			I _{cu} [kA]	50							0.9		
			I _{cu} [kA]	63								0.9	

S800N – S400M/S450M (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	E.	S800N											
			I _{cu} [kA]	C										
				36										
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125				
FS400M S400M FS450M S450M	B	10	I _{cn} [kA]	6		0.4	0.5	0.6	0.9	1.3	2.2	4.4		
			I _{cu} [kA]	10		0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.8		
			I _{cu} [kA]	13		0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.7		
			I _{cu} [kA]	16		0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.7		
			I _{cu} [kA]	20			0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.6		
			I _{cu} [kA]	25			0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.6		
			I _{cu} [kA]	32				0.4	0.5	0.7	0.9	1.3		
			I _{cu} [kA]	40					0.5	0.7	0.9	1.3		
			I _{cu} [kA]	50						0.7	0.9	1.2		
			I _{cu} [kA]	63							0.8	1.1		

L.	Char.	E.	S800N											
			I _{cu} [kA]	B										
				36										
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125				
FS400M S400M FS450M S450M	50	25	I _{cn} [kA]	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	1	3	T	T	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	1.6	1	1	T	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	2	0	1	1.2	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	3		0	0.6	0.7	1	2.4	T	T		
			I _{cu} [kA]	4		0	0.5	0.6	0.9	1.5	2.8	T		
	25	I _{cn} [kA]	6			0.4	0.5	0.6	0.9	1.4	2.4			
		I _{cu} [kA]	8				0.4	0.5	0.7	0.9	1.3			
		I _{cu} [kA]	10				0.4	0.5	0.7	0.9	1.3			
		I _{cu} [kA]	13					0.5	0.7	0.9	1.2			
		I _{cu} [kA]	16						0.7	0.9	1.2			
		I _{cu} [kA]	20							0.9	1.2			
	15	I _{cn} [kA]	25							0.9	1.2			
		I _{cu} [kA]	32							0.7	1			
		I _{cu} [kA]	40							0.7	1			
		I _{cu} [kA]	50								0.9			
		I _{cu} [kA]	63								0.9			

L.	Char.	E.	S800N												
			I _{cu} [kA]	C											
				36											
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125					
FS400M S400M FS450M S450M	50	25	I _{cn} [kA]	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	1	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	1.6	1	T	T	T	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	2	0	0.9	T	T	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	3	0	0.4	0.7	1.1	1.9	5.8	T	T			
			I _{cu} [kA]	4	0	0.4	0.6	0.9	1.3	2.4	5.5	T			
	25	I _{cn} [kA]	6			0.4	0.5	0.6	0.9	1.3	2.2	4.4			
		I _{cu} [kA]	8			0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.8			
		I _{cu} [kA]	10			0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.8			
		I _{cu} [kA]	13			0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.7			
		I _{cu} [kA]	16			0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.2	1.7			
		I _{cu} [kA]	20				0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.6			
	15	I _{cn} [kA]	25						0.4	0.5	0.6	0.8	1.1	1.6	
		I _{cu} [kA]	32							0.4	0.5	0.7	0.9	1.3	
		I _{cu} [kA]	40								0.5	0.7	0.9	1.3	
		I _{cu} [kA]	50									0.7	0.9	1.2	
		I _{cu} [kA]	63										0.8	1.1	

L.	Char.	E.	S800N										
			I _{cu} [kA]	B									
				36									
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125			
S400M S450M	D	10	I _{cn} [kA]	6			0.5	0.7	1.1	1.8	3.3		
			I _{cu} [kA]	8				0.6	0.9	1.2	1.8		
			I _{cu} [kA]	10					0.9	1.2	1.8		
			I _{cu} [kA]	13						1	1.4		
			I _{cu} [kA]	16							1.4		
			I _{cu} [kA]	20									
			I _{cu} [kA]	25									
			I _{cu} [kA]	32									
			I _{cu} [kA]	40									
			I _{cu} [kA]	50									

L.	Char.	E.	S800N											
			I _{cu} [kA]	C										
				36										
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125				
S400M S450M	D	10	I _{cn} [kA]	6		0.4	0.5	0.7	1	1.6	2.9	5.8		
			I _{cu} [kA]	8			0.5	0.6	0.8	1.1	1.6	2.5		
			I _{cu} [kA]	10				0.6	0.8	1.1	1.6	2.5		
			I _{cu} [kA]	13					0.7	0.9	1.3	1.8		
			I _{cu} [kA]	16						0.9	1.3	1.8		
			I _{cu} [kA]	20							0.9	1.3		
			I _{cu} [kA]	25								1.3		
			I _{cu} [kA]	32										
			I _{cu} [kA]	40										
			I _{cu} [kA]	50										

L.	Char.	E.	S800N											
			I _{cu} [kA]	B										
				36										
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125				
S400M S450M	50	25	I _{cn} [kA]	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	1	1	5	T	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	1.6	0	1	2.1	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	2	0	1	0.7	2.1	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	3		0	0.4	0.7	1.1	2.3	7.8	T		
			I _{cu} [kA]	4		0	0.4	0.6	0.9	1.5	2.8	7		
	25	I _{cn} [kA]	6				0.5	0.7	1.1	1.8	3.3			
		I _{cu} [kA]	8					0.6	0.9	1.2	1.8			
		I _{cu} [kA]	10						0.9	1.2	1.8			
		I _{cu} [kA]	13							1	1.4			
		I _{cu} [kA]	16								1.4			
		I _{cu} [kA]	20											
	10	I _{cn} [kA]	25											
		I _{cu} [kA]	32											
		I _{cu} [kA]	40											
		I _{cu} [kA]	50											
		I _{cu} [kA]	63											

L.	Char.	E.	S800N												
			I _{cu} [kA]	C											
				36											
		I _n [A]	25	32	40	50	63	80	100	125					
S400M S450M	50	25	I _{cn} [kA]	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	1	2	T	T	T	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	1.6	1	2.1	T	T	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	2	0	0.7	2.1	T	T	T	T	T	T		
			I _{cu} [kA]	3	0	0.4	0.7	1.1	2	5.8	T	T			
			I _{cu} [kA]	4	0	0.4	0.6	0.9	1.3	2.4	5.6	T			
	25	I _{cn} [kA]	6			0.4	0.5	0.7	1	1.6	2.9	5.8			
		I _{cu} [kA]	8				0.5	0.6	0.8	1.1	1.6	2.5			
		I _{cu} [kA]	10					0.6	0.8	1.1	1.6	2.5			
		I _{cu} [kA]	13						0.7	0.9	1.3	1.8			
		I _{cu} [kA]	16							0.9	1.3	1.8			
		I _{cu} [kA]													

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zu S800N

S800N – S400M/S450M (SMISLINE) @ 230/400V

L.	Char.	E.		S800N							
		I _{cu} [kA]	I _n [A]	D							
				36							
FS400M S400M FS450M S450M	B	10	6	0.5	0.9	1.1	1.8	2.5	9	T	T
			10	0.4	0.5	0.8	1	1.3	2.5	3.5	6.7
			13	0.4	0.5	0.8	1	1.3	2.3	3	5.1
			16		0.5	0.8	1	1.3	2.3	3	5.1
			20			0.7	1	1.2	2.1	2.7	4.3
			25			0.7	1	1.2	2.1	2.7	4.3
			32				0.9	1	1.7	2.2	3.4
			40					1	1.7	2.2	3.4
			50						1.4	1.7	2.1
			63							1.6	2.1

L.	Char.	E.		S800N							
		I _{cu} [kA]	I _n [A]	D							
				36							
FS400M S400M FS450M S450M	50	50	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	T	T	T	T	T	T	T	T
			3	0.7	2	4	T	T	T	T	T
			4	0.6	1.2	2	4	7	T	T	T
	25	25	6	0.5	0.9	1.1	1.8	2.5	9	T	T
			8	0.4	0.5	0.8	1	1.3	2.5	3.5	6.7
			10	0.4	0.5	0.8	1	1.3	2.5	3.5	6.7
			13	0.4	0.5	0.8	1	1.3	2.3	3	5.1
			16		0.5	0.8	1	1.3	2.3	3	5.1
			20			0.7	1	1.2	2.1	2.7	4.3
	15	15	25			0.7	1	1.2	2.1	2.7	4.3
			32				0.9	1	1.7	2.2	3.4
			40					1	1.7	2.2	3.4
			50						1.4	1.7	2.1
			63							1.6	2.1

L.	Char.	E.		S800N							
		I _{cu} [kA]	I _n [A]	D							
				36							
S400M S450M	D	10	6	0.5	0.8	1.4	2.3	3.3	T	T	T
			8	0.5	0.6	1	1.4	1.8	3.6	5	9
			10	0.5	0.6	1	1.4	1.8	3.6	5	9
			13		0.5	0.8	1.1	1.4	2.4	3.1	4.7
			16			0.8	1.1	1.4	2.4	3.1	4.7
			20				0.8	1	1.6	2	2.9
			25					1	1.6	2	2.9
			32						1.5	1.8	2.6
			40							1.7	2.4
			50								2
			63								

L.	Char.	E.		S800N							
		I _{cu} [kA]	I _n [A]	D							
				36							
S400M S450M	50	50	0.5	T	T	T	T	T	T	T	T
			1	T	T	T	T	T	T	T	T
			1.6	T	T	T	T	T	T	T	T
			2	2.1	T	T	T	T	T	T	T
	25	25	3	0.7	1.2	4	T	T	T	T	T
			4	0.6	0.9	2	4	7	T	T	T
			6	0.5	0.8	1.4	2.3	3.3	T	T	T
			8	0.5	0.6	1	1.4	1.8	3.6	5	T
			10	0.5	0.6	1	1.4	1.8	3.6	5	T
			13		0.5	0.8	1.1	1.4	2.4	3.1	4.7
	10	10	16			0.8	1.1	1.4	2.4	3.1	4.7
			20				0.8	1	1.6	2	2.9
			25					1	1.6	2	2.9
			32						1.5	1.8	2.6
			40							1.7	2.4
			50								2
			63								

E. = Einspeiseseite L. = Lastseite
 T = Totale Selektivität bis zum Schaltvermögen des abgangsseitigen Leitungsschutzschalters
 Selektivitätsgrenzen sind in kA angegeben

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zu Sace T_{max} T1, T2, T3

T_{max} T1 – S400E, S450E @ 230/400 V

		E.	T1											
		Version	B, C, N											
		Auslöser	TM											
		I _u [A]	160											
L.	Char.	I _n [A]	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	
FS400E S400E FS450E S450E	B,C	6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6	6	6	6	6
		8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6	6	6	6	6
		10			3	3	3	3	4.5	6	6	6	6	6
		13				3	3	3	4.5	6	6	6	6	6
		16					3	3	4.5	5	6	6	6	6
		20						3	3	5	6	6	6	6
		25								5	6	6	6	6
		32									6	6	6	6
		40										6	6	6
		50											6	6
63												6		

T_{max} T2 – S400E, S450E @ 230/400 V

		E.	T2																	
		Version	N, S, H, L																	
		Auslöser	TM, M												EL					
		I _u [A]	160																	
L.	Char.	I _n [A]	12.5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	10	25	63	100	160	
S400E S450E	B,C	6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6	6	6	6	6		6	6	6	6
		8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6	6	6	6	6		6	6	6	6
		10			3	3	3	3	3	4.5	6	6	6	6	6		6	6	6	6
		13			3		3	3	3	4.5	6	6	6	6	6		6	6	6	6
		16					3	3	3	4.5	5	7.5	6	6	6			6	6	6
		20					3		3	3	5	6	6	6	6			6	6	6
		25							3	3	5	6	6	6	6			6	6	6
		32								3		6	6	6	6			6	6	6
		40										5.5	6	6	6				6	6
		50										3	5	6	6				6	6
63											5		6					6		

T_{max} T3 – S400E, S450E @ 230/400 V

		E.	T3						
		Version	N, S						
		Auslöser	TM, M						
		I _u [A]	250						
L.	Char.	I _n [A]	63	80	100	125	160	200	250
S400E S450E	B,C	6	6	6	6	6	6	6	6
		8	6	6	6	6	6	6	6
		10	6	6	6	6	6	6	6
		13	6	6	6	6	6	6	6
		16	5	6	6	6	6	6	6
		20	5	6	6	6	6	6	6
		25	5	6	6	6	6	6	6
		32		6	6	6	6	6	6
		40			6	6	6	6	6
		50			5	6	6	6	6
63			5	6	6	6	6		

E. = Einspeiseseite L. = Lastseite
 T = Totale Selektivität bis zum Schaltvermögen des abgangsseitigen Leitungsschutzschalters
 Selektivitätsgrenzen sind in kA angegeben

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zu Sace T_{max} T1

T_{max} T1 – @ 230/400V

		E.	T1												
		Version	B, C, N												
		Auslöser	TM												
		I _u [A]	160												
L.	Char.	I _n [A]	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160		
FS400M S400M FS450M S450M	C	≤ 2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10	10	10	10	10	10
	B,C	8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10	10	10	10	10	10
		10			3	3	3	3	4.5	7.5	8.5	10	10	10	10
		13				3	3	3	4.5	7.5	8.5	10	10	10	10
		16					3	4.5	5	7.5	10	10	10	10	10
		20						3	5	6	10	10	10	10	10
		25							5	6	10	10	10	10	10
		32								6	7.5	10	10	10	10
		40									7.5	10	10	10	10
		50										7.5	10	10	10
		63											7.5	10	10

T_{max} T1 – @ 230/400V

		E.	T1												
		Version	B, C, N												
		Auslöser	TM												
		I _u [A]	160												
L.	Char.	I _n [A]	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160		
S400M S450M	D	6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10	10	10	10	10	
		8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10	10	10	10	10	
		10			3	3	3	3	3	5	8.5	10	10	10	10
		13				2	2	2	2	3	7.5	10	10	10	10
		16					2	2	2	3	4.5	8	10	10	10
		20						2	2.5	4	6.5	11	10	10	10
		25							2	4	6	9.5	10	10	10
		32								3	6	9.5	10	10	10
		40									5	8	10	10	10
		50										5	9.5	10	10
63											9.5	10	10		

T_{max} T1 – @ 230/400V

		E.	T1												
		Version	B, C, N												
		Auslöser	TM												
		I _u [A]	160												
L.	Char.	I _n [A]	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160		
S400M S450M	K	≤ 2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10	10	10	10	10	10
		8		5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10	10	10	10	10	10
		10			3	3	3	3	3	6	8.5	10	10	10	10
		13				3	3	3	3	4.5	7.5	10	10	10	10
		16					2	2	3	3.5	5.5	10	10	10	10
		20						2	2	3.5	5.5	6.5	11	10	10
		25								2	4.5	6	9.5	10	10
		32									4	6	9.5	10	10
		40										5	8	10	10
		50											6	9.5	10
		63												9.5	10

E. = Einspeiseseite L. = Lastseite
 T = Totale Selektivität bis zum Schaltvermögen des abgangsseitigen Leitungsschutzschalters
 Selektivitätsgrenzen sind in kA angegeben

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zu Sace T_{max} T2

T_{max} T2 – S400M @ 230/400V

		E.	T2																		
		Version	N, S, H, L																		
		Auslöser	TM, M												EL						
		I _u [A]	160																		
L.	Char.	I _n [A]	12.5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	10	25	63	100	160		
FS400M S400M FS450M S450M	C	≤ 2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10
	B,C	8			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10	
		10			3	3	3	3	4.5	7.5	8.5	10	10	10		10	10	10	10	10	
		13			3		3	3	4.5	7.5	7.5	10	10	10		10	10	10	10	10	
		16					3	3	4.5	5	7.5	10	10	10			10	10	10	10	
		20					3		3	5	6	10	10	10			10	10	10	10	
		25							3	5	6	10	10	10			10	10	10	10	
		32							3		6	7.5	10	10			10	10	10	10	
		40									5.5	7.5	10	10					10	10	
		50									3	5	7.5	10					10	10	
		63										5		10						10	10

T_{max} T2 – S400M @ 230/400V

		E.	T2																	
		Version	N, S, H, L																	
		Auslöser	TM, M												EL					
		I _u [A]	160																	
L.	Char.	I _n [A]	12.5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	10	25	63	100	160	
S400M S450M	D	6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10
		8			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10
		10			3	3	3	3	3	5	8.5	10	10	10		10	10	10	10	10
		16					2	2	2	3	5	8	10	10			10	10	10	10
		20						2		2	3	4.5	6.5	10	10			10	10	10
		25								2	2.5	4	6	9.5	10			10	10	10
		32										4	6	9.5	10			10	10	10
		40										3	5	8	10				10	10
		50										2	3	5	9.5				9.5	9.5
		63											3		9.5					9.5

T_{max} T2 – S400M @ 230/400V

		E.	T2																		
		Version	N, S, H, L																		
		Auslöser	TM, M												EL						
		I _u [A]	160																		
L.	Char.	I _n [A]	12.5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	10	25	63	100	160		
S400M S450M	K	≤ 2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		6	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10
		8			5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10	10	10	10	10		10	10	10	10	10
		10			3	3	3	3	3	10	8.5	10	10	10	10		10	10	10	10	10
		16					2	3	3	4.5	7.5	10	10	10	10			10	10	10	10
		20						2		3	3.5	5.5	6.5	10	10			10	10	10	10
		25								2	3.5	5.5	6	9.5	10			10	10	10	10
		32										4.5	6	9.5	10			10	10	10	10
		40										3	5	8	10				10	10	10
		50										2	3	6	9.5				9.5	9.5	9.5
63											3		9.5					9.5	9.5		

E. = EinspeiseSeite L. = Lastseite
Selektivitätsgrenzen sind in kA angegeben

T = Totale Selektivität bis zum Schaltvermögen des abgangsseitigen Leitungsschutzschalters

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zu Sace T_{max} T3

T _{max} T3 – S400M, S450M @ 230/400V									
		E.	T3						
		Version	N, S						
		Auslöser	TM, M						
		I _n [A]	250						
L.	Char.	I _n [A]	63	80	100	125	160	200	250
FS400M S400M FS450M S450M	C	≤ 2	10	10	10	10	10	10	10
		3	10	10	10	10	10	10	10
		4	10	10	10	10	10	10	10
	B,C	6	10	10	10	10	10	10	10
		8	10	10	10	10	10	10	10
		10	7.5	8.5	10	10	10	10	10
		13	7.5	7.5	10	10	10	10	10
		16	5	7.5	10	10	10	10	10
		20	5	6	10	10	10	10	10
		25	5	6	10	10	10	10	10
		32		6	7.5	10	10	10	10
		40			7.5	10	10	10	10
		50			5	7.5	10	10	10
		63			5	6	10	10	10

T _{max} T3 – S400M, S450M @ 230/400V									
		E.	T3						
		Version	N, S						
		Auslöser	TM, M						
		I _n [A]	250						
L.	Char.	I _n [A]	63	80	100	125	160	200	250
S400M S450M	D	6	10	10	10	10	10	10	10
		8	10	10	10	10	10	10	10
		10	5	8.5	10	10	10	10	10
		16	3	5	8	10	10	10	10
		20	3	4.5	6.5	10	10	10	10
		25	2.5	4	6	9.5	10	10	10
		32		4	6	9.5	10	10	10
		40			5	8	10	10	10
		50			3	5	9.5	10	10
		63			3	5	9.5	10	10

T _{max} T3 – S400M, S450M @ 230/400V									
		E.	T3						
		Version	N, S						
		Auslöser	TM, M						
		I _n [A]	250						
L.	Char.	I _n [A]	63	80	100	125	160	200	250
S400M S450M	K	≤ 2	10	10	10	10	10	10	10
		3	10	10	10	10	10	10	10
		4	10	10	10	10	10	10	10
		6	10	10	10	10	10	10	10
		8	10	10	10	10	10	10	10
		10	10	8.5	10	10	10	10	10
		16	4.5	7.5	10	10	10	10	10
		20	4.5	5.5	6.5	10	10	10	10
		25	3.5	5.5	6	9.5	10	10	10
		32		4.5	6	9.5	10	10	10
		40			5	8	10	10	10
		50			3	6	9.5	10	10
		63			3	5.5	9.5	10	10

E. = Einspeiseseite L. = Lastseite
 T = Totale Selektivität bis zum Schaltvermögen des abgangsseitigen Leitungsschutzschalters
 Selektivitätsgrenzen sind in kA angegeben

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zu Sace T_{max} T4

T_{max} T4 – S400M, S450M @ 400/415 V

		E.	T4													
		Version	N, S, H, L, V													
		Auslöser	TM, M										EL			
		I _n [A]	250										250			320
L.	Char.	I _n [A]	20	25	32	50	80	100	125	160	200	250	100	160	250	320
FS400M S400M FS450M S450M	C	≤ 2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	B,C	6	7.5	7.5	7.5	7.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		8	7.5	7.5	7.5	7.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		10	5	5	5	6.5	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		13		5	5	6.5	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		16		5	5	6.5	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		20				5	7.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		25				5	7.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		32				5	7.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		40					6.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		50					5	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		63						10	10	10	10	10	10	10	10	10
S400M S450M	D	≤ 2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		6	7.5	7.5	7.5	7.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		8	7.5	7.5	7.5	7.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		10	5	5	5	5	9	10	10	10	10	10	10	10	10	
		16				4	5.5	10	10	10	10	10	10	10	10	
		20				4	5	10	10	10	10	10	10	10	10	
		25				4	4.5	10	10	10	10	10	10	10	10	
		32					4.5	10	10	10	10	10	10	10	10	
		40					4.5	10	10	10	10	10	10	10	10	
50						10	10	10	10	10	10	10	10			
63							10	10	10	10	10	10	10			
S400M S450M	K	≤ 2	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
		3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		6	7.5	7.5	7.5	7.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		8	7.5	7.5	7.5	7.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		10		5	5	5	9	10	10	10	10	10	10	10	10	
		16		5		5	8	10	10	10	10	10	10	10	10	
		20				5	6	10	10	10	10	10	10	10	10	
		25				5	6	10	10	10	10	10	10	10	10	
		32				5	6	10	10	10	10	10	10	10	10	
		40					5.5	10	10	10	10	10	10	10	10	
		50					5	10	10	10	10	10	10	10	10	
		63						10	10	10	10	10	10	10	10	

E. = Einspeiseseite L. = Lastseite
 T = Totale Selektivität bis zum Schaltvermögen des abgangsseitigen Leitungsschutzschalters
 Selektivitätsgrenzen sind in kA angegeben

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zu XT – S400

XT – S400M, S450M @ 400/415 V

		Einspeisung s	XT2	XT1 – XT2					XT1 – XT2 – XT3					XT3			
		Version	B, C, N, S, H, L, V														
		Auslöser	TM														
Char.	15	I _n [A]	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	
B	S400M FS400M	6	5,5 ¹	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	10	T	T	T	T	T	T	T
		10			3 ¹	3	3	3	4,5	7,5	8,5	10	T	T	T	T	T
		13			3 ¹		3	3	4,5	7,5	7,5	10	10	T	T	T	T
		16					3 ¹	3	4,5	5	7,5	12	10	T	T	T	T
		20					3 ¹		3	5	6	10	10	T	T	T	T
		25							3 ¹	5	6	10	10	T	T	T	T
		32							3 ¹		6	7,5	10	T	T	T	T
		40									5,5 ¹	7,5	10	T	T	T	T
		50									3 ¹	5 ²	7,5	10	T	T	T
63										5 ²	6 ³	10	T	T	T		

¹ Wert gilt nur für XT2 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite
² Wert gilt nur für XT2-XT3 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite
³ Wert gilt nur für XT3 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite

XT – S400M, S450M @ 400/415 V

		Einspeisung s	XT4											T5			
		Version	B, C, N, S, H, L, V														
		Auslöser	TM														
Char.	15	I _n [A]	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	225	250	320 ÷ 500	
B	S400M FS400M	6	7,5 ⁴	7,5	7,5	7,5	7,5	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		10	5 ⁴	5	5	5	6,5	7,5	9	T	T	T	T	T	T	T	T
		13		5	5	5	6,5	7,5	8	T	T	T	T	T	T	T	T
		16		3	5	5	6,5	7,5	8	T	T	T	T	T	T	T	T
		20				5	5	5	7,5	T	T	T	T	T	T	T	T
		25					5	5	7,5	T	T	T	T	T	T	T	T
		32					5 ⁴	5	7,5	T	T	T	T	T	T	T	T
		40							6,5	T	T	T	T	T	T	T	T
		50							5 ⁴	T	T	T	T	T	T	T	T
63								T ⁴	T ⁴	T	T	T	T	T	T		

⁴ Wert gilt nur für XT4 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite

XT – S400M, S450M @ 400/415 V

		Einspeisung s	XT2				XT4			T4	T5	
		Version	B, C, N, S, H, L, V									
		Auslöser	EL									
Char.	15	I _n [A]	25	63	100	160	40	63	100, 160	250	320	320 ÷ 630
B	S400M FS400M	6	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		10	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		13	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		16		T	T	T	T	T	T	T	T	T
		20		T	T	T	T	T	T	T	T	T
		25		T	T	T		T	T	T	T	T
		32		T	T	T		T	T	T	T	T
		40			T	T			T	T	T	T
		50				10	10			T	T	T
63					10			T	T	T	T	

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zu XT – S400

XT – S400M, S450M @ 400/415 V

		Einspeisung s	XT2	XT1 – XT2						XT1 – XT2 – XT3						XT3	
		Version	B, C, N, S, H, L, V														
		Auslöser	TM														
Char.	15	I _n [A]	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	
C	S400M FS400M	≤2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		6	5,5 ¹	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	10	T	T	T	T	T	T
		8			5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	10	T	T	T	T	T	T
		10			3 ¹	3	3	3	3	4,5	7,5	8,5	10	T	T	T	T
		13			3 ¹		3	3	3	4,5	7,5	7,5	10	10	T	T	T
		16					3 ¹	3	4,5	5	7,5	10	10	T	T	T	
		20					3 ¹		3	5	6	10	10	T	T	T	
		25							3 ¹	5	6	10	10	T	T	T	
		32								3 ¹		6	7,5	10	T	T	
		40										5,5 ¹	7,5	10	T	T	
		50										3 ¹	5 ²	7,5	10	T	
63											5 ²	6 ³	10	T			

- 1 Wert gilt nur für XT2 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite
- 2 Wert gilt nur für XT2-XT3 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite
- 3 Wert gilt nur für XT3 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite

XT – S400M, S450M @ 400/415 V

		Einspeisung s	XT4													T5	
		Version	B, C, N, S, H, L, V														
		Auslöser	TM														
Char.	15	I _n [A]	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	225	250	320 ÷ 500	
C	S400M FS400M	≤2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		6	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	T	T	T	T	T	T	
		8	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	T	T	T	T	T	T	
		10	5	5	5	5	6,5	7,5	9	T	T	T	T	T	T	T	
		13		5	5	5	6,5	7,5	8	T	T	T	T	T	T		
		16		3	5	5	6,5	5	8	T	T	T	T	T	T		
		20				5	5	5	7,5	T	T	T	T	T	T		
		25					5	5	7,5	T	T	T	T	T	T		
		32					5 ⁴	5	7,5	T	T	T	T	T	T		
		40							6,5	T	T	T	T	T			
		50							5 ⁴	T	T	T	T	T			
63								T ⁴	T ⁴	T	T	T					

- 4 Wert gilt nur für XT4 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite

XT – S400M, S450M @ 400/415 V

		Einspeisung s	XT2					XT4				T4	T5	
		Version	B, C, N, S, H, L, V											
		Auslöser	EL											
Char.	15	I _n [A]	10	25	63	100	160	40	63	100, 160	250	320	320 ÷ 630	
C	S400M FS400M	≤2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		6		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		8		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		10		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		13		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		16			T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		20			T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		25			T	T	T		T	T	T	T		
		32			T	T	T		T	T	T	T		
		40				T	T			T	T	T		
		50					10	10			T	T		
63						10			T	T				

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zu XT – S400

XT – S400M, S450M @ 400/415 V																	
		Einspeisung s	XT2	XT1 – XT2						XT1 – XT2 – XT3					XT3		
		Version	B, C, N, S, H, L, V														
		Auslöser	TM														
Char.	15	I _n [A]	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	
D	S400M	≤2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		6	5,5 ¹	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	10	T	T	T	T	T	T
		8			5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	10	T	T	T	T	T	T
		10			3 ¹	3	3	3	3	5	8,5	17	T	T	T	T	T
		13					2 ¹	2	2	3	5	8	10	T	T	T	
		16					2 ¹	2	2	3	5	8	10	T	T	T	
		20					2 ¹		2	3	4,5	6,5	10	T	T	T	
		25							2 ¹	2,5	4	6	9,5	T	T	T	
		32									4	6	9,5	T	T	T	
		40									3 ¹	5 ²	8	T	T	T	
		50									2 ¹	3 ²	5	9,5	T	T	
63										3 ²	5 ³	9,5	T	T			

¹ Wert gilt nur für XT2 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite
² Wert gilt nur für XT2-XT3 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite
³ Wert gilt nur für XT3 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite

XT – S400M, S450M @ 400/415 V																
		Einspeisung s	XT4												T5	
		Version	B, C, N, S, H, L, V													
		Auslöser	TM													
Char.	15	I _n [A]	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	225	250	320 ÷ 500
D	S400M	≤2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		6	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	T	T	T	T	T	T	T
		8	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	T	T	T	T	T	T	T
		10	5 ⁴	5	5	5	5	6	9	T	T	T	T	T	T	T
		13		5 ⁴		5	4	5	5,5	T	T	T	T	T	T	T
		16				5 ⁴	4	5	5,5	T	T	T	T	T	T	T
		20				5 ⁴	4 ⁴	5	5	T	T	T	T	T	T	
		25					4 ⁴	4 ⁴	4,5	T	T	T	T	T	T	
		32						5 ⁴	4,5 ⁴	T	T	T	T	T	T	
		40							4,5 ⁴	T	T	T	T	T	T	
		50								T ⁴	T	T	T	T	T	
63									T ⁴	T ⁴	T	T	T			

⁴ Wert gilt nur für XT4 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite

XT – S400M, S450M @ 400/415 V													
		Einspeisung s	XT2				XT4				T4	T5	
		Version	B, C, N, S, H, L, V										
		Auslöser	EL										
Char.	15	I _n [A]	10	25	63	100	160	40	63	100, 160	250	320	320 ÷ 630
D	S400M	≤2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		6		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		8		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		10		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		13			T	T	T	T	T	T	T	T	T
		16			T	T	T	T	T	T	T	T	T
		20			T	T	T	T	T	T	T	T	T
		25			T	T	T		T	T	T	T	T
		32			T	T	T		T	T	T	T	T
		40				T	T			T	T	T	T
		50					9,5	9,5			T	T	T
63						9,5			T	T	T		

Leitungsschutzschalter (MCB), FILS-Schalter (RCBO)

Selektivität zu XT – S400

XT – S400M, S450M @ 400/415 V

		Einspeisung s	XT2						XT1 – XT2						XT1 – XT2 – XT3				XT3	
		Version	B, C, N, S, H, L, V																	
		Auslöser	TM																	
Char.	15	I _n [A]	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250				
K	S400M	≤2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T				
		3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T			
		4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T			
		6	5,5 ¹	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	10	T	T	T	T	T	T			
		8			5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	10	10	T	T	T	T	T	T			
		10			3 ¹	3	3	3	3	5	8,5	10	T	T	T	T	T			
		13					2 ¹	3	3	5	7,5	10	10	T	T	T	T			
		16					2 ¹	3	3	4,5	7,5	10	10	T	T	T	T			
		20					2 ¹		3	3,5	5,5	6,5	10	T	T	T	T			
		25							2 ¹	3,5	5,5	6	9,5	T	T	T	T			
		32									4,5	6	9,5	T	T	T	T			
		40									3 ¹	5	8	T	T	T	T			
50									2 ¹	3 ²	6	9,5	T	T	T					
63										3 ²	5 ³	9,5	T	T	T					

- 1 Wert gilt nur für XT2 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite
- 2 Wert gilt nur für XT2-XT3 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite
- 3 Wert gilt nur für XT3 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite

XT – S400M, S450M @ 400/415 V

		Einspeisung s	XT4													T5	
		Version	B, C, N, S, H, L, V														
		Auslöser	TM														
Char.	15	I _n [A]	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	225	250	320 ÷ 500	
K	S400M	≤2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
		6	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	8	T	T	T	T	T	T	T	
		8	7,5 ⁴	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	8	T	T	T	T	T	T	T	
		10		5 ⁴	5	5	5	7,5	9	T	T	T	T	T	T	T	
		13		5 ⁴	5	5	5	7,5	8	T	T	T	T	T	T	T	
		16		5 ⁴		5 ⁴	5	6	8	T	T	T	T	T	T	T	
		20					5	6	6	T	T	T	T	T	T	T	
		25					5 ⁴	5,5 ⁴	6 ⁴	T	T	T	T	T	T	T	
		32					5 ⁴	5 ⁴	6 ⁴	T ⁴	T	T	T	T	T	T	
		40						5 ⁴	5,5 ⁴	T ⁴	T ⁴	T	T	T	T	T	
50							5 ⁴	T ⁴	T ⁴	T ⁴	T	T	T	T			
63								T ⁴	T ⁴	T ⁴	T	T	T	T			

- ⁴ Wert gilt nur für XT4 magnetische Auslösung auf Einspeiseseite

XT – S400M, S450M @ 400/415 V

		Einspeisung s	XT2					XT4					T4	T5	
		Version	B, C, N, S, H, L, V												
		Auslöser	EL												
Char.	15	I _n [A]	10	25	63	100	160	40	63	100, 160	250	320	320 ÷ 630		
K	S400M	≤2	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		3	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		6		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		8		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		10		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		13		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		16			T	T	T	T	T	T	T	T	T		
		20				T	T	T	T	T	T	T	T		
		25				T	T	T		T	T	T	T		
		32				T	T	T		T	T	T	T		
		40					T	T			T	T	T		
50					9,5	9,5			T	T	T				
63						9,5			T	T	T				

Leitungsschutzschalter (MCB)

Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

Belastbarkeit der Leitungsschutzschalter und FILS-Schalter in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur und gegenseitiger Beeinflussung bei gleichmässiger Belastung

Praktisches Vorgehen

Häufig liegen Bedingungen vor, die eine einfache Berücksichtigung der Umgebungstemperatur und der gegenseitigen thermischen Beeinflussung bei der Auswahl von Leitungsschutzschaltern nach EN 60898 und EN 60947-2 erlauben. Bewährt hat sich folgende Vorgehensweise:

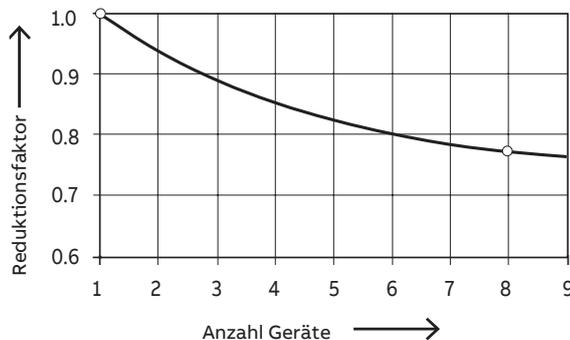
- Auswahl des Leitungsschutzschalters entsprechend dem Bemessungsstrom des zu schützenden Betriebsmittels oder der Strombelastbarkeit der zu schützenden Leitung, je nachdem, welcher von beiden Werten der niedrigere Wert ist.

Grundlage für das vereinfachte Verfahren

1. Abweichende Umgebungstemperatur

Die thermischen Auslöser sind auf eine Bezugs-umgebungstemperatur eingestellt. Diese beträgt für die Auslösecharakteristik K 40 °C, für die Auslösecharakteristiken B, C und D 30 °C. Bei anderen Umgebungstemperaturen ändern sich die angegebenen Stromwerte um ca. 6% je 10 °C Temperaturdifferenz. Für genauere Berechnungen und sehr hohe bzw. niedrige Umgebungstemperaturen gelten die folgenden Tabellen:

Gegenseitige Beeinflussung von S400/S450, FS400/FS450



- Berücksichtigung der thermischen Einflussfaktoren
 - für die Umgebungstemperatur (siehe Tabelle)
 - für die gegenseitige thermische Beeinflussung mehrerer nebeneinander angeordneter und gleichmässig belasteter Leistungsschutzschalter (siehe Tabelle)
- Daraus ergibt sich der auszuwählende Bemessungsstrom des Leitungsschutzschalters. Dieses Vorgehen garantiert eine Berücksichtigung aller thermischen Einflussfaktoren und eine optimale Auswahl des Bemessungsstromes für den Leitungsschutzschalter.

2. Gegenseitige Beeinflussung bei gleichmässiger Belastung

Bei dichter Aneinanderreihung und gleichmässig hoher Auslastung der Leitungsschutzschalter muss ein Reduktionsfaktor für den Bemessungsstrom berücksichtigt werden.

Diese gegenseitige Beeinflussung kann aufgehoben werden, wenn Füll- bzw. Distanzstücke (9 mm breit) eingesetzt werden.

Einfluss von direkter Aneinanderreihung von Geräten

Anzahl Geräte	Reduktionsfaktor
1	1
2	0.95
3	0.9
4	0.86
5	0.82
6	0.8
7	0.78
8	0.77
9	0.76
>9	0.76

Leitungsschutzschalter (MCB)

Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

Max. Betriebsströme in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur für einen belasteten LS S400, S450, FS401/FS451 und FS403/FS463 der Auslösecharakteristiken B, C, D, UCC und UCZ.

I _n (A)	Umgebungstemperatur T (°C)										
	0	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
0.5*	0.58	0.55	0.53	0.52	0.51	0.50	0.48	0.47	0.46	0.44	0.43
1.0*	1.15	1.09	1.07	1.04	1.02	1.0	0.97	0.94	0.91	0.89	0.86
1.6*	1.85	1.75	1.71	1.67	1.63	1.6	1.55	1.50	1.46	1.42	1.38
2.0*	2.31	2.19	2.13	2.08	2.03	2.0	1.93	1.88	1.83	1.77	1.72
3.0*	3.5	3.32	3.24	3.16	3.09	3.0	2.93	2.85	2.77	2.69	2.61
4.0*	4.6	4.37	4.27	4.17	4.07	4.0	3.86	3.76	3.66	3.56	3.45
6.0	6.9	6.59	6.44	6.29	6.14	6.0	5.83	5.68	5.53	5.37	5.22
8.0	9.2	8.84	8.63	8.42	8.22	8.0	7.81	7.6	7.39	7.19	6.98
10.0	11.5	10.9	10.7	10.4	10.2	10.0	9.65	9.39	9.14	8.88	8.63
13.0	15.0	14.4	14.0	13.7	13.3	13.0	12.7	12.3	12.0	11.6	11.3
16.0	18.5	17.6	17.2	16.8	16.4	16.0	15.6	15.2	14.7	14.3	13.9
20.0	23.1	22.1	21.6	21.0	20.5	20.0	19.5	19.0	18.5	18.0	17.5
25.0	28.9	27.5	26.9	26.3	25.6	25.0	24.3	23.7	23.0	22.4	21.8
32.0	37.0	35.3	34.5	33.7	32.8	32.0	31.2	30.4	29.5	28.7	27.9
40.0	46.2	44.1	43.0	42.0	41.0	40.0	39.0	37.9	36.9	35.9	34.9
50.0	57.7	55	53.7	52.4	51.1	50.0	48.6	47.3	46.0	44.7	43.4
63.0	72.7	69.3	67.7	66.1	64.5	63.0	61.3	59.7	58.1	56.4	54.8

* gilt nur für C

Max. Betriebsströme in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur für einen belasteten LS S400, S450 der Auslösecharakteristik K

I _n (A)	Umgebungstemperatur T (°C)									
	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
0.5	0.54	0.52	0.51	0.50	0.49	0.47	0.5	0.45	0.43	0.42
1.0	1.14	1.12	1.09	1.07	1.0	1.02	1.0	0.96	0.94	0.91
1.6	1.85	1.81	1.77	1.73	1.7	1.65	1.6	1.56	1.52	1.48
2.0	2.29	2.23	2.18	2.13	2.1	2.03	2.0	1.93	1.87	1.82
3.0	3.48	3.40	3.32	3.25	3.2	3.09	3.0	2.93	2.85	2.77
4.0	4.58	4.48	4.38	4.28	4.2	4.07	4.0	3.87	3.77	3.66
6.0	6.91	6.76	6.61	6.46	6.3	6.15	6.0	5.85	5.69	5.54
8.0	9.24	9.03	8.82	8.62	8.4	8.21	8.0	7.79	7.59	7.38
10.0	11.5	11.2	11.0	10.7	10.5	10.2	10.0	9.69	9.43	9.18
13.0	15.1	14.7	14.4	14.0	13.7	13.4	13.0	12.7	12.3	12.0
16.0	18.4	18.0	17.6	17.2	16.8	16.4	16.0	15.6	15.2	14.8
20.0	23.0	22.5	22.0	21.5	20.9	20.4	20.0	19.4	18.9	18.4
25.0	28.9	28.3	27.6	27.0	26.3	25.7	25.0	24.4	23.8	23.1
32.0	36.9	36.1	35.3	34.4	33.6	32.8	32.0	31.1	30.3	29.5
40.0	46.2	45.1	44.1	43.1	42.1	41.1	40.0	39.0	38.0	37.0
50.0	57.7	56.4	55.1	53.8	52.5	51.3	50.0	48.7	47.4	46.1
63.0	72.5	70.9	69.3	67.7	66.1	64.5	63.0	61.3	59.6	58.0

Leitungsschutzschalter (MCB)

Absicherung von Fluoreszenzleuchten

Leuchtstofflampen mit KVG (konventionelles Vorschaltgerät)

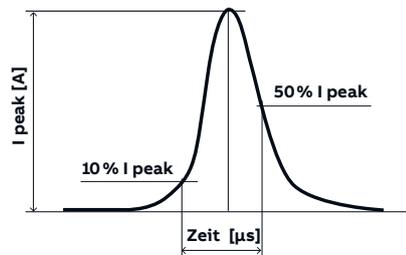
In nachstehender Tabelle ist die maximal zulässige Anzahl der Fluoreszenzlampen angegeben, die mit einem einpoligen Leitungsschutzschalter geschützt werden kann. Bei mehrpoligen Leitungsschutzschaltern reduziert sich die Zahl um 20%.

Bemessungsstrom	FL unkompensiert			FL parallelkompensiert		
	KVG			KVG		
	18/20W	36/40W	58/65W	18/20W	36/40W	58/65W
13	35	30	19	41	41	27
16	43	37	24	51	51	33
20	53	46	30	64	64	41
25	66	58	37	82	82	53

Max. zulässige Anzahl Leuchtstofflampen mit EVG's

Beim Einschalten von elektronischen Vorschaltgeräten entstehen Ladevorgänge, die sich durch kurzzeitige, stark erhöhte Stromaufnahme bemerkbar machen. Für die Auslegung und den Einsatz eines Leitungsschutzschalters (LS) ist der Einschaltstrom in seiner Höhe und Kurvenform massgebend. Der Einschaltstrom (peak) hängt

sehr stark von der Impedanz der Installation selbst ab, somit auch von der Leitungslänge und dem Querschnitt der verwendeten Leitung. In nachfolgenden Tabellen ist die maximal zulässige Anzahl der Leuchtstofflampen angegeben, die mit einem einpoligen Leitungsschutzschalter geschützt werden können. Bei mehrpoligen Leitungsschutzschaltern reduziert sich die Anzahl um ca. 20%.



EVG's Typ T8

Maximal zulässige Anzahl Leuchtstofflampen mit EVG's T8

EVG Typ / Leiterquerschnitt	C10 1,5 mm ²	C13 1,5 mm ²	C16 1,5 mm ²	C20 2,5 mm ²	B10 1,5 mm ²	B13 1,5 mm ²	B16 1,5 mm ²	B20 2,5 mm ²	Einschalt- strom A	Zeit (peak) µs
kurze Bauform, nicht dimmbar										
EVG 1/18 T8 CF	44	62	74	104	22	31	37	52	11,8	208
EVG 2/18 T8 CF	36	50	60	72	18	25	30	36	18,2	204
EVG 3/18 T8 CF	40	60	80	92	20	30	40	46	32,0	140
EVG 4/18 T8 CF	30	40	52	64	15	20	26	32	30,0	158
EVG 1/36 T8 CF	38	52	60	72	19	26	30	36	17,8	222
EVG 2/36 T8 CF	24	32	38	44	12	16	19	22	34,9	162
EVG 3/36 T8 CF	18	24	32	40	9	12	16	20	42,4	203
EVG 1/58 T8 CF	36	50	60	70	18	25	30	35	24,3	186
EVG 2/58 T8 CF	16	22	26	30	8	11	13	15	39,8	191
EVG 1/70 T8 CF	20	26	34	42	10	13	17	21	26,3	210
EVG 2/70 T8 CF	10	14	18	20	5	7	9	10	58,4	205

Leitungsschutzschalter (MCB)

Absicherung von Fluoreszenzleuchten

Maximal zulässige Anzahl Leuchtstofflampen mit EVG's T8

EVG Typ / Leiterquerschnitt LS	C10 1,5 mm ²	C13 1,5 mm ²	C16 1,5 mm ²	C20 2,5 mm ²	B10 1,5 mm ²	B13 1,5 mm ²	B16 1,5 mm ²	B20 2,5 mm ²	Einschalt- strom A	Zeit (peak) µs
kurze Bauform, nicht dimmbar										
EVG 1/18/24 TCL PRO	30	40	48 (2,5 mm ²)	60 (4,0 mm ²)	15	20	24 (2,5 mm ²)	30 (4,0 mm ²)	13,9	207
EVG 2/18/24 TCL PRO	24	32	38 (2,5 mm ²)	46 (4,0 mm ²)	12	16	19 (2,5 mm ²)	23 (4,0 mm ²)	24,1	198
EVG-TC 1/36 CF	34	48	54 (2,5 mm ²)	68 (4,0 mm ²)	17	24	27 (2,5 mm ²)	34 (4,0 mm ²)	14,0	226
EVG-TC 2/36 CF	24	34	44 (2,5 mm ²)	50 (4,0 mm ²)	12	17	22 (2,5 mm ²)	25 (4,0 mm ²)	33,6	176
EVG-TC 1/40 CF	32	46	52 (2,5 mm ²)	62 (4,0 mm ²)	16	23	26 (2,5 mm ²)	31 (4,0 mm ²)	15,5	211
EVG-TC 2/40 CF	16	24	28 (2,5 mm ²)	32 (4,0 mm ²)	8	12	14 (2,5 mm ²)	16 (4,0 mm ²)	31,0	187
EVG-TC 1/55 CF	28	38	50 (2,5 mm ²)	60 (4,0 mm ²)	14	19	25 (2,5 mm ²)	30 (4,0 mm ²)	23,6	159
EVG-TC 2/55 CF	8	14	18 (2,5 mm ²)	20 (4,0 mm ²)	4	7	9 (2,5 mm ²)	10 (4,0 mm ²)	46,2	252

Maximal zulässige Anzahl Leuchtstofflampen mit EVG's T8

schlanke, flache Bauform, nicht dimmbar										
EVG PC 1/36 T8 INDUSTRY	38	52	60	72	19	26	30	36	12,4	253
EVG PC 2/36 T8 INDUSTRY	24	32	38	44	12	16	19	22	12,8	208
EVG PC 1/58 T8 INDUSTRY	36	50	60	70	18	25	30	35	11,9	248
EVG PC 2/58 T8 INDUSTRY	16	22	26	30	8	11	13	15	18,6	160
EVG PC 1/49 T5 INDUSTRY	28	40	44	58	14	20	22	29	16,8	239
EVG PC 2/49 T5 INDUSTRY	18	28	30	36	9	14	15	18	31,4	173
EVG PC 1/54 T5 INDUSTRY	28	40	44	58	14	20	22	29	18,1	262
EVG PC 2/54 T5 INDUSTRY	14	20	24	30	7	10	12	15	31,9	187
EVG PC 1/80 T5 INDUSTRY	18	28	30	44	9	14	15	22	24,8	146
EVG PC 2/80 T5 INDUSTRY	8	14	16	20	4	7	8	10	43,4	276

EVG's Typ T5

Maximal zulässige Anzahl Leuchtstofflampen mit EVG's T5

kompakte Bauform, nicht dimmbar										
EVG-TCD 1/10/13 SFK	46	70	78 (2,5 mm ²)	98 (4,0 mm ²)	23	35	39 (2,5 mm ²)	39 (4,0 mm ²)	11,4	211
EVG-TCD 2/10/13 SFK	32	44	52 (2,5 mm ²)	60 (4,0 mm ²)	16	22	26 (2,5 mm ²)	30 (4,0 mm ²)	13,9	196
EVG-TCD 1/18 SFK	48	72	80 (2,5 mm ²)	100 (4,0 mm ²)	24	36	40 (2,5 mm ²)	50 (4,0 mm ²)	10,6	204
EVG-TCD 2/18 SFK	48	72	80 (2,5 mm ²)	100 (4,0 mm ²)	24	36	40 (2,5 mm ²)	50 (4,0 mm ²)	11,8	212
EVG-TCT 1/26/32/42 SFK	34	46	74 (2,5 mm ²)	84 (4,0 mm ²)	17	23	37 (2,5 mm ²)	42 (4,0 mm ²)	14,1	227
EVG-TCT 2/26/32 SFK	22	32	38 (2,5 mm ²)	44 (4,0 mm ²)	11	16	19 (2,5 mm ²)	22 (4,0 mm ²)	19,2	202
EVG-TCT 2/32/42 SFK	14	18	22 (2,5 mm ²)	30 (4,0 mm ²)	7	9	11 (2,5 mm ²)	15 (4,0 mm ²)	32,6	192
EVG-TCT 1/57/70 SFK	20	32	36 (2,5 mm ²)	44 (4,0 mm ²)	15	16	18 (2,5 mm ²)	22 (4,0 mm ²)	19,4	204

Maximal zulässige Anzahl Leuchtstofflampen mit EVG's T5

Superkompakte Bauform, nicht dimmbar										
EVG-T5 1x4-13 W BASIC	90	117	144	181	90	117	144	181	8,0	76
EVG-TC 1x5-16 W BASIC	80	106	130	163	80	106	130	163	6,4	112
EVG-TC 1x18 W BASIC	76	99	122	153	76	99	122	153	6,4	112
EVG-T5 1x4-13 W BASIC SL	90	117	144	181	90	117	144	181	8,0	76
EVG-TC 1x5-16 W BASIC SL	80	106	130	163	80	106	130	163	6,4	112
EVG-TC 1x18 W BASIC SL	76	99	122	153	76	99	122	153	6,4	112

Leitungsschutzschalter (MCB)

Absicherung von Fluoreszenzleuchten

Maximal zulässige Anzahl Leuchtstofflampen mit EVG's T5

EVG Typ / Leiterquerschnitt LS	C10 1,5mm ²	C13 1,5mm ²	C16 1,5mm ²	C20 2,5mm ²	B10 1,5mm ²	B13 1,5mm ²	B16 1,5mm ²	B20 2,5mm ²	Einschalt- strom A	Zeit (peak) µs
schlange, flache Bauform, nicht dimmbar										
EVG-T5 1/14-21-28-35 CLP	32	44	50 (2,5mm ²)	64 (4,0mm ²)	16	22	25 (2,5mm ²)	32 (4,0mm ²)	19,2	163
EVG-T5 2/14-21-28-35 CLP	18	24	28 (2,5mm ²)	34 (4,0mm ²)	9	12	14 (2,5mm ²)	17 (4,0mm ²)	22,5	238
EVG-T5 3/4/14 CLP	32	42	52						21,5	156
EVG-T5 1/24 CLP	28	40	44 (2,5mm ²)	58 (4,0mm ²)	14	20	22 (2,5mm ²)	29 (4,0mm ²)	23,3	134
EVG-T5 2/24 CLP	28	40	44 (2,5mm ²)	58 (4,0mm ²)	14	20	22 (2,5mm ²)	29 (4,0mm ²)	23,2	163
EVG-T5 1/39 CLP	28	40	44 (2,5mm ²)	58 (4,0mm ²)	14	20	22 (2,5mm ²)	29 (4,0mm ²)	20,6	208
EVG-T5 2/39 CLP	18	28	30 (2,5mm ²)	36 (4,0mm ²)	9	14	15 (2,5mm ²)	22 (4,0mm ²)	32,5	169
EVG-T5 1/49 CLP	28	40	44 (2,5mm ²)	58 (4,0mm ²)	14	20	22 (2,5mm ²)	29 (4,0mm ²)	21,6	166
EVG-T5 2/49 CLP	18	28	30 (2,5mm ²)	36 (4,0mm ²)	9	14	15 (2,5mm ²)	22 (4,0mm ²)	43,8	203
EVG-T5 1/54 CLP	28	40	44 (2,5mm ²)	58 (4,0mm ²)	14	20	22 (2,5mm ²)	29 (4,0mm ²)	20,9	158
EVG-T5 2/54 CLP	14	20	24 (2,5mm ²)	30 (4,0mm ²)	7	10	12 (2,5mm ²)	15 (4,0mm ²)	46,2	202
EVG-T5 1/80 CLP	18	28	30 (2,5mm ²)	36 (4,0mm ²)	9	14	15 (2,5mm ²)	22 (4,0mm ²)	31,4	172
EVG-T5 2/80 CLP	10	14	16 (2,5mm ²)	20 (4,0mm ²)	5	7	8 (2,5mm ²)	10 (4,0mm ²)	46,1	249
EVG-TC 1x18 W BASIC SL	76	99	122	153	76	99	122	153	6,4	112

Hochdruckentladungslampen

Aufbau ohne Blindleistungskompensation

Eigenschaften Lampen	V	A	Anzahl Lampen pro Leitungsschutzschalter									
			C10	C13	C16	C20	C25	B10	B13	B16	B20	B25
Quecksilber-Hochdruck												
50	230	0,6	10	13	15	18	23	8	11	13	16	20
80	230	0,8	6	7	9	11	14	6	8	10	12	15
125	230	1,15	4	5	7	7	9	4	5	7	9	10
250	230	2,15	2	3	3	3	4	2	3	3	4	5
400	230	3,25	1	1	2	2	2	1	1	2	3	3
700	230	5,4	-	-	1	1	1	1	1	1	1	2
1000	230	7,5	-	-	-	1	1	-	-	1	1	1
Halogen-Metaldampf												
35	230	0,53	11	14	18	23	29	9	12	15	18	23
70	230	0,98	7	9	11	14	17	5	6	8	9	12
150	230	1,8	4	5	6	7	9	2	3	4	5	6
250	230	3	2	2	3	4	5	1	1	2	3	4
400	230	3,5	2	2	3	4	5	1	1	2	2	3
1000	230	9,5	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1
2000	380	10,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	380	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3500	380	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natriumdampf-Hochdruck												
50	230	0,6	10	13	15	18	23	8	11	13	16	20
80	230	0,8	6	7	9	11	14	6	8	10	12	15
125	230	1,15	4	5	7	7	9	4	5	7	9	10
250	230	2,15	2	3	3	3	4	2	3	3	4	5
400	230	3,25	1	1	2	2	2	1	1	2	3	3
700	230	5,4	-	-	1	1	1	1	1	1	1	2
1000	230	7,5	-	-	-	1	1	-	-	1	1	1

Leitungsschutzschalter (MCB)

Absicherung von Fluoreszenzleuchten

Hochdruckentladungslampen

Aufbau mit Blindleistungskompensation

Eigenschaften Lampen	Anzahl Lampen pro Leitungsschutzschalter											
	V	A	C10	C13	C16	C20	C25	B10	B13	B16	B20	B25
Quecksilber-Hochdruck												
50	230	7	19	25	31	39	49	10	12	15	18	23
80	230	8	12	15	19	24	30	6	7	9	11	14
125	230	10	7	9	12	15	19	4	5	6	7	9
250	230	18	4	5	6	7	9	2	2	3	3	4
400	230	25	2	3	4	5	6	1	1	2	2	2
700	230	40	1	1	2	2	3	–	–	1	1	1
1000	230	60	1	1	1	2	2	–	–	–	1	1
Halogen-Metaldampf												
35	230	6	22	29	36	45	50	11	14	18	23	27
70	230	12	12	15	18	23	29	8	10	13	16	20
150	230	20	7	9	11	14	17	5	6	8	10	12
250	230	32	5	6	7	9	11	3	4	5	6	8
400	230	35	3	4	5	7	8	2	3	4	5	6
1000	230	85	1	1	1	3	3	–	–	1	1	2
2000	380	60	1	1	2	2	3	–	–	1	1	2
2000	380	37	–	–	1	1	2	–	–	–	1	1
3500	380	100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Natriumdampf-Hochdruck												
50	230	10	16	20	24	31	38	11	14	17	22	27
70	230	12	12	15	18	23	29	8	10	13	16	20
100	230	12	10	13	16	20	25	7	9	11	14	17
150	230	20	7	9	11	14	17	5	6	8	10	12
250	230	36	5	6	7	9	11	3	4	5	6	8
400	230	45	3	3	4	5	7	2	2	3	4	5
600	230	60	2	2	2	3	4	1	1	2	2	3
1000	230	100	1	1	1	2	3	–	–	1	1	2

Leitungsschutzschalter (MCB)

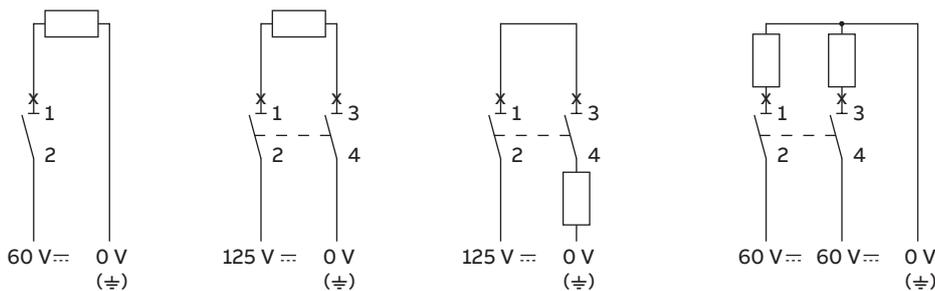
Anwendung S400, S450

Anwendung der Leitungsschutzschalter S400 M und S400 E

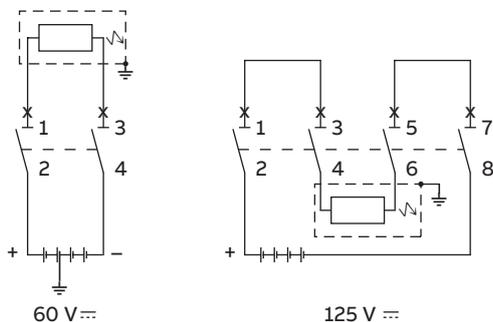
In Gleichstromnetzen bis 60VDC bzw. bei Reihenschaltung von zwei Polen bis 125VDC können die Leitungsschutzschalter der Baureihe S400 M und S400 M in Normalausführung eingesetzt werden.

Dabei braucht nicht auf die Polarität geachtet zu werden, der Netzausgang kann wahlweise oben oder unten am Automaten erfolgen.

Beispiel für zulässige Spannungen zwischen den Leitern in Abhängigkeit von Polzahl und Schaltung:



Beispiel für verschieden hohe Spannungen zwischen einem Leiter und Erde bei gleicher Spannung zwischen den Leitern:



Leitungsschutzschalter (MCB)

Anwendung S400UC, S450UC

UC = Universal Current = AC/DC
= Allstrom ~ -

Leitungsschutzschalter S400UC können 1-polig bis 220V d.c., 2-polig bei Reihenschaltung von 2 Polen bis 440V d.c. eingesetzt werden.

Bei DC-Einspeisung von oben

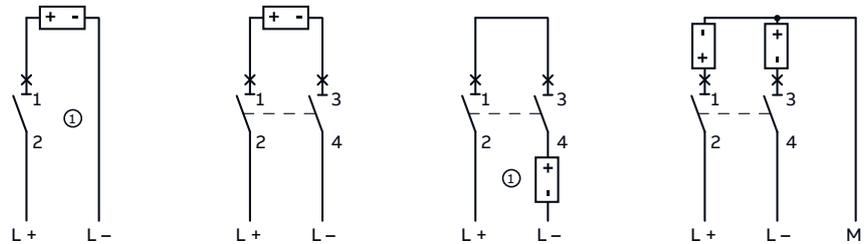
Die Leitungsschutzschalter S400/450 UC-... haben im Bereich der Lichtbogen-Löschkammer Permanentmagnete, daher muss beim Anschluss auf Polarität geachtet werden.

Das bewirkt, dass im Kurzschlussfall das magnetische Feld der Permanentmagnete mit dem elektromagnetischen Feld des Kurzschlussstromes korrespondiert und somit den Kurzschlussstrom sicher in die Löschkammer leitet. Bei falscher Polarität kann der Leitungsschutzschalter beschädigt werden. **Somit muss – bei der Einspeisung von oben her – auf die Klemme 1 (-) und auf die Klemme 3 (+) angeschlossen werden.**

Beispiele für zulässige Spannungen zwischen den Leitern in Abhängigkeit von Polzahl und Schaltung:

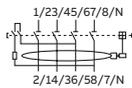
Spannung U_N zwischen den Leitern	220V d.c.	440V d.c.	440V d.c.	440V d.c.
Spannung U_N zwischen Leiter und Erde	220V d.c.	220V d.c.	440V d.c.	220V d.c.

Anschlussschema



Fehlerstromschutzschalter (RCCB)

Normen



Fehlerstromschutzschalter

Der Fehlerstromschutzschalter trägt entscheidend dazu bei, Personen- und Sachschäden, hervorgerufen durch den elektrischen Strom, zu verhindern. Sein Einsatz ist in verschiedenen nationalen und internationalen Normen für die Errichtung von elektrischen Anlagen vorgeschrieben. Moderne Fehlerstromschutzschalter reagieren bereits auf kleinste Fehlerströme.

Die Abschaltung erfolgt in Sekundenbruchteilen, noch bevor Gefahren für Menschen, Tiere und Sachen auftreten können.

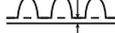
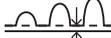
Das Prinzip der elektromechanischen Auslösung gewährleistet eine optimale, sichere Funktion, auch bei Unterspannung und Neutralleiterunterbruch.

Die wichtigsten Merkmale

- Hohe Kurzschlussfestigkeit 10 kA, max. Back-up von 100 A Vorsicherung möglich
- Nennauslöseströme 10, 30, 100, 300 und 500 mA
- Doppelstockklemmen, finger- und handrücken-sicher
- Anschluss von 2 Leitern gleichen Querschnitts pro Kammern möglich. Die beiden Kammern können mit unterschiedlichen Querschnitten belegt werden

Normen

Netzspannungs**unabhängige** Fehlerstrom-Schutzschalter **Typ A**, zur Auslösung bei Wechsel-Fehlerströmen und pulsierenden Gleich-Fehlerströmen. Alle SMISLINE Fehlerstromschutzschalter entsprechen diesem Typ. Für Steckdosenstromkreise dürfen nur Fehlerstromschutzschalter dieses Typs verwendet werden. Netzspannungs**unabhängige** Fehlerstrom-Schutzschalter **Typ AC**, zur Auslösung nur bei Wechsel-Fehlerströmen. Diese Typen sind für fest eingebaute Fehlerstromschutzschalter **in der Schweiz nicht zugelassen.**

Form des Fehlerstromes	Korrekte Funktion der FI-Schutzeinrichtung	
	Wechselstrom-sensitiv Typ AC	Pulsstrom-sensitiv Typ A
sinusförmig a.c.	 steil ansteigend	 langsam ansteigend
pulsierend d.c.	 steil ansteigend mit und ohne Überlagerung mit glattem Gleichfehlerstrom von 6 mA	 langsam ansteigend

Kurzzeitverzögerter Fehlerstromschutzschalter (RCCB)

Kurzzeitverzögerter Fehlerstromschutzschalter

Der kurzzeitverzögerte Fehlerstromschutzschalter ist eine Ausführung, besonders geeignet für ungünstige Betriebs- und Netzverhältnisse. Ohne Beeinträchtigung der Personenschutz-Funktion verhindert die elektronische Verzögerung Fehlauflösungen, welche als Folge kapazitiver Ableitströme auftreten können.

Kapazitive Ableitströme, begleitet durch hohe Stromspitzen, können hervorgerufen werden durch:

- Kapazitäten langer Leitungen
- Grosse Anzahl von Leuchtstofflampen (besonders bei Verwendung elektronischer Vorschaltgeräte)
- Elektronische Geräte und Bauteile (PC-Terminals, SPS, Spannungsumrichter etc.)

Ferner können aufgrund von Schalthandlungen transiente Spannungen auftreten, die bei kurzzeitverzögerten Fehlerstromschutzschaltern nicht zur Auslösung führen.

Wenn Blitze in der Nähe von Gebäuden oder Kraftwerken einschlagen, können im Stromnetz Spannungsschwingungen auftreten, die transiente Ableitströme erzeugen können.

Diese Ströme können unerwünschte Auslösungen verursachen abhängig von:

- der Einschlagsentfernung
- der Stärke des Blitzeinschlages
- dem Typ der elektrischen Installation

Der Einsatz von kurzzeitverzögerten Fehlerstromschutzschaltern kann unerwünschte Auslösungen verhindern.

Die kurzzeitverzögerten Fehlerstromschutzschalter unterscheiden sich vom selektiven Standardtyp durch ihre geringeren Verzögerungszeiten. Kurzzeitverzögerte Fehlerstromschutzschalter sind auch für den Personenschutz geeignet. Die F402 K, FS401 K und F404 K sind deshalb zur Vermeidung von ungewollten Auslösungen einzusetzen.

Wann ist eine Auslösung erwünscht?

Bei Isolationsschäden, die zu Fehlerströmen führen, oder beim direkten Kontakt von Personen mit stromführenden Teilen (installierte FI-Schutzeinrichtung hat hohe Empfindlichkeit).

Wann ist eine Auslösung unerwünscht?

Wenn FI-Schutzeinrichtungen auslösen, ohne dass Fehlerströme fließen oder ein direkter Kontakt zwischen Personen und stromführenden Teilen besteht.

Typische Gründe für unerwünschtes Auslösen sind:

- geringe Ableitströme, die jedoch eine Vielzahl von Harmonischen (Oberschwingungen) und eine hohe Frequenz besitzen
- transiente, stossartige Ströme (z. B. durch Ein- und Ausschalten von kapazitiven oder induktiven Lasten);
- Überspannungen aufgrund von Blitzen
- transiente, stossartige Ströme in Kombination mit dauerhaften Ableitströmen (verursacht durch z. B. elektronische Geräte)

Welche Lösungsmöglichkeiten gibt es?

- «Installationslösung»: Installation in mehrere Stromkreise aufteilen, Betriebsstromkreise, von denen jeder mit einer FI-Schutzeinrichtung geschützt ist
- «Produktlösung»: Auswahl von FI-Schutzeinrichtungen, welche unempfindlicher gegenüber unerwünschten Auslösungen sind.

Kurzzeitverzögerter Fehlerstromschutzschalter (RCCB)

Warum ist eine Aufteilung der Stromkreise empfehlenswert?

Aufgrund des stetigen Anstiegs von elektronischen Betriebsmitteln, die an sich schon dauerhafte Ableitströme verursachen (siehe Tabelle)

- Die Summe der Ableitströme verursacht durch elektronische Betriebsmittel kann den Bemessungsnichtauslösefehlerstrom $I_{\Delta n0}$ einer Fehlerstromschutzeinrichtung überschreiten ($I_{\Delta n0} = 0,5 I_{\Delta n}$).

- Die Summe der Erdableitströme auf der Lastseite einer Fehlerstromschutzeinrichtung nicht mehr als das 0,4-fache des Bemessungsdifferenzstroms der FI-Einrichtung betragen.

Anwendung	Ableitstrom	
	von	bis
Computer	1 mA	2 mA
Drucker	0.5 mA	1 mA
Tragbare Geräte	0.5 mA	0.75 mA
Faxgeräte	0.5 mA	1 mA
Kopierer	0.5 mA	1.5 mA
Filter	ca. 1 mA	

Kurzzeitverzögerte FI-Schutzeinrichtungen sind mehr als zehn Mal unempfindlicher gegenüber unerwünschten Auslösungen als unverzögerte Geräte (Vergleich Stossstromtest 8/20 μ s).

Selektive Geräte sind noch unempfindlicher als kurzzeitverzögerte Typen. Jedoch können diese nicht mit Bemessungsfehlerströmen kleiner als 100 mA geliefert werden (kein zusätzlicher Schutz bei direktem Berühren)!

ABB «K» Ansatz

- Kurzzeitverzögerte Geräte sind gemäss Produktnorm als unverzögert eingestuft.
- Kurzzeitverzögerte Fehlerstromschutzschalter haben eine geprüfte höhere Stossstromfestigkeit als unverzögerte Fehlerstromschutzschalter.
- Kurzzeitverzögerte Fehlerstromschutzschalter gibt es als 30 mA-Ausführung: Sie können zum Personenschutz gegen direktes und indirektes Berühren verwendet werden: vollständiger Schutz und Gewährleistung der Versorgungssicherheit.

Selektivitätsverhalten von FI untereinander

	Vorgeordnet $I_{\Delta n}$ [mA]	10	30	100	300	300
Nachgeordnet $I_{\Delta n}$ [mA]						S
10			■	■	■	■
30				■	■	■
100					■	■
300	S					

S = Selektiv ■ = Amperometrisch (partiell) selektiv ■ = Chronometrisch (total) selektiv

Kurzzeitverzögerter Fehlerstromschutzschalter (RCCB)

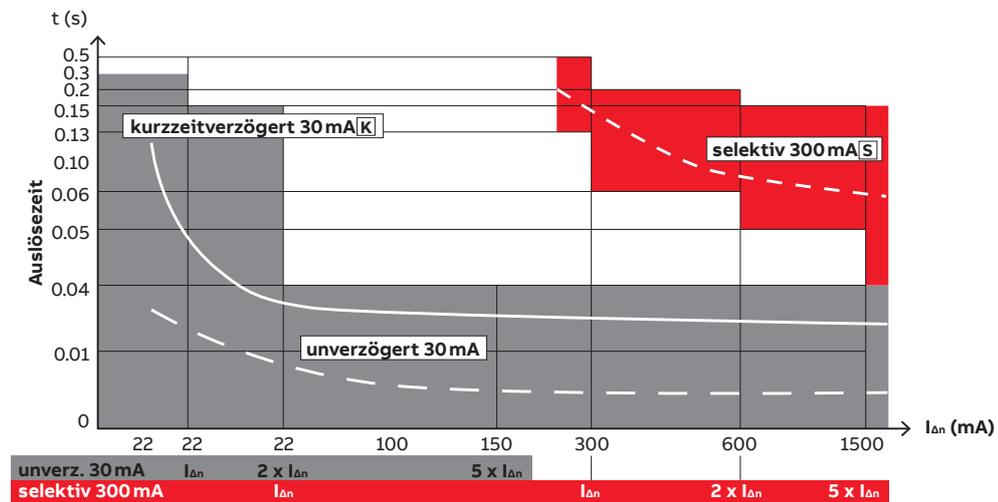
Auslöseverhalten

Selektive Typen werden meist als «Haupt-Fehlerstromschutzschalter» eingesetzt, da sie den Schutz im Fall des indirekten Berührens und den Brandschutz im nachgeschalteten System sicherstellen.

Deshalb sollte nie eine 30 mA FI-Schutzeinrichtung als zentrales Schutzgerät für die gesamte Wohnung genutzt werden.

Auslöseverhalten von Fehlerstromschutzeinrichtungen anhand von 3 verschiedenen Fehlerstromschutzschaltern

- unverzögerte FI-Schutzeinrichtung 30 mA
- Selektive FI-Schutzeinrichtung 300 mA (S)
- kurzzeitverzögerte FI-Schutzeinrichtung 30 mA (K)



- Der unverzögerte Fehlerstromschutzschalter 30 mA löst bei ca. 22 mA und einer Auslösezeit ≤ 35 ms aus.
- Der selektive Fehlerstromschutzschalter 300 mA löst bei ca. 200 mA und einer Auslösezeit ca. 180 ms aus.
- Der kurzzeitverzögerte Fehlerstromschutzschalter 30 mA löst bei ca. 25 mA und einer Auslösezeit von 100 ... 120 ms aus.

Fehlerstromschutzschalter (RCCB)

Selektivität

Selektivität

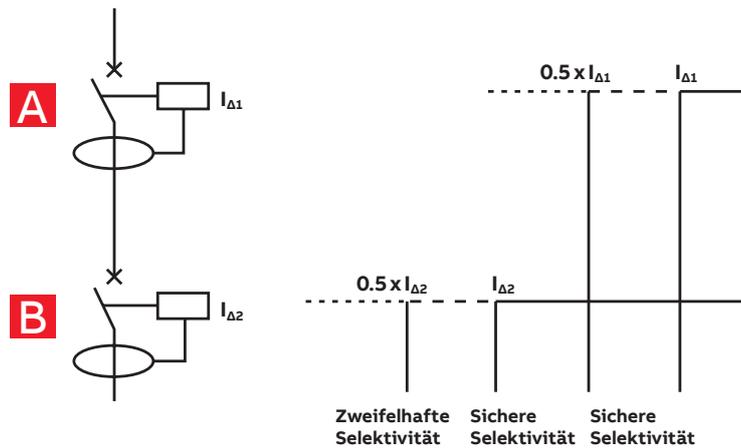
Um «Selektivität» zwischen zwei Fehlerstromschutzschaltern zu erreichen, müssen zwei Bedingungen erfüllt sein:

Teilselektivität (amperometrische oder partielle Selektivität in Bezug auf Auslöseempfindlichkeit)

Selektivität kann geschaffen werden, indem schwach sensitive Fehlerstromschutzeinrichtungen vor- und stärker sensitive Fehlerstromschutzeinrichtungen nachgeschaltet werden. Eine unerlässliche Bedingung für die Herstellung einer selektiven Koordination ist, dass $I_{\Delta 1}$ der

vorgeschalteten Schutzeinrichtung («Haupt-FI») mehr als doppelt so hoch ist wie $I_{\Delta 2}$ der nachgeschalteten Schutzeinrichtung. Die Faustregel für eine Teilselektivität ist $I_{\Delta n}$ des vorgeschalteten Schutzschalters = $3 \times I_{\Delta n}$ des nachgeschalteten Schutzschalters (z.B. F404, 300 mA vorgeschaltet; F402, 100 mA nachgeschaltet).

In diesem Fall ist die Selektivität partiell, und nur der nachgeschaltete Schutzschalter löst bei einem Fehlerstrom $I_{\Delta m}$ aus. ($I_{\Delta m} \geq I_{\Delta 2}$; $I_{\Delta m} < 0,5 \times I_{\Delta 1}$).

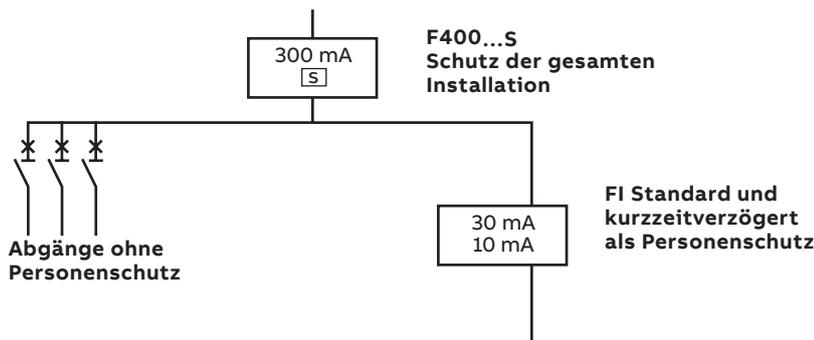


Totale Selektivität (Chronometrische Selektivität)

Der selektive Fehlerstromschutzschalter F404 [S] gewährleistet Selektivität zu nachgeschalteten empfindlicheren FI-Schutzschaltern.

F404 [S] dienen nur dem Sachschutz und sind deshalb nur in 300 mA-Ausführung erhältlich.

Nachgeschaltete kurzzeitverzögerte Fehlerstromschutzschalter F404 K verhalten sich ebenfalls selektiv, wenn diese nach einem selektiven Fehlerstromschutzschalter F404 [S] nachgeschaltet sind.



Fehlerstromschutzschalter (RCCB)

Auslöseverhalten

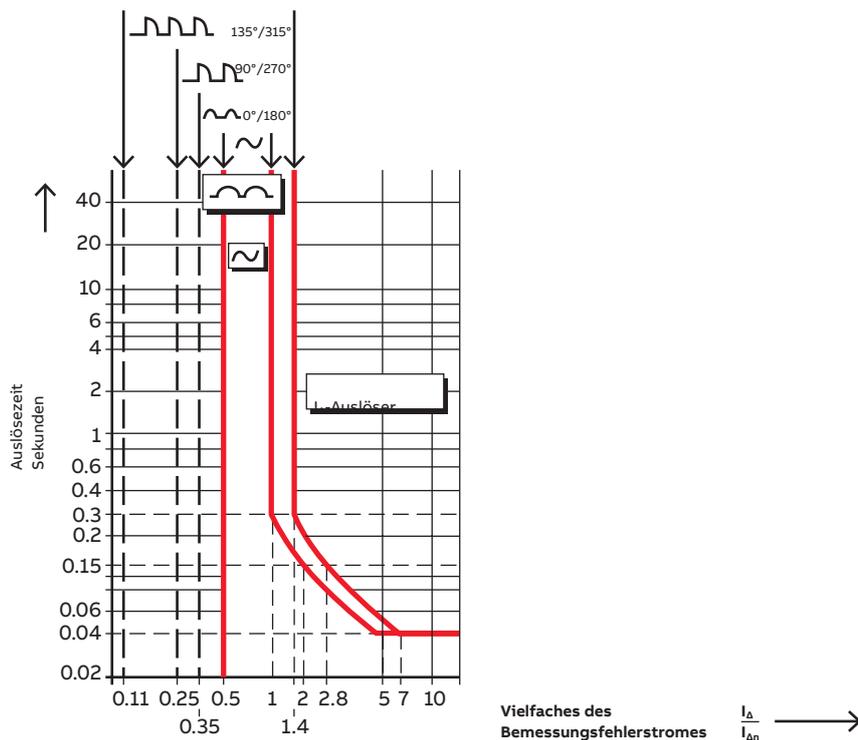
Auslöseströme

Art des Fehlerstromes	Form des Fehlerstromes	Zulässiger Auslösestrombereich
sinusförmiger Wechselstrom		0.5 ... 1 I _{Δn}
pulsierender Gleichstrom (positive oder negative Halbwellen)		0.35 ... 1.4 I _{Δn}
phasenwinkelgesteuerte Halbwellenströme Phasenwinkel von 90° el Phasenwinkel von 135° el		0.25 ... 1.4 I _{Δn} 0.11 ... 1.4 I _{Δn}
Pulsierender Gleichstrom überlagert mit glattem Gleichfehlerstrom von 6 mA		max. 1.4 I _{Δn} + 6 mA
glatter Gleichstrom		0.5 ... 1 I _{Δn}

Abschaltzeiten

Ausführung	Fehlerstromart	Abschaltzeiten bei			
		1 x I _{Δn}	2 x I _{Δn}	5 x I _{Δn}	500 A
	Wechselfehlerströme	1,4 x I _{Δn}	2 x 1,4 x I _{Δn}	5 x 1,4 x I _{Δn}	500 A
	pulsierende Gleichfehlerströme	2 x I _{Δn}	2 x 2 x I _{Δn}	5 x 2 x I _{Δn}	500 A
Standard (unverzögert) bzw. kurzzeitverzögert		max. 0,3 s	max. 0,15 s	max. 0,04 s	max. 0,04 s
selektiv <input type="checkbox"/>		0.13–0.5 s	0.06–0.2 s	0.05–0.15 s	0.04–0.15 s

Auslösewerte FI – Typ A
(gültig für allgemeine Typen, nicht für selektive Typen)



Fehlerstromschutzschalter (RCCB) F404/F454

Verwendung ohne Neutralleiter

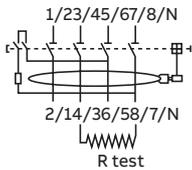
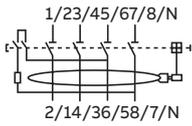
Verwendung eines 4-poligen Fehlerstromschutzschalters in einem Dreiphasennetz ohne Neutralleiter

Es ist generell möglich, 4-polige FI-Schutzschalter in Wechselstromnetzen mit 2 oder 3 Aussenleitern ohne Neutralleiter zu betreiben.

Der Prüftastenkreis des F404/454 befindet sich im Gerät zwischen den Klemmen 5/6 und 7/8/N, wie unterhalb dargestellt, und ist für eine Betriebsspannung zwischen 170V und 254V ausgelegt.

Im Falle einer Installation in einem Dreiphasennetz ohne Neutralleiter gibt es, wenn die verkettete Spannung zwischen 170V und 254V liegt, für die korrekte Funktion der Prüftaste 2 mögliche Lösungen:

- Anschluss der 3 Phasen an die Klemmen 3/4 5/6 7/8/N und die Klemmen 4/3 6/5 8/7/N (Versorgungs- bzw. Lastseite)
- Normaler Anschluss der 3 Phasen (Versorgung auf Klemmen 1/2 3/4 5/6 und Last auf Klemmen 2/1 4/3 6/5) und Überbrückung von Klemmen 1/2 und 7/8/N, um auf Klemme 7/8/N das Potential der ersten Phase zu bringen. So wird die Prüftaste mit der verketteten Spannung der Phasen versorgt.



ketteter Spannung von 400V (und Spannung zwischen Phase und Neutralleiter von 230V), ist es nicht möglich, diese Anschlüsse zu benutzen, da der Stromkreis der Prüftaste mit 400V versorgt wird und durch diese Spannung beschädigt werden könnte.

Um die korrekte Funktion der Prüftaste auch in Dreiphasennetzen mit 400V (verkettete Spannung) zu gewährleisten, ist ein normaler Anschluss der Phasen (Versorgung auf Klemmen 1/2 3/4 5/6 und Last auf Klemmen 2/1 4/3 6/5) und eine Überbrückung der Klemmen 4/3 und 8/7/N durch einen elektrischen Widerstand von ca. 3,3 kΩ wie dargestellt erforderlich. Auf diese Weise wird der Prüfstromtastenwiderstand in Reihe mit dem Widerstand «Rest» geschaltet.

Der Spannungsabfall am Widerstand hat zur Folge, dass der Prüfstromkreis mit einer Spannung ≤ 264V betrieben wird. Der Widerstand «Rest» muss für eine Leistung ≥ 4 W ausgelegt sein.

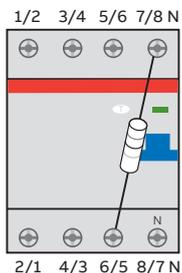
Beim Normalbetrieb des FI-Fehlerstromschutzschalters (offener Prüfkreis) wird der Widerstand «Rest» nicht versorgt, so dass keine Leistung verloren geht.

$I_{\Delta n}$ [A]	R test [Ω]
0.03	3300
0.1	1000
0.3	330
0.5	200

Wird der Stromkreis mit einer verketteten Spannung von mehr als 254V versorgt, wie im typischen Beispiel eines Dreiphasennetzes mit ver-

Spannungsbereich der FI-Testtaste

F404/F454 Standard
 UT = 110–254V



Fehlerstromschutzschalter (RCCB)

Technische Daten

Ausschaltvermögen der Fehlerstromschutzschalter F404/F454 in Verbindung mit Vorsicherung

Die Tabelle gibt die Kurzschlussfestigkeit in kA bei 230/400V des F404/F454 in Verbindung eingangsseitiger Vorsicherung an (Back-up-Schutz). Diese Vorsicherung schützt den FI-Schutzschalter vor verbrauchsseitigen Kurzschlüssen.

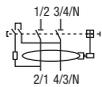
	F454/F404 25A	F454/F404 40A	F454/F404 63A
gG 25 A	100		
gG 40 A	60	60	
gG 63 A	20	20	20
gG 100A	10	10	10
S403 M/S450 M 63 A	10	10	10
S803 N	20	20	20
S803 S	25	25	25

Innenwiderstände und Verlustleistung bei Bemessungsstrom der Fehlerstromschutzschalter

Innenwiderstände und Verlustleistungen pro Pol (Kaltwiderstand bei Raumtemperatur)

4-poliger Fehlerstromschutzschalter			2-poliger Fehlerstromschutzschalter		
Bemessungsstrom in A	R _i mΩ	P _v W	Typ	R _i mΩ	P _v W
25	2.1	1.3	25 A/10 mA	8.8	5.5
40	2.0	3.2	25 A/30 mA	6.1	3.8
63	1.1	4.4	40 A/30 mA	5.8	9.3

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO)



Kombinierter FILS-Schalter FS401/FS451

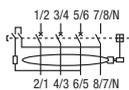
Die SMISLINE Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter sind ideal für den Personen- und Sachschutz für alle neuen und bestehenden Anlagen.

Die Kombination von Fehlerstrom- und Leitungsschutz in einem einzigen Gerät ergibt Vereinfachungen bei der Planung sowie auch wirtschaftliche Vorteile. So kann z. B. durch den Einsatz eines kombinierten Schutzschalters der von den Vorschriften geforderte Mindestschutz in einer Wohnung oder in einem bestimmten Stromkreis erzielt werden.

Dabei wird, beim Auftreten eines Fehlerstromes, nur der unmittelbar betroffene Stromkreis abgeschaltet, während alle anderen Stromkreise in Betrieb bleiben.

Das Bemessungsschaltvermögen I_{cn} beträgt von 10 A bis 16 A Bemessungsstrom 10 kA.

Der kurzzeitverzögerte Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter FS401...K ist besonders geeignet für ungünstige Betriebs- und Netzverhältnisse. Ohne Beeinträchtigung der Personenschutzfunktion unterdrückt die elektronische Verzögerung Fehlerlösungen, welche als Folge kapazitiver Ableitströme auftreten können.



Kombinierter FILS-Schalter FS403/FS463

Die Kombination eines 4-poligen Fehlerstrom- und Leitungsschutzes in einem Gerät vereinfacht die Planung und Installation. Der Fehlerstromschutz ist in verschiedenen nationalen und internationalen Normen vorgeschrieben. Einpolige Steckdosengruppen können symmetrisch auf die 3 Aussenleiter aufgeteilt werden. Drehstromverbraucher wie T15 Steckdosen werden mit einem Schutzgerät für Leitungs- und Fehlerstrom geschützt.

Zusammen mit dem Stecksockelsystem ist die Verdrahtung noch einfacher. Der 4-polige FILS Schutzschalter kann nur aufgesteckt werden. Die Eingangsverdrahtung ist schon erfolgt. Gerade bei einer Verdrahtung mit L1, L2, L3 und N ist dies ein grosser Zeitvorteil.

Die wichtigsten Merkmale

- Baubreite von 72 mm (4 Module) beim FS403 und FS463
- Hohe Kurzschlussfestigkeit 10 kA
- Sensitiv bei Wechsel- und pulsierendem Gleichfehlerstrom (Typ A)
- Nennauslösestrom 30 mA für Personenschutz

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO)

Neu: Typ F und kurzzeitverzögerte Version

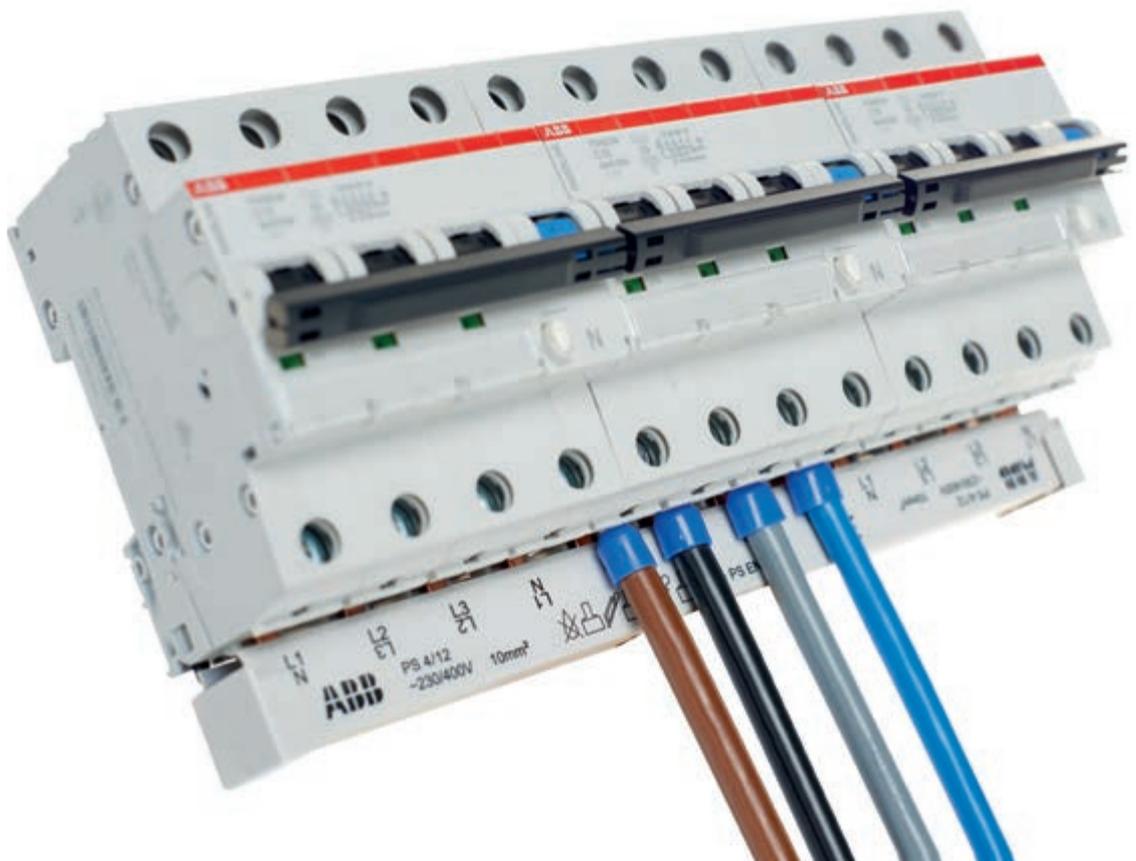
Der kurzzeitverzögerte Typ F FILS-Schalter ist eine Ausführung, besonders geeignet für ungünstige Betriebs- und Netzverhältnisse. Ohne Beeinträchtigung der Personenschutzfunktion verhindert die elektronische Verzögerung Fehlauselösungen, welche als Folge kapazitiver Ableitströme auftreten können. Neu gibt es diese Ausführung auch als 4-poliges Gerät sowohl als Tragschienenversion als auch auf dem Stecksockelsystem.

Die neue Generation der kurzzeitverzögerten FILS-Schalter vom Typ F verfügt über eine erhöhte Stossstromfestigkeit. Das Auslöseverhalten ist mit einer Kurzzeitverzögerung von bis > 10 ms ausgestattet. Pulsierende Ableitströme von bis zu 3 kA führen nicht zu einem ungewollten Auslösen. Fehlauselösungen durch kurzzeitig auf Erde fließende (kapazitive) Ströme treten somit nicht auf.

Der SMISLINE FILS-Schalter Typ F entspricht der internationalen EN Norm 62423.

Stossstromfestigkeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

	unverzögert	kurzzeitverzögert (AP-R)	selektiv S
Stossstromfestigkeit (A) (Stossstromform 8/20 μ s)	250	3000	5000



Typ F – Personenschutz und Schutz von Leitungen zu Verbrauchern mit einphasigen Frequenzumrichtern

Einphasige Frequenzumrichter sind heutzutage in vielen Haushalts- und Industrieverbrauchern, wie Waschmaschinen, Staubsaugern, Geschirrspülern, Lüftungsanlagen, Pumpen usw. vorzufinden. Gerade in Haushaltsgeräten ist die Wechselrichter-Technologie von Vorteil, da sie dank des geringeren Stromverbrauchs und einer verbesserten Energieeffizienz eine höhere Geräteleistung ermöglicht.

Arbeitsprinzip

Ein einphasiger Frequenzumrichter (Wechselrichter) ist ein häufig verwendeter elektrischer Regler, der die Drehzahl eines Motors mittels Frequenz reguliert.

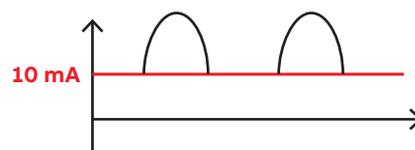
Im Normalbetrieb ist der im nachgeschalteten Segment durch einen einphasigen Wechselrichter erzeugte Strom das Ergebnis mehrerer sich überlagerter Frequenzanteile, die von 10 Hz über 50 Hz (Nennfrequenz) bis 1.000 Hz reichen.

RCDs Typ F wurden speziell für Anwendungen mit einphasigen Wechselrichtern entwickelt, um den erforderlichen angemessenen Schutz im Falle eines Fehlerstroms gegen Erde mit derartigem Oberschwingungsgehalt sicherzustellen. Gleichzeitig bieten sie eine erhöhte Unempfindlichkeit gegen unerwünschte Auslösungen.

Typ F – die Leistungsmerkmale auf einen Blick:

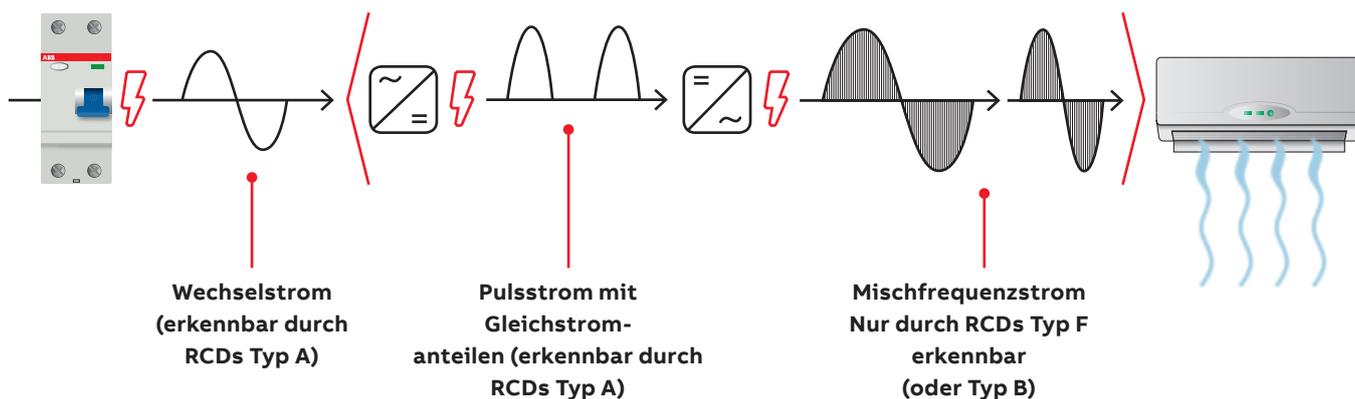
RCDs Typ F bieten dieselben Schutz- und Funktionsmerkmale wie ein RCD vom Typ A APR. Das heißt, sie erkennen sinusförmige Wechselfehlerströme ebenso wie pulsierende Gleichfehlerströme. Darüber hinaus wurden die Geräte geprüft auf Anwendungen, welche die Anwendungen eines Mischfrequenzfehlerströme abweichend von 50...60 Hz, zu jeder Ebene der Frequenzen bis 1 kHz, vorsieht.

Das Auslöseverhalten ist mit einer Kurzzeitverzögerung von bis > 10 ms ausgestattet. Dies verhindert bei pulsierenden Ableitströmen ein ungewolltes Auslösen, welche zum Beispiel beim Einschalten eines Filters auftreten können. Die RCDs vom Typ F verfügen über eine Stossstromfestigkeit von 3 kA und lassen ihre Standardfunktionalität von überlagerten glatten DC-Fehlerströmen von bis zu 10 mA nicht beeinträchtigen.



Pulsierender Gleichstrom überlagert mit glattem Gleichfehlerstrom von 10 mA

Typische Fehlerstromarten, die in einem Stromkreis auftreten können, der einen einphasigen Frequenzumrichter speist:



Typ F – Personenschutz und Schutz von Leitungen

FAQ – Häufig gestellte Fragen

Lässt sich mit FIs (RCDs) vom Typ F Selektivität realisieren? Wie sieht es mit der Koordination mit Leitungsschutzschaltern aus?

Die Koordinations- und Selektivitätsregeln sind für RCDs der Typen A, A-Kurzzeit Typ F identisch. Für ein RCD Typ F, lässt sich die erste Ebene der Selektivität mit jedem RCD in selektiver Ausführung realisieren. Die Selektivität wird dank Zeitverzögerung und der höheren Empfindlichkeit des vorgeschalteten RCD sichergestellt.

Was passiert, wenn zwei Verbraucher mit einphasigen Wechselrichtern gleichzeitig einem RCD Typ F nachgeschaltet werden?

RCDs vom Typ F gewährleisten denselben Personenschutz wie andere RCD-Typen. Laut Produktnorm darf der RCD nicht auslösen, wenn der Fehlerstrom unter $0,5 I_{\Delta n}$ liegt, kann zwischen $0,5 \dots 1 I_{\Delta n}$ auslösen und muss ab $1 \times I_{\Delta n}$ auslösen. Unter Einhaltung dieser Werte können Verbraucher mit und ohne einphasige Wechselrichter unabhängig von ihrer Anzahl gespeist werden. In einem Haushalt kann dies z. B. der Fall sein, wenn eine Waschmaschine läuft und ein Staubsauger eingeschaltet wird.

Wie viele Leuchtstofflampen und Computer können gleichzeitig angeschlossen werden, wenn ein 30mA RCD Typ A oder Kurzzeit Typ F eingebaut ist?

RCDs vom Typ A AP-R oder Typ F zeichnen sich durch ihre hohe Festigkeit gegen Überspannungen aus, die aus atmosphärischer Quelle, Netz-Interferenzen und Ableitströmen herrühren. Ein wichtiger Faktor bezogen auf den Ursprung von Ableitströmen ist der gleichzeitige Anschluss vieler Computer und Leuchtstofflampen mit elektronischen Verbrauchern. Dank ihrer Stossstromfestigkeit senken RCDs Kurzzeit Typ F das Risiko ungewollter Auslösungen, sodass sie für vielfältige Anwendungen (Büros, Supermärkte, Rechenzentren, Schulen usw.) einen unterbrechungsfreien Betrieb gewährleisten.

Der entscheidende Aspekt bei der Auslegung von Leitungen zur Speisung von Leuchtstofflampen oder Computern liegt zweifellos bei den Störeinflüssen durch diese Geräte. Heute lässt sich nicht exakt bestimmen, wie viele Lampen und Computer angeschlossen werden können, da diese Größe variabel ist und von der angeschlossenen Last abhängt. Dennoch können wir eine grobe Orientierung liefern, die bei der Auslegung solcher Leitungen hilfreich sein kann. Dazu dient die folgende Tabelle.

Die Summe der Erdableitströme auf der Lastseite einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) darf nicht mehr als das 0,4-fache des Bemessungsdifferenzstroms der RCD betragen.

RCD-Typ	Anzahl elektronischer Verbraucher	Anzahl Arbeitsplätze (Computer/Drucker)
Standard Typ A	20	2
Typ F	50	5

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO)

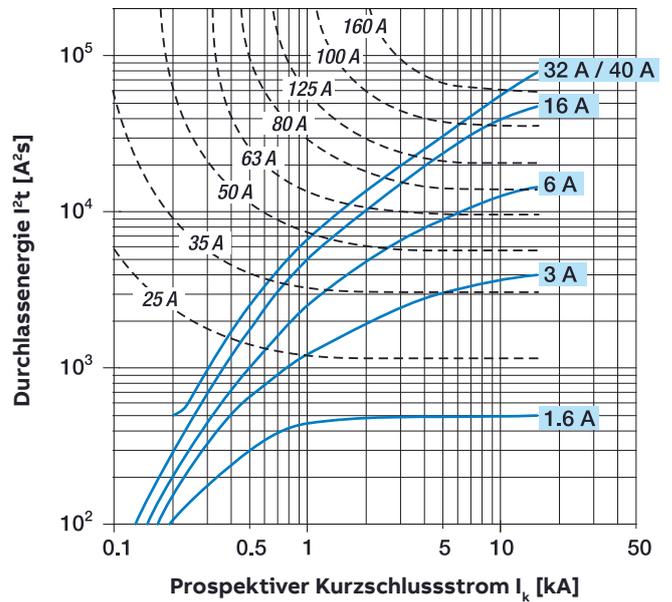
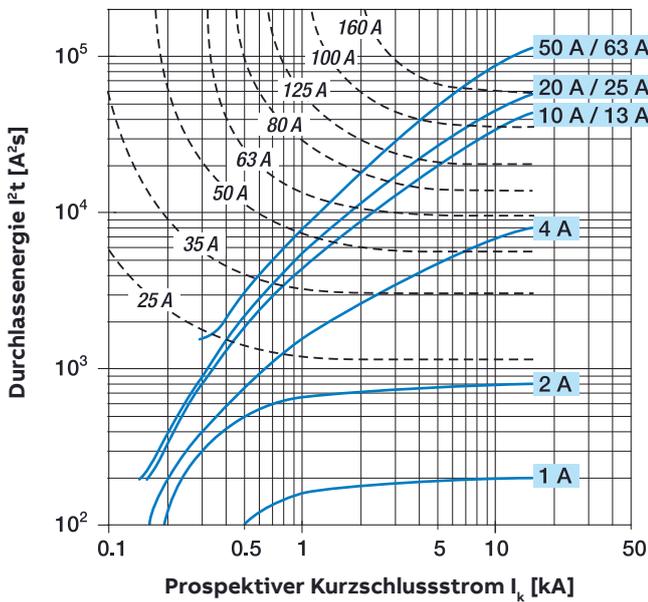
Durchlassenergie I^2t , Durchlassstrom, Stromspitzen

I^2t Diagramme – Spezifischer Durchlassstrom I^2t

Die Kurven zeigen die Werte des spezifischen Durchlassstrom in A^2s an (A = Ampere, s = Sekun-

den) im Verhältnis zum prospektiven Kurzschlussstrom (I_{rms}) in kA.

Charakteristik B und C

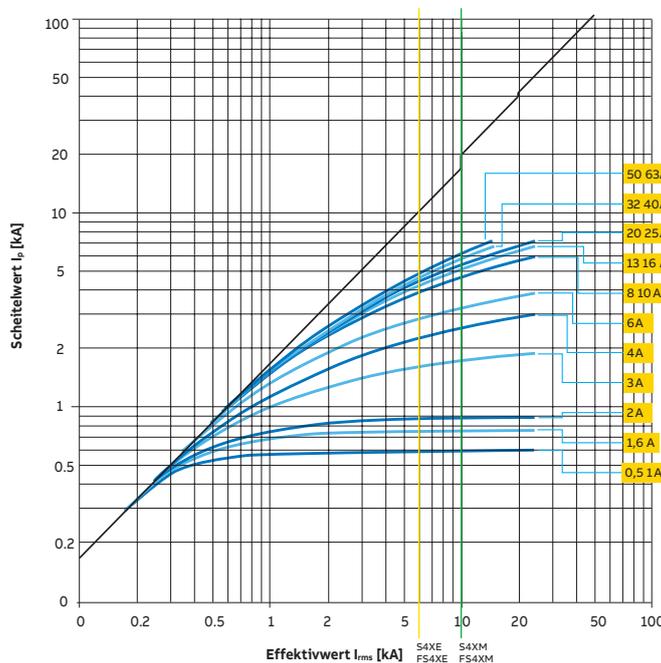


Begrenzungskurven – Stromspitzen

Die Kurven zeigen die Stromspitzenwerte in kA im

Verhältnis zum symmetrischen Kurzschlussstrom (kA) an.

Charakteristik B und C



Kombinierter FILS-Schalter (RCBO)

Innenwiderstände, Verlustleistungen und Belastbarkeit

Innenwiderstände und Verlustleistung bei Bemessungsstrom der FILS-Schalter

Innenwiderstände und Verlustleistungen pro Gerät (Kaltwiderstand bei Raumtemperatur)

FS403 Typ	R _i mΩ	P _v W
6A B, C	50	3
10A B, C	17.6	2.69
13A B, C	11.9	2.96
16A B, C	9.8	3.52
20A B, C	7.3	3.94
25A B, C	4.8	5.19
32A B, C	3.6	6.38

Innenwiderstände und Verlustleistung bei Bemessungsstrom der FILS-Schalter

Innenwiderstände und Verlustleistungen pro Gerät (Kaltwiderstand bei Raumtemperatur)

FS401 B Typ	R _i mΩ	PV [W]	FS401 C Typ	R _i mΩ	PV [W]
FS401M-B6	53.8	1.9	S401M-C6	50.3	1.8
FS401M-B10	20.5	2.1	FS401M-C10	18.2	1.8
FS401M-B13	14.7	2.5	FS401M-C13	12.7	2.2
FS401M-B16	10.7	2.7	FS401M-C16	10.4	2.7
FS401M-B20	7.4	3.0	FS401M-C20	7.7	3.1
FS401M-B25	6.3	4.0	FS401M-C25	7.6	4.8
FS401M-B32	5.5	5.7	FS401M-C32	5.5	5.6

Belastbarkeit FILS-Schalter in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur und gegenseitiger Beeinflussung bei gleichmässiger Belastung

Einfluss von direkter Aneinanderreihung von Geräten

B,C	Umgebungstemperatur T (°C)								Anzahl Geräte	Reduktionsfaktor
	-25	-20	-10	0	10	20	30	40		
In (A)									1	1
6	7.95	7.8	7.4	7.1	6.7	6.4	6	5.6	4	0.86
10	11.8	11.6	11.3	11	10.7	10.3	10	9.7	6	0.8
13	15.65	15.4	14.9	14.4	14	13.5	13	12.5	7	0.78
16	18.65	18.4	17.9	17.4	17	16.5	16	15.5	8	0.77
20	23.1	22.8	22.2	21.7	21.1	20.6	20	19.4	9	0.76
25	30.8	30.3	29.2	28.2	27.1	26.1	25	23.9	10	0.76
32	39.3	38.6	37.3	36	34.7	33.3	32	30.7		

Motorschutzschalter MS325

Bemessungsschaltvermögen, Back-up

Thermische Auslöser, Einstellbereiche	Magnetauslöser, Ansprechstrom (Mittelwert) unabhängig von der thermischen Einstellung	Betriebsschaltvermögen I _{cs}			
		230V~ kA	400V~ kA	500V~ kA	690V~ kA
A	A				
0.1 – 0.16	1.6	100	100	100	100
0.16 – 0.25	2.5	100	100	100	100
0.25 – 0.4	4	100	100	100	100
0.4 – 0.63	6.3	100	100	100	100
0.63 – 1	12	100	100	100	100
1 – 1.6	19	100	100	100	100
1.6 – 2.5	30	100	100	100	40
2.5 – 4	48	100	100	60	10
4 – 6.3	75	100	100	40	7
6.3 – 9	108	100	100	30	5
9 – 12.5	150	100	75	27	4.5
12.5 – 16	192	100	60	25	4
16 – 20	240	100	55	22	3.5
20 – 25	300	100	50	20	3

Back-up

Maximale Bemessungsauslöseströme

- Ist der Kurzschlussstrom am Einbauort eines Leistungs-Motorschalters MS325 nicht grösser als das angegebene Betriebsschaltvermögen, kann auf einen vorgeschalteten Schmelzeinsatz verzichtet werden. Wird aus installationsbedingten Gründen ein Schmelzeinsatz vorgeschaltet, darf dessen Nennstrom beliebig gross gewählt werden.
- Ist der Kurzschlussstrom am Einbauort des Leistungs-Motorschalters MS325 grösser als sein Betriebsschaltvermögen, dürfen die Nennströme der vorgeschalteten Schmelzeinsätze die Tabellenwerte nicht überschreiten (Back-up-Schutz des Motorschutzschalters).

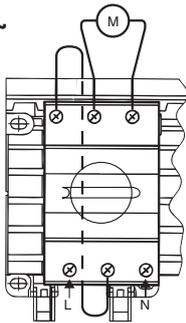
Thermische Auslöser, Einstellbereiche	Magnetauslöser, Ansprechstrom (Mittelwert) unabhängig von der thermischen Einstellung	Maximaler Nennauslösestrom des vorgeschalteten Schmelzeinsatzes gL/gG			
		230V~ kA	400V~ kA	500V~ kA	690V~ kA
A	A				
0.1 – 0.16	1.6				
0.16 – 0.25	2.5				
0.25 – 0.4	4				
0.4 – 0.63	6.3				
0.63 – 1	12	Kurzschlussfest: keine Vorsicherungen notwendig			
1 – 1.6	19				
1.6 – 2.5	30				25
2.5 – 4	48			40	40
4 – 6.3	75			50	40
6.3 – 9	108			80	50
9 – 12.5	150		80	80	50
12.5 – 16	192		80	100	50
16 – 20	240		100	100	50
20 – 25	300		125	125	50

Motorschutzschalter MS325

Bemessungsschaltvermögen

Anschluss von einphasigen Motoren bei 230V~

230V ~



für:

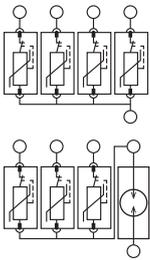
- Ölbrennermotoren
- Kleingebläse
- Klappenmotoren
- Förderpumpen
- Spezial-Antriebe
- Dosieranlagen etc.

Einbaufertige Motoschutzschalter mit spezieller Grundplatte und den entsprechenden Stecktulpen (L1 und N) versehen, gemäss Bestellangaben Seite 41.

Unterspannungsauslöser

Bemessungsspannung U_n	
– Spannungsabgriff im MS325:	400V~ oder 230V~
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
Bemessungsleistung	0.8 W
Funktions-Spannungswerte (nach IEC 60947)	
– ausschalten	$0.1 \dots 0.75 U_n$
– einschaltbar	$\geq 0.85 U_n$
Einschaltdauer	100%
Masse B x H x L	20.4 x 15 x 50.6 mm
Gewicht	20 g
Kunststoffteile	halogenfrei
Kontakte	cadmiumfrei

Überspannungsschutzeinrichtung OVR404



Produktbeschreibung

Überspannungsableiter Typ 2 der Baureihe Quick-Safe sind geeignet zum Schutz von elektrischen Niederspannungsanlagen und Endgeräten im 230/400V System. Die Geräte können für den Einsatz als Überspannungsableiter Typ 2 im Rahmen des Blitzschutzkonzeptes am Zonenübergang OB-1 und höher verwendet werden. Das hohe Nennableitvermögen von 20 kA ermöglicht eine erhöhte Lebensdauer im Vergleich zu den Mindestforderungen der Norm. Die Geräte bestehen aus einer Basiseinheit und steckbaren Schutzmodulen, welche sehr einfach zur Durchführung der Isolationsmessung entnommen werden können. Sie sind voll kompatibel mit den Installationsgeräten der SMISLINE sowie den Überspannungsableitern der ABB Baureihe System pro M compact. Die Überspannungsableiter sind geprüft als Typ 2 Ableiter nach der Prüfnorm EN/IEC 61643-11 Baureihe.

Montage

Installationsort und der elektrische Anschluss

Die Überspannungsschutzeinrichtung «OVR» wird nahe vor der zu schützenden Verbrauchereinrichtung installiert.

Dabei soll der Ableiter am Eingang des Verteilers angebracht werden. Der OVR404 wird direkt auf die SMISLINE Sammelschiene aufgeschnappt.

Bemessung Erdleiter

Der OVR ist auf möglichst kurzem Weg mit der Potenzialausgleichsschiene zu verbinden. Hierzu kann der zum Gerät mitgelieferte Erdleiter verwendet werden. Die Verbindung muss so kurz wie möglich gehalten werden. Der Mindestquerschnitt beträgt 6 mm².

Leitungsführung

Geschützte und ungeschützte Leitungen (zu diesen zählen auch der Erdleiter) dürfen nicht unmittelbar parallel nebeneinander verlegt werden. Sie sind räumlich oder durch Abschirmung so voneinander zu trennen, dass Überspannungseinkopplungen von ungeschützten in geschützte Leitungen ausgeschlossen werden. Leitungskreuzungen sind rechtwinklig auszuführen.

Überspannungs- und Blitzschutz

Produktnorm, IEC 61643

Die IEC 61643-11:2011 entspricht der EN 61643-11:2012 und enthält die Standards für Niederspannungs-Überspannungsschutz-Geräte. Diese Standards existieren seit den neunziger Jahren und haben verschiedene Ausgaben durchlaufen, in denen sie verbessert wurden. In der letzten Ausgabe stehen nicht nur die Bewertung der Produkt-Leistungsfähigkeit im Mittelpunkt, sondern auch die Anstrengungen bezüglich der Bewertung der Sicherheit.

Bezüglich der Leistungsfähigkeit **erkennt diese neue Ausgabe die Möglichkeit an**, ein Überspannungsschutzgerät in mehreren Kategorien zu bewerten und zu zertifizieren, eine Option, die in den bisherigen Ausgaben nicht berücksichtigt wurde. Um ein Überspannungsschutzgerät in der Kategorie Typ 1 und Typ 2 zu zertifizieren, müssen somit zwei verschiedene Tests durchgeführt werden, um die Eigenschaften in jeder Kategorie zu validieren.

Bisher wurde die Sicherheit eines Überspannungsschutzgerätes geprüft, indem Situationen nachgebildet wurden, die die Arbeitsbedingungen des Ableiters repräsentieren, wie zum Beispiel der Kurzschlussstest oder der Test mit temporärer Überspannung. Gemäss der neuen Ausgabe des Standards **werden neue Tests durchgeführt, die die mögliche Unterbrechung des Neutralleiters und die verschiedenen Arten des Gebrauchsendes des SPD nachbilden.**

Diese beiden zusätzlichen Tests sind ein echtes Plus für das Sicherheits-Management und sie sind eine Garantie für den Endkunden, dass die Installation im Fall des Gebrauchsendes keine Belastung erleidet. Die neue Reihe QuickSafe® wurde speziell entwickelt, um diese neuen Anforderungen zu erfüllen. All dies verringert die Belastung der Backup-Schutzeinrichtung.

Die neue QuickSafe®-Technologie erlaubt es dank **eines patentierten internen Trennsystems**, die End of Life Tests zu erfüllen. Diese Systeme trennen die internen Leitungen bevor die internen Bauelemente (MOVs) kurzschliessen.

Der Vorteil für den Kunden ist, dass **das Produkt bis zu grösseren Stromwerten selbstschützend ist**. Da diese Elemente nur in dem seltenen Fall intervenieren, wenn ein Kurzschluss vor Ort zusammen mit einem plötzlichen Gebrauchsende des Überspannungsableiters auftritt (dies passiert, wenn zum Beispiel der Ableiter von einem Strom durchflossen wird, der grösser ist als sein I_{max} .)

Einfach ausgedrückt kann der neue OVR QuickSafe® in 99,9% der Standard-Installationen benutzt werden.

Überspannungsschutzeinrichtung OVR404

Überspannungslösungen mit QuickSafe®-Technologie



01 Hier ist das Abschaltungssystem in der geschlossenen Position. Während des Tests, mit dem ein Ende der Lebensdauer des Überspannungsableiters simuliert wird, muss der Überspannungsableiter eine hohe Spannung aushalten, die erzwingt, dass ein Strom durch es hindurchfließt. In diesem Beispiel ist der fließende Strom 10 A.

02 Wenige Sekunden später erreicht der Varistor eine Temperatur, die gross genug ist, die spezielle Metalllegierung zu schmelzen, die den Kontakt und die mechanische Position des Arms sicherstellt. Hierdurch wird der metallische Arm gelöst und durch die Kontaktfeder weit weggedrückt.

03 Die Spannung der Feder reicht aus, um den Arm schnell nach oben zu drücken und das Trennen des Varistors sicherzustellen. Die Geschwindigkeit dieser Bewegung ist ein entscheidendes Merkmal, um den Lichtbogen zu unterbrechen, der zwischen dem Kern des Varistors und dem metallischen Arm auftritt. Diese Bewegung kombiniert mit den Charakteristiken des Varistors garantiert das vollständige Löschen des Lichtbogens.

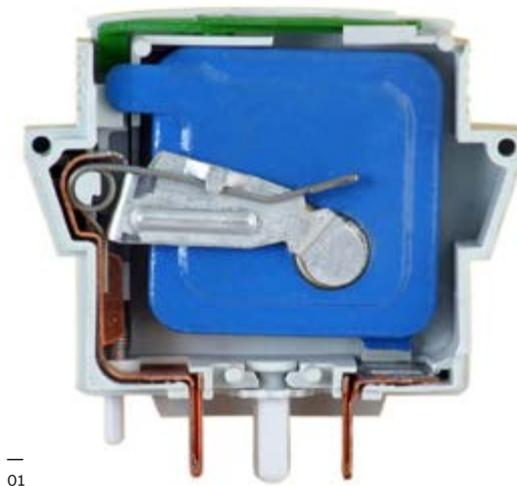
04 Am Ende dieser Bewegung hält der metallische Arm ohne jegliches Prellen an. Es besteht keine Gefahr, dass sich ein neuer Lichtbogen entwickelt. In diesem Moment hat der Varistor kein thermisches Durchgehen erfahren, so dass er nicht kurzgeschlossen ist. Der Abstand zwischen der Varistor-Elektrode und dem metallischen Arm garantiert eine Isolationsspannung von über 6000V, was jedes Risiko für die Installation vermeidet.

Für den Fall eines Lebensendes eines Überspannungsableiters unter normalen Bedingungen erhöht sich der durch den Überspannungsableiter fließende Strom zunehmend, was zu einem schnellen Temperaturanstieg führt. Dieser Vorgang wird langsam den Überspannungsableiter selbst beschädigen, bis es zum Kurzschluss kommt. Dieses Phänomen wird thermisches Durchbrennen genannt.

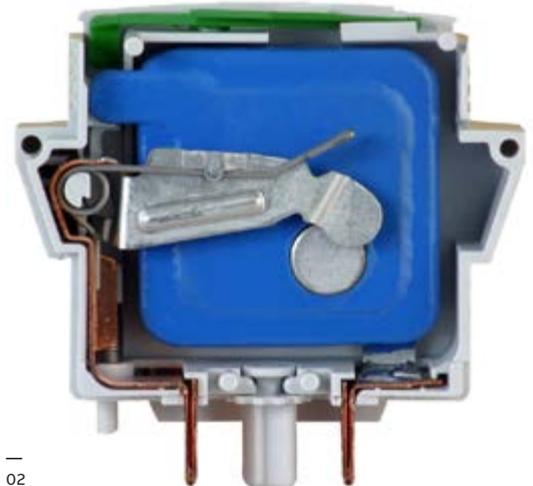
Um ein solches thermisches Durchgehen zu verhindern, haben wir eine thermische Abschaltung hinzugefügt, die diesen Temperaturanstieg erkennt und die Leitung trennt.

Diese Abschaltung QuickSafe® ist direkt in die Oberfläche des Varistors eingeschweisst, um eine sehr schnelle Erkennung des Temperaturanstiegs zu erlauben. Sie reagiert mit dem Öffnen der Leitung, wenn die Temperatur die Werte erreicht, die als gefährlich für die Installation betrachtet werden. Diese Abschaltung wird durch einen metallischen Arm garantiert, der mit einer Feder verbunden ist, was eine schnelle Abschaltung garantiert.

Dies ist ein Vorgang, der im Mittel nur nach Tausenden von Überspannungsschutz-Eingriffen geschieht. Die meisten Überspannungsableiter werden während der Wartung der Installation ausgetauscht, bevor dies jemals passiert. Dies ist der letztendliche Schutz am Ende der Lebensdauer des Überspannungsableiters.



01



02



03



04

Überspannungsschutzeinrichtung OVR404

Anzeige des Lebensdauer-Endes

Das Lebensende eines Überspannungsableiters wird durch die Anzeige am Gerät angezeigt (Anzeige von grün auf rot). Wenn dies auftritt, muss das Überspannungsschutzgerät ausgewechselt werden, da der Schutz nicht mehr garantiert ist. Dieser Zustand wird auch durch den eingebauten Signalkontakt signalisiert.

Steckmodule

Die Steckfunktion der Überspannungsschutzmodule erleichtert die Wartung. Wenn ein oder mehrere defekte Steckmodule ausgewechselt werden müssen, muss der elektrische Schaltkreis weder abgeschaltet werden, noch müssen Kabel entfernt werden.

Signalkontakt (im Gerät integriert)

Diese Funktion, die durch Verdrahten eines potenzialfreien 3-Punkt-Kontaktes für 1A erzielt wird, ermöglicht es, den Betriebszustand des Überspannungsschutz-Gerätes zu signalisieren.

Technische Eigenschaften des integrierten Zusatzkontaktes

- Kontakt-Information: Arbeitskontakt (NO)/ Ruhekontakt (NC)
- Min. Last: 12VDC – 10mA
- Max. Last: 250VAC – 1A
- Verbindungs-Querschnitt: 1,5 mm².

Lebensende-Anzeige



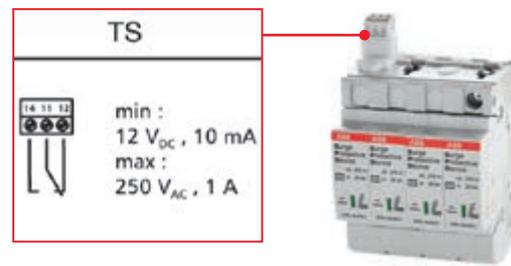
HINWEIS:

Ein defektes Überspannungsschutzgerät unterbricht nicht die Betriebskontinuität von SMISSLINE, es unterbricht sich einfach selbst. Die Einrichtung ist jedoch nicht mehr geschützt.



HINWEIS:

Steckbare Überspannungsschutz-Geräte-Steckmodule verfügen über ein Betriebssicherheitssystem (Neutralleiter-Steckmodule unterscheiden sich von Phasen-Steckmodulen), wodurch eine falsche Handhabung beim Auswechseln der Steckmodule verhindert wird.



Überspannungsschutzeinrichtung

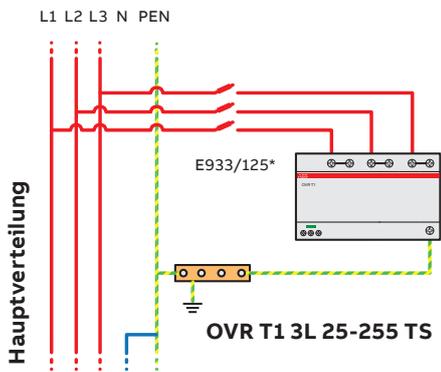
Koordination

Koordination für Überspannungsschutzeinrichtungen

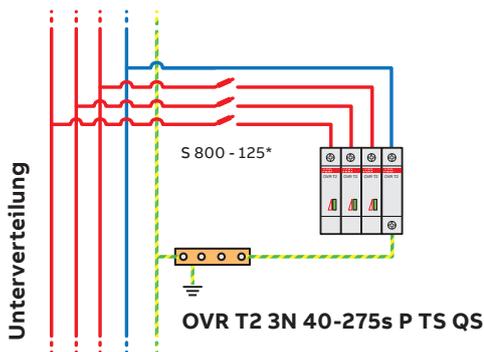
Die erste Überspannungsschutzeinrichtung bietet keinen effektiven Schutz für das gesamte Stromnetz. Deshalb ist eine Koordination von den

Überspannungsschutzeinrichtungen untereinander erforderlich.

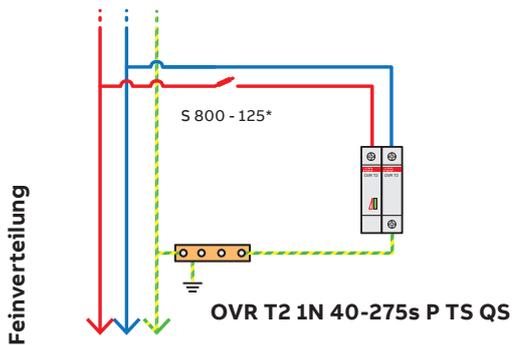
Konstellation 1 15 kA ≤ I_p ≤ 50 kA



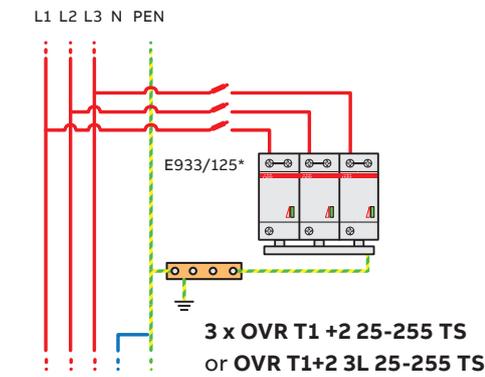
> 10 m Kabellänge



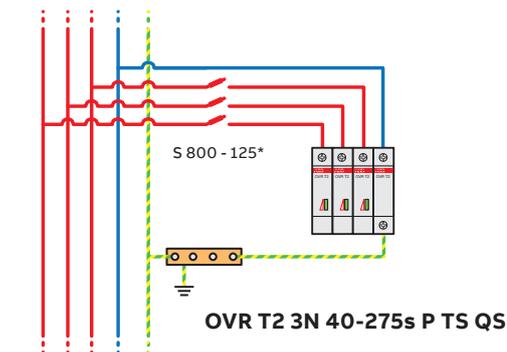
> 10 m Kabellänge



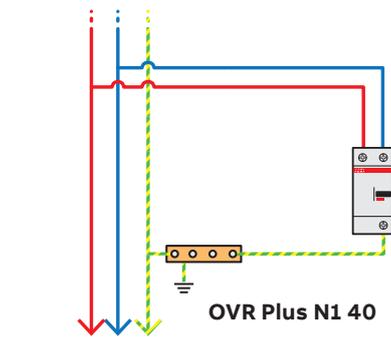
Konstellation 2 7 kA ≤ I_p ≤ 15 kA



> 10 m Kabellänge



> 10 m Kabellänge



Lasttrennschalter

Technische Daten



Allgemeines Lasttrennschalter

Bei Verwendung im Stecksockel-System SMISSLINE kann bis 63 A der Lasttrennschalter anstelle des Einspeiseblocks vorgesehen werden. Mit dem Lasttrennschalter SMISSLINE IS404 / IS454 können Einzelverbraucher, Verbrauchergruppen oder ganze Anlageteile vom Netz getrennt oder zugeschaltet werden.

Die wichtigsten Merkmale von Lasttrennschaltern

- Als Einspeiseschalter
- Ein-Aus-Schaltfunktion (Schema 0)
- Eindeutige Schaltstellungsanzeige
- Anschnapbarer Hilfskontakt möglich
- Einheitliches Design

Technische Daten Lasttrennschalter IS404 / IS454

Bemessungsspannung U_n	230/400V~
Bemessungsstrom I_n	63 A
Bemessungsfrequenz f_n	50 Hz
Polzahl	4
Bemessungsstossspannungsfestigkeit:	6 kV
Anschlussquerschnitte C_u	Pro Kammer können 2 Leiter angeschlossen werden. Beide Kammern können mit unterschiedlichen Querschnitten belegt werden. 0.75 bis 25 mm ²
Schutzart	IP40
Lebensdauer mechanisch/elektrisch	5000 Schaltspiele
Gebrauchslage	beliebig
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +40 °C
Vorschriften	EN/IEC 60947-3
Gewicht (ca.)	250 g
Gebrauchskategorie	AC-22A
Kunststoffteile	halogenfrei
Kontakte	cadmiumfrei
Anzugsdrehmoment Klemmen	2.8 Nm

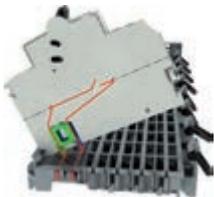
Hilfs- und Signalkontakte

Kontaktierung der Hilfsstromschienen



Links-Rechts-Anbau von HK/SK beim Leitungsschutzschalter Platzersparung auf dem Stecksockelsystem

Durch abwechselndes Platzieren der HK/SK links und rechts kann auf dem Stecksockelsystem SMISSLINE die Baubreite reduziert werden. Dadurch ist bei Verwendung nur eines HK oder SK kein Leergehäuse notwendig.

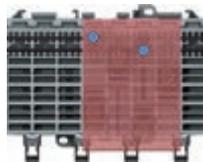


S400 Leitungsschutzschalter mit Anbau HK/SK links und rechts:
25% Platzersparnis

S400 Leitungsschutzschalter mit NT40163 9 mm rechts und S400 mit HK/S links: 20% Platzersparnis



Einspeisemöglichkeiten der Hilfsstromschienen LA, LB



Einspeisemöglichkeit der Hilfsstromschienen über den Einspeiseblock

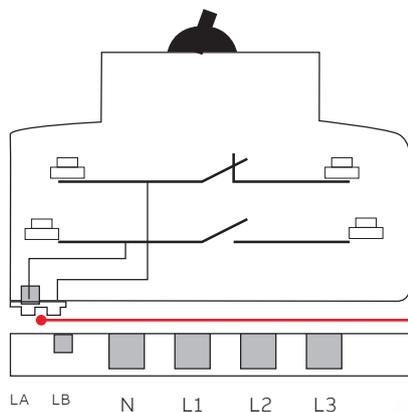


Einspeisemöglichkeit der Hilfsstromschienen über die Klemmen des Anschluss-Stützpunktes

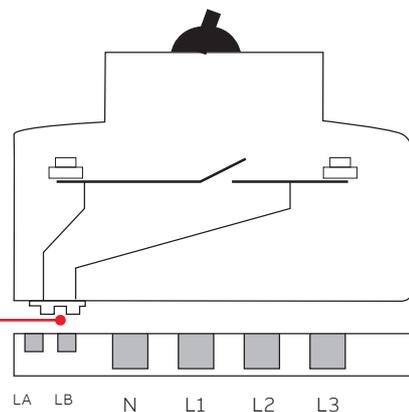
Positionierung des Kontaktierungsstückes ZLS632 am Hilfs- und Signalkontakt

Die Kontaktplättchen der HK/SK können einfach und schnell von der Position der Hilfsstromschiene LA auf LB gewechselt werden.

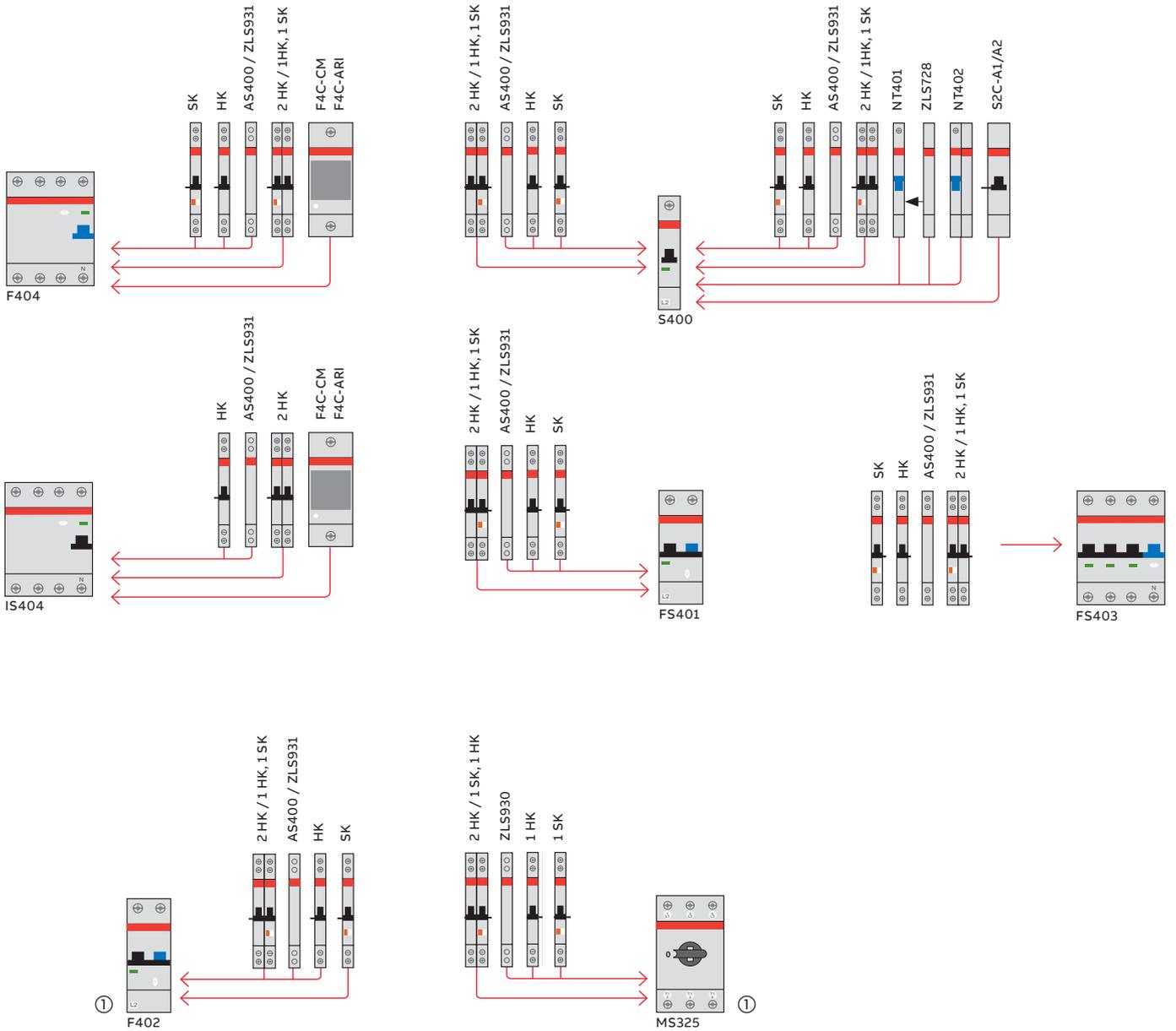
HK/SK 1NO, 1NC



Signal- oder Hilfskontakt Sammelalarm



Bestückungsmöglichkeiten SMISLINE

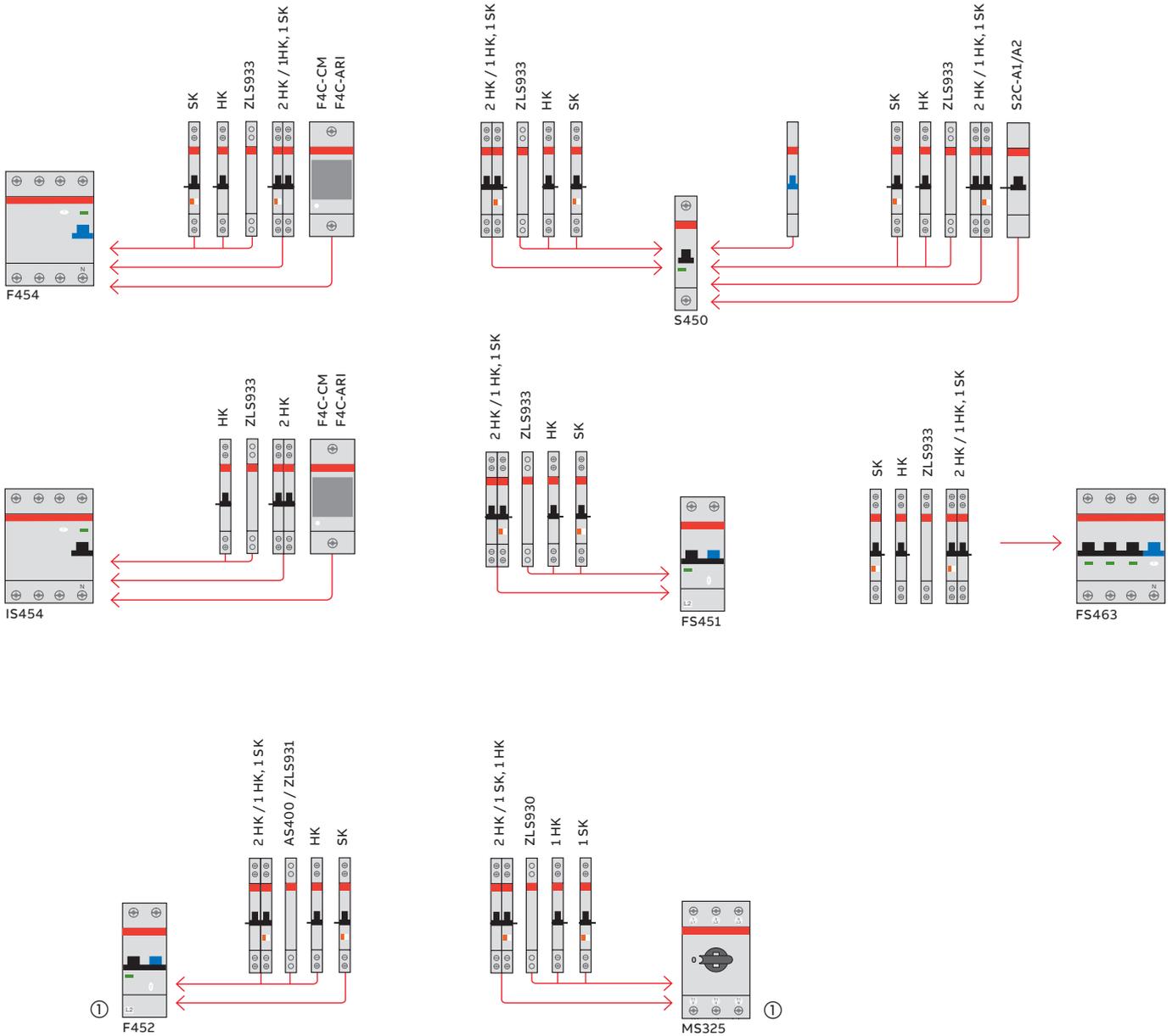


Pro Schutzapparat sind maximal montierbar (links oder rechts):

- 1 Hilfskontaktblock
- oder 1 Signalkontaktblock
- oder 2 Hilfskontaktblöcke
- oder 1 Hilfs- und 1 Signalkontaktblock

① Bei Verwendung von Hilfs- und Signalkontakten muss zuerst der Signalkontakt am Schutzgerät angebaut werden.

Bestückungsmöglichkeiten SMISLINE CLASSIC



Pro Schutzapparat sind maximal montierbar (links oder rechts):

- 1 Hilfskontaktblock
- oder 1 Signalkontaktblock
- oder 2 Hilfskontaktblöcke
- oder 1 Hilfs- und 1 Signalkontaktblock

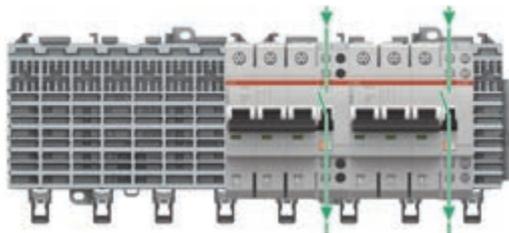
① Bei Verwendung von Hilfs- und Signalkontakten muss zuerst der Signalkontakt am Schutzgerät angebaut werden.

Hilfs- und Signalkontakte

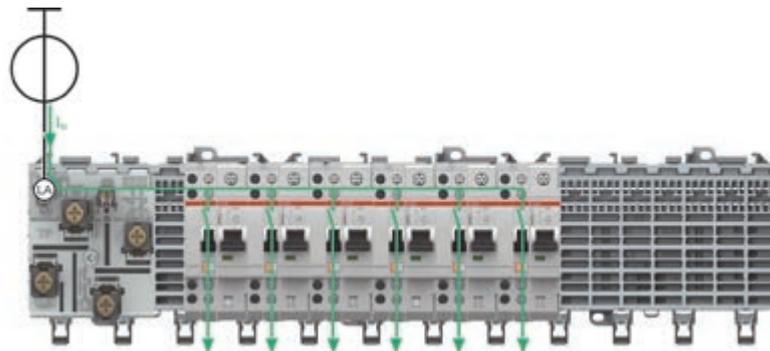
Verdrahtungsvarianten

1. Verdrahtung ohne Hilfsstromschienen LA, LB

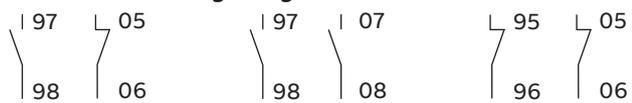
Verdrahtung der Hilfs- und Signalkontaktblöcke ohne Kontaktierung der Hilfsstromschienen LA und LB.



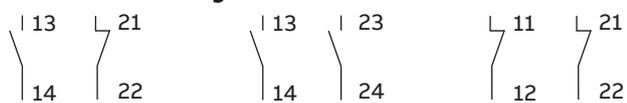
2. Eingangskontaktierung der Hilfsstromschienen LA, LB mit Abgangsverdrahtung



Kontaktbezeichnungen Signalkontakte



Kontaktbezeichnungen Hilfskontakte



Hilfs- und Signalkontakte

Verdrahtungsvarianten Sammelalarm

3. Signalkontakt Sammelalarm mit Kontaktierung über Hilfsstromschienen LA, LB

Mit diesem Anbauelement kann ohne eine zusätzliche Verdrahtung eine kostengünstige Sammelalarmlösung realisiert werden. Bei einer elektrischen Auslösung eines Schutzgerätes schaltet der Öffnungskontakt und schliesst den Stromkreis.



4. Hilfskontakt Sammelalarm mit Kontaktierung über Hilfsstromschienen LA, LB

Beim Sammelalarm Hilfskontakt ist ein Schliesser eingebaut. Dieser schliesst den Stromkreis bei einer elektrischen Auslösung oder wenn der Schalter in die OFF Position betätigt wird.



Neutralleitertrenner

Technische Daten



Neutralleitertrenner

Die Klemmen der SMISSLINE CLASSIC Geräte bieten ausgangsseitig sowohl beim Neutralleitertrenner einen hohen Verdrahtungskomfort:

- Pro Kammer können zwei oder drei Leiter gleichen Querschnitts angeschlossen werden.
- Beide Kammern können mit Leitern unterschiedlichen Querschnitts angeschlossen werden.
- Die Doppelstockklemme kann sowohl zur Einspeisung als auch zur Weiterverdrahtung verwendet werden.



Technische Daten Neutralleitertrenner

Bemessungsspannung U_n	230/400V~
Bemessungsstrom I_n	63 A
Bemessungsfrequenz f_n	50 Hz
Polzahl	1
Anschluss abgangsseitig	Pro Kammer können 2 Leiter angeschlossen werden. Beide Kammern können mit unterschiedlichen Querschnitten belegt werden. 0.75 bis 25 mm ²
Anschluss eingangsseitig	Querverschienenung CU-Schiene bis 5 mm und Direkteinspeisung 16mm ²
Schutzart	IP40
Gebrauchslage	beliebig
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +55 °C
Vorschriften	TPV-017
Kunststoffteile	halogenfrei
Kontakte	cadmiumfrei
Anzugsdrehmoment Klemmen	1.33 Nm
Innenwiderstand	73 mΩ (NT401) 98 mΩ (NT451)

Folgende Kombinationen sind nebst dem Anschluss von ein oder zwei Leiter flexibel an der Klemme abgangsseitig (oben) möglich:

- 3-mal 1.5 mm²
- 3-mal 2.5 mm²
- 3-mal 4.0 mm²
- 3-mal 6.0 mm²
- 1-mal 10 mm² + 3-mal 1.5 mm²
- 1-mal 10 mm² + 2-mal 2.5 mm²
- 1-mal 10 mm² + 2-mal 4.0 mm²
- 1-mal 10 mm² + 2-mal 6.0 mm²
- 1-mal 16 mm² + 3-mal 1.5 mm²
- 1-mal 16 mm² + 3-mal 2.5 mm²
- 1-mal 16 mm² + 1-mal 4.0 mm²
- 1-mal 16 mm² + 1-mal 6.0 mm²

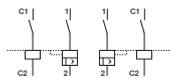
Arbeitsstromauslöser DIN-Steckdose

Technische Daten



Arbeitsstromauslöser

Funktion: Fernauslösung des Gerätes bei zuge-
schalteter Spannung. Kombinierbar mit dem Lei-
tungsschutzschalter der Baureihe S400/S450.



Technische Daten

Arbeitsstromauslöser		Typ	S2C-A1							S2C-A2			
Bemessungsspannung	AC	V	12 ... 60							110 ... 415			
	DC	V	12 ... 60							110 ... 250			
Max. Schaltdauer		ms	< 10							< 10			
Min. Schaltspannung	AC	V	7							55			
	DC	V	10							80			
Verbrauch beim Schalten	Ub	V	12 DC	12 AC	24 DC	24 AC	60 DC	60 AC	110 DC	110 AC	220 DC	230 AC	415 AC
			lb max	A	2.2	2.5	4.5	5	14	8.8	0.35	0.5	1.1
Spulenwiderstand		Ω	3.7							225			
Klemmen		mm ²	16							16			
Anziehdrehmoment		Nm	2							2			
Masse (HxDxW)		mm	100x69x17.5							100x69x17.5			

Technische Daten Steckdose



Gerät für Schalttafeleinbau auf Tragschiene (35 mm) nach DIN EN 60 715 oder auf Stecksockel

Einbautiefe	65 mm
Einbaubreite	54 mm = 3 Module
Einbau	DIN-Schiene 35 mm oder SMISLINE Stecksockel
Farbe	grau, RAL 7035
Bemessungsspannung	250 V AC/400 V AC
Bemessungsstrom	10/16 A
Anschlussquerschnitt	bis 16 mm ² /25 mm ²
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +55 °C
Gehäusematerial	selbstverlöschender Kunststoff, halogen- und dioxinfrei
Anziehdrehmoment	2.5 Nm

Motorantrieb F4C-CM

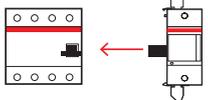
Technische Daten

An der Frontseite des Gerätes befindet sich ein bewegliches Element, um die Fernsteuerung zuzulassen (Remote ON) bzw. zu blockieren (Remote OFF). Dieses Element kann z. B. im Rahmen von

Wartungsarbeiten, wenn sich der Fehlerstromschutzschalter in der AUS-Stellung befindet, als Sperre gegen unerwünschtes Ferneinschalten zum Einsatz kommen.



F400 F4C-CM

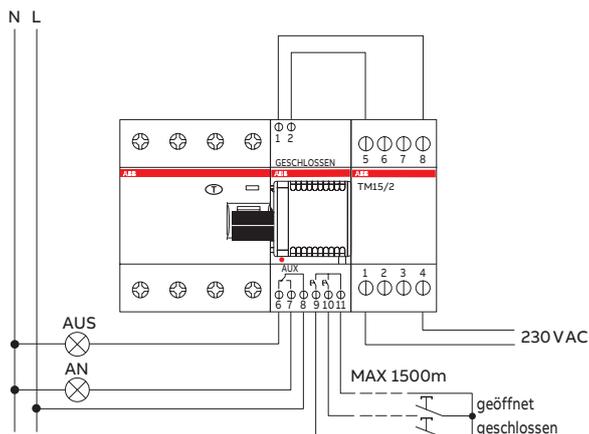


Versorgungsspannung	12 ... 30VAC + 10% – 15% (50 – 60 Hz); 12 ... 48VDC + 10% – 15%
Isolationsspannung	2500V für 1 Minute
Leistungsaufnahme beim Schaltvorgang	
12 VAC	< 15 VA
24 VAC	< 22 VA
30 VAC	< 25 VA
12 ... 48 VDC	< 20 VA
Ruheleistung	≤ 1,5 VA
Fernsteuerung*	über potenzialfreie Kontakte
Einschaltzeit	≤ 1 Sekunde
Ausschaltzeit	≤ 0,5 Sekunden
Verzögerungszeit für Rückstellung der Ferneinschaltung nach fehlerbedingtem Auslösen	8 Sekunden
Anzahl der Schaltvorgänge	≤ 20000
Umgebungstemperatur	– 25 °C bis + 55 °C
Lagertemperatur	– 40 °C bis + 70 °C
Befestigung	auf DIN-Schiene mit Schnellbefestigung
Schutzart (EN 60529)	Klemmen: IP2X Gehäuse: IP4X
Max. Kabellänge für Fernsteuerkreis	≤ 1500 m
Leiterquerschnitt	≤ 2,5 mm ²
Hilfskontakt (Klemmen 6, 7, 8)	1 Wechslerkontakt
Bemessungsstrom	3 A (250 VAC), ohmsche Last

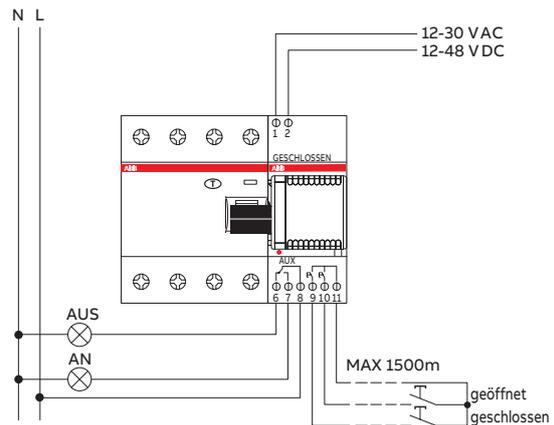
* 1) Nach dem Anschluss des Gerätes an die Versorgungsspannung ist eine Wartezeit von 5 Sekunden einzuhalten, bis die Fernsteuerung aktiviert ist.

2) Nach einer Fehlerauslösung ist eine Wartezeit von 8 Sekunden einzuhalten, bis das Gerät mittels Fernsteuerung wieder eingeschaltet werden kann.

230 VAC über TM15/12 Klingeltransformer



Versorgungsspannung: 12 ... 30 VAC, 12 ... 48 VDC

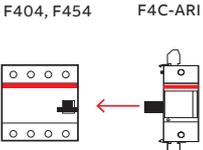


Motorantrieb F4C-ARI

Technische Daten

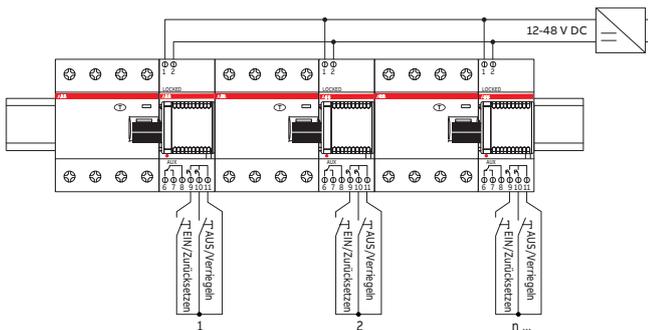
Die rechtsseitig am FI-Schutzschalter angebaute Wiedereinschaltvorrichtung F4C-ARI unternimmt beim Auftreten eines Fehlers automatisch drei Wiedereinschaltversuche. Schlagen alle drei Wie-

dereinschaltversuche fehl, nimmt das Gerät eine verriegelte Stellung ein und zeigt den fehlgeschlagenen Wiedereinschaltversuch über die vorne am Gerät befindliche LED an.

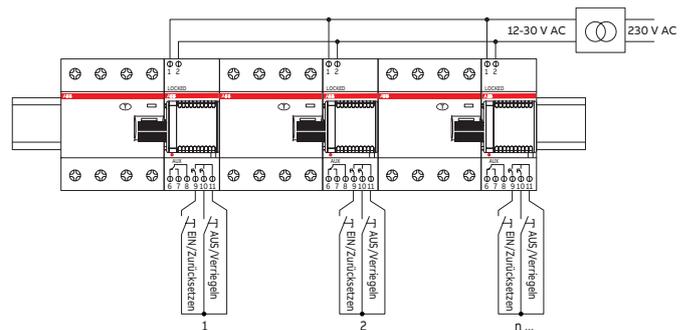
	Versorgungsspannung	12 ... 30VAC + 10% – 15% (50 – 60 Hz); 12 ... 48VDC + 10% – 15%
	Anzahl der automatischen Wiedereinschaltversuche	3
	Zählerrückstellzeit	16 Sekunden
	Isolationsspannung	2500V für 1 Minute
	Leistungsaufnahme beim Schaltvorgang	
	12 VAC	< 15VA
	24 VAC	< 22VA
	30 VAC	< 25VA
	12 ... 48VDC	< 20VA
	Ruheleistung	≤ 1,5 VA
	Zeit für Aktivierung der automatischen Wiedereinschaltung	3 Sekunden
	Einschaltzeit	≤ 1 Sekunde
	Ausschaltzeit	≤ 0,5 Sekunden
	Anzahl der Schaltvorgänge	≤ 20000
	Umgebungstemperatur	– 25°C bis + 55°C
	Lagertemperatur	– 40°C bis + 70°C
	Befestigung	auf DIN-Schiene mit Schnellbefestigung
	Schutzart (EN 60529)	Klemmen: IP2X Gehäuse: P4X
	Max. Kabellänge für Fernsteuerkreis	≤ 1500m
	Leiterquerschnitt	≤ 2,5mm ²
	Kontakt zur Signalisierung des Verriegelungszustandes nach 3 automatischen Wiedereinschaltversuchen	
	Bemessungsstrom	5 A (250 VAC), ohmsche Last
	Hilfskontakt (Klemmen 6, 7, 8, 9, 10)	1 Wechslerkontakt
	Bemessungsstrom	3 A (250 VAC), ohmsche Last
	Fernsteuerung*	über potenzialfreie Kontakte

* Nach dem Anschluss des Gerätes an die Versorgungsspannung ist eine Wartezeit von 5 Sekunden einzuhalten, bis die Fernsteuerung aktiviert ist.

Versorgungsspannung bei mehreren Motorantrieben F4C-ARI: 12–48VDC



Versorgungsspannung mehrerer Motorantriebe F4C-ARI bei 230 VAC mittels eines zentralen Sicherheitstransformators



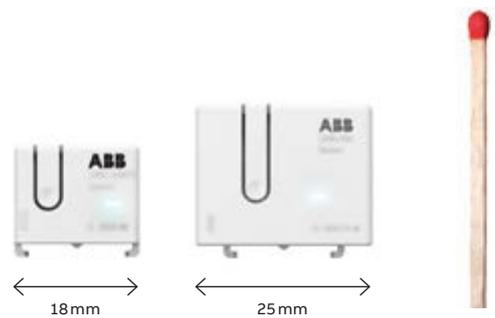
Die Sensoren – das Herzstück des CMS

Höchstleistung auf kleinstem Raum

Hier wird kein Platz verschont: Auf gerade einmal 18 mm bzw. 25 mm Sensorbreite wurde alles untergebracht, was ein exaktes und effektives Messen ermöglicht. Damit gehören die CMS Sensoren zu den kompaktesten und leistungsfähigsten auf dem Markt.

Klein im Format, riesig in der Leistung: Ob Wechsel-, Gleich- oder Mischstrom – die CMS Sensoren erfassen alle Stromarten und das innerhalb eines Messbereichs von bis zu 160 A (TRMS). Selbst Oberwellenanteile im Signalverlauf werden erfasst.

Da jeder Sensor einen eigenen Mikroprozessor zur Signalverarbeitung besitzt, werden die Messdaten digital über die Busschnittstelle zur Control Unit übertragen. Das minimiert das Kabelaufkommen im Verteiler und maximiert die Sicherheit der Messwertübertragung. Störungen wie bei analogen Daten gehören damit endgültig der Vergangenheit an.



Solid-Core Sensor



Open-Core Sensor

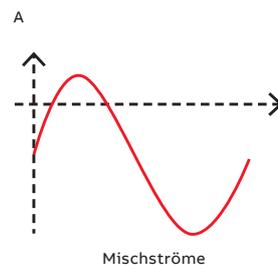
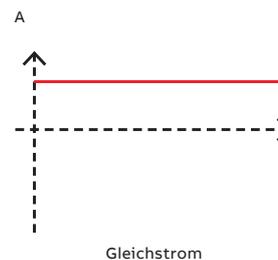
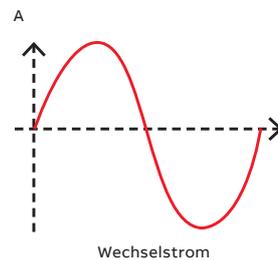
Sensorbauformen

Unsere CMS Sensoren sind in einer Solid- und einer Open-Core Bauform erhältlich.

Die Solid-Core Geräte überzeugen durch ihren geschlossenen Aufbau mit einer AC Genauigkeit* von $\leq \pm 0.5\%$ und eignen sich daher für alle Anwendungen, bei denen es auf höchste Messpräzision ankommt.

Die Open-Core Sensoren lassen sich durch ihre U-förmige Bauform ganz unkompliziert auch auf bestehende Installationen nachrüsten, ohne die Verkabelung zu lösen und ohne die Anlage abzuschalten. Mit einer AC Genauigkeit* von $\leq \pm 1.0\%$ ist der Einsatz bei einer Vielzahl von Anwendungen problemlos möglich.

*Alle Genauigkeitsangaben beziehen sich auf den jeweiligen Messbereichsendwert und sind für 25°C gültig.

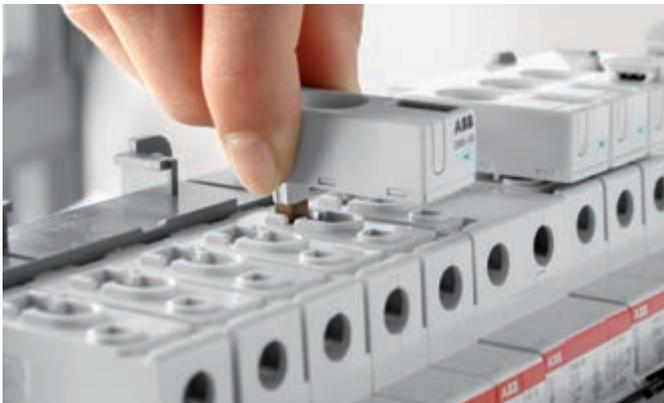


Beliebig integrierbar

Durch vielseitige Montagemöglichkeiten

Wählen Sie je nach Anwendung aus bis zu vier verschiedenen Montagemöglichkeiten für eine möglichst einfache und unkomplizierte Integration der CMS Sensoren in Ihre Installation.

Einsatz von Sensoren auf ABB Installationsgeräten



System pro M, SMISSLINE Montage

Sensoren der CMS-120PS / CMS-100PS Serie lassen sich auf alle ABB Installationsgeräte mit Doppelstockklemme aufstecken.



Montage auf S800 Installationsgeräten

Sensoren der CMS-100S8 / CMS-200S8 Serie lassen sich auf allen S800 Leitungsschutzgeräten mit Käfigklemmanschluss befestigen.

Universeller Sensoreinsatz



Montage auf DIN-Schiene

Mittels einer Hutschienebefestigung lassen sich Sensoren der CMS-120DR / CMS-100DR / CMS-200DR Serie an allen DIN-Schienen montieren.



Montage mit Kabelbinder

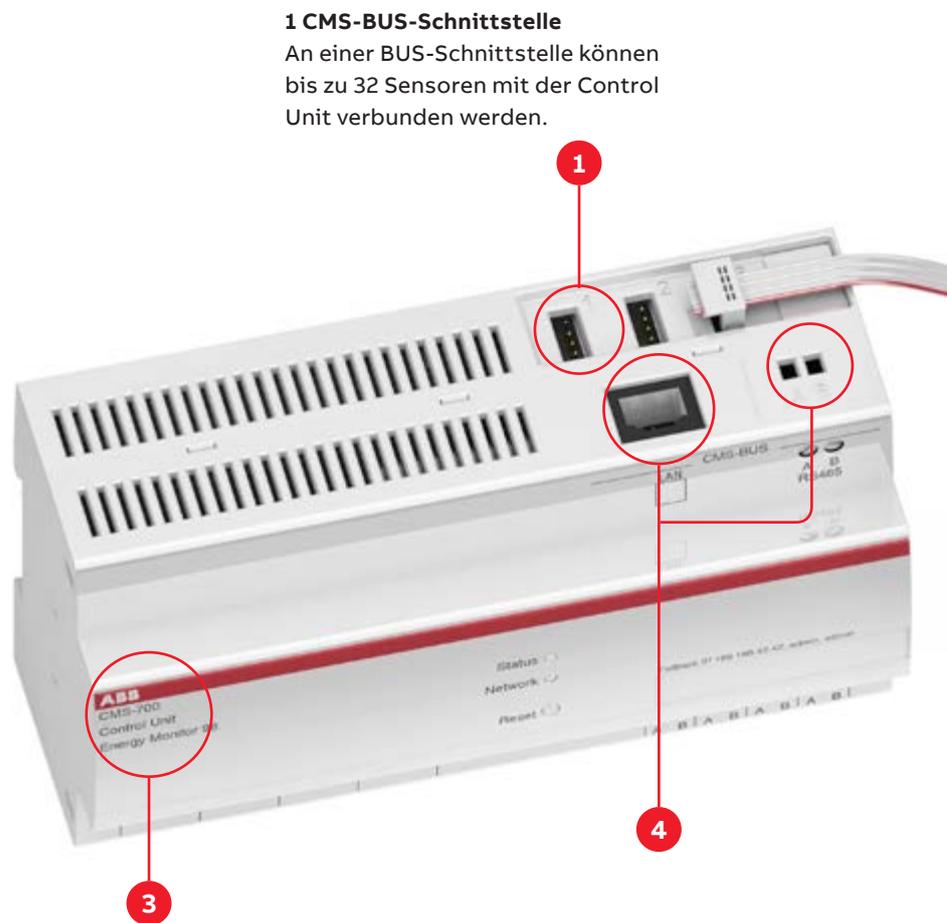
Bei beengtem Platzangebot können die Sensoren der CMS-120CA / CMS-100CA / CMS-200CA Serie per Kabelbinder direkt an der zu messenden Leitung befestigt werden.

CMS – zuverlässige Schnittstellen

Systemübersicht

Die Verbindung der Sensoren mit der Control Unit ist sehr einfach. Alle Sensoren werden mittels einer flexiblen Flachbandkabel und Schneidklemmen an die Steuereinheit angeschlossen.

Beispielabbildung:
Control Unit CMS-700 in Kombination
mit CMS Open-Core Sensoren



1 CMS-BUS-Schnittstelle

An einer BUS-Schnittstelle können bis zu 32 Sensoren mit der Control Unit verbunden werden.

3 Control Units

Die Control Unit ist eine Art Rechen- und Kommunikationszentrale, die je nach eingebautem Gerät die unterschiedlichen Messdaten der Sensoren auswertet und über die integrierten Schnittstellen zur Verfügung stellt.

Je nach Anwendungen stehen zwei unterschiedliche Geräte zur Auswahl: CMS-600 und CMS-700.



CMS-600

CMS-700

CMS – zuverlässige Schnittstellen

Systemübersicht

2 Anschlusstechnik

Die Verbindung der Sensoren mit der Control Unit ist sehr einfach und gelingt ohne Spezialwerkzeug. Alle Sensoren werden mittels einer flexiblen Flachbandkabel und Schneidklemmen an die Steuereinheit angeschlossen. Dabei können die Sensoren ganz individuell, immer genau dort platziert werden, wo eine Messung erforderlich ist.



4 Serielle Schnittstellen

Für eine reibungslose Netzwerkimplementierung stehen je nach Gerät zahlreiche Schnittstellen und Protokolle zur Verfügung: RS-485 (Modbus RTU), LAN (TCP/IP und Modbus TCP).



Dank des integrierten Web-Servers kann die Visualisierung über einen Internet-Browser oder über kostenlose Android- und iOS-App erfolgen. Ausserdem ist ein Export der Messwerte als CSV-Datei möglich.

5 Sensoren

Das Herzstück des Systems sind die CMS Sensoren. Sie lassen sich mühelos überall montieren. Auch die Initialisierung der Sensoren ist spielend einfach. Über die Control Unit wird dem einzelnen Sensor die gewünschte Kennung mit wenigen Handgriffen zugewiesen. Die komplette Inbetriebnahme nimmt nur ein paar Minuten in Anspruch. Direkt nach der Initialisierung stehen Ihnen alle Messfunktionen zur Verfügung.



Control Unit CMS-600

Kompaktes Strommonitoring für die Modbus-Architektur

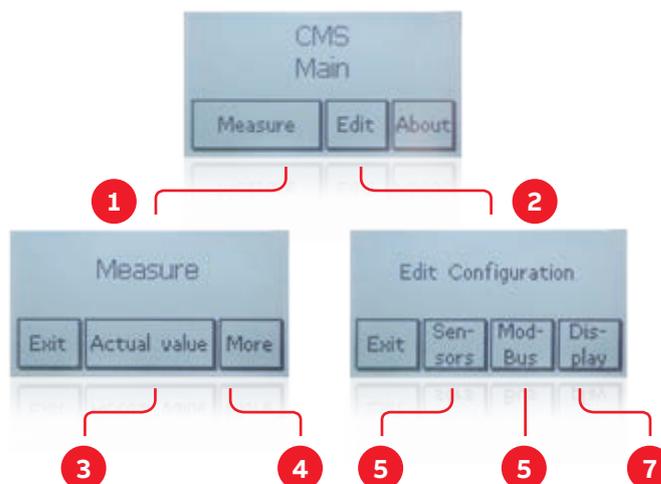
Die Control Unit CMS-600 ist die kompakte Modbus-Variante für professionelles Strommonitoring.

Das CMS-600 System bietet die Möglichkeit, AC- und DC-Ströme von bis zu 64 einzelnen Leitungen zu erfassen. Zur einfachen und schnellen Bedienung ist die Control Unit mit einem beleuchteten Touch-Display ausgestattet, mit dem sowohl die Initialisierung der Sensoren wie die Bedienung ganz einfach wird. Zur Fernabfrage und Weiterverarbeitung der Messdaten steht eine 2-Draht RS-485 Modbus-RTU Schnittstelle zur Verfügung. Damit lässt sich die Control Unit CMS-600 sehr leicht in eine vorhandene Modbus-Architektur einbinden. Optional lassen sich die Messwerte auch mit einer SPS visualisieren und weiterverarbeiten.

Die CMS-600 Control Units werden u.a. im Bereich Critical Power in Krankenhäusern und entsprechenden Industrieanwendungen eingesetzt. Zudem finden die Geräte auch in Zweckbauten wie Flughäfen, Hotels, Bürogebäuden, Hochschulen und Museen oder in der industriellen Photovoltaik ihre Einsatzgebiete.



Bei der Menüführung des CMS wurde besonderer Wert auf ein selbsterklärendes Bedienkonzept gelegt. Mit wenigen Klicks erreicht man alle gewünschten Funktionen und Menüs. Eine aufwendige Benutzeranleitung ist für die Initialisierung wie auch für die spätere Bedienung fast überflüssig. Das spart erheblich Zeit, Mühe und somit auch Geld.



Glasklare Menüführung

- 1 Messen
- 2 Konfiguration
- 3 Anzeige der aktuellen Messwerte
- 4 Anzeige der Max., Min.- und Hold-Werte
- 5 Initialisierung / Parametrierung der Sensoren
- 6 Modbus-Konfiguration
- 7 Display-Einstellungen

Ausschalter, Taster, Leuchtmelder

Technische Daten

Allgemein	
Einbautiefe	68 mm
Einbaubreite	0,5 oder 1 Modul (9 oder 18 mm)
Farbe	grau, RAL 7035
Klimafestigkeit nach	IEC 60068-2-2 (trockene Hitze) IEC 60068-2-30 (feuchte Hitze) IEC 60068-2-1 (Kälte)
Umgebungstemperatur	-25°C bis +55°C
Lagertemperatur	-40°C bis +70°C
Anschlussquerschnitt (C _w)	von 1 x 1 mm ² bis 1 x 6 mm ² oder 2 x 2,5 mm ² massiv; von 1 x 0,75 mm ² bis 2 x 1,5 mm ² flexibel mit Aderhülse oder Stiftkabelschuh
Anziehdrehmoment	1,2–1,5 Nm
Kontakte	Doppelunterbrechung

Ausschalter (E211; E211X)	
Kurzschlussfestigkeit I _{nc}	3 kA; bei 400 V cos φ = 0,8 (mit Vorsicherung ≤ 35 A / NH00)
Bemessungsstrom I _n	16 A, 25 A, 32 A
Bemessungsspannung U _n	
nach EN	250 V AC, 400 V AC
nach UL 508	240 V AC
Stossspannungsfestigkeit U _{imp}	6 kV
Mindestschaltlast	24 V AC; 25 mA
Trenneigenschaften	nach EN60669-2-4 und IEC/EN 60947-3
Gebrauchskategorien	AC-22A, DC-22A nach IEC/EN 60947-3
LED Spannungsbereich	Ausschalter E211X 115-250 V AC (Toleranz +/- 10%)
Frequenz	50/60 Hz
Plombierbar	in EIN- und AUS-Stellung
Normen	EN 60669-1 EN 60669-2-4 UL 508

Wechsel-, Gruppen- und Steuerschalter (E213; E214; E218) Taster und Leuchttaster (E215; E217)	
Bemessungsstrom I _n	16 A, 25 A
Bemessungsspannung U _n	
nach EN	250 V AC, 400 V AC
nach UL 508	240 V AC
Mindestschaltlast	24 V AC; 25 mA
LED Spannungsbereiche	12–48 V AC / DC; 115–250 V AC; 110–220 V DC (Toleranz +/- 10%)
Frequenz	50/60 Hz
Schalter plombierbar	in EIN- und AUS-Stellung
Normen	EN 60669-1 UL 508
Approbationen	VDE; UL; GOST; CCC

Leuchtmelder (E219)	
LED Spannungsbereiche	12–48 V AC / DC; 115–250 V AC; 110–220 V DC (Toleranz +/- 10%)
Normen	EN 62094-1 UL 508

Inhaltsverzeichnis

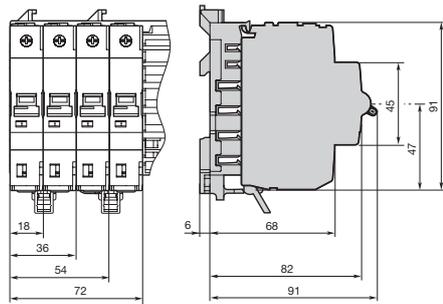
Abmessungen

210–213 **Abmessungen**
SMISSLINE

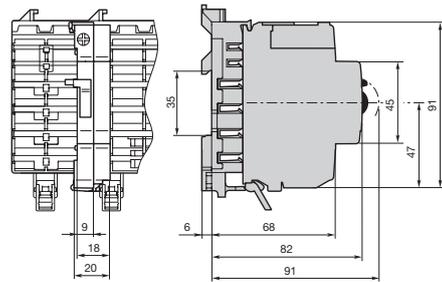
214–219 **Abmessungen**
SMISSLINE CLASSIC

Abmessungen SMISLINE (in mm)

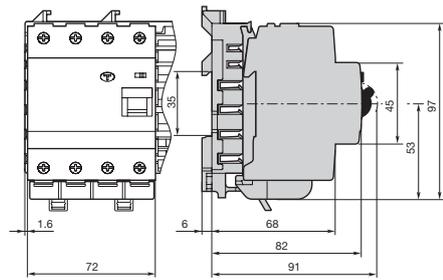
- 01 Leitungsschutzschalter 1-, 2-, 3- und 4-polig S400
- 02 Neutralleiter-trenner NT400
- 03 3LN Fehlerstromschutzschalter F404 Lasttrennschalter IS404
- 04 Kombiniertes FILS-Schalter FS403 3LN
- 05 Kombiniertes FILS-Schalter FS401 LN
- 06 1LN Fehlerstromschutzschalter F402
- 07 Überspannungsschutz-einrichtung OVR404



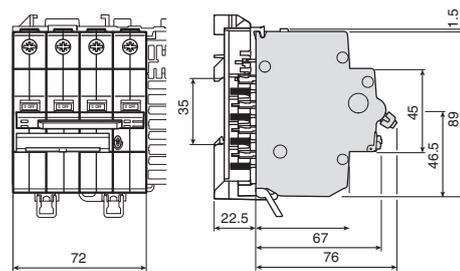
01



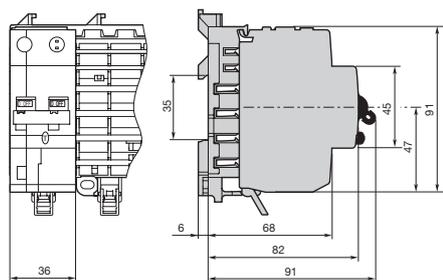
02



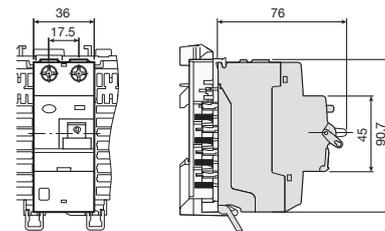
03



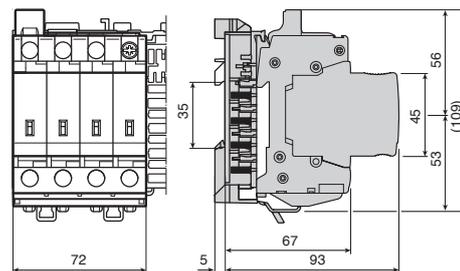
04



05



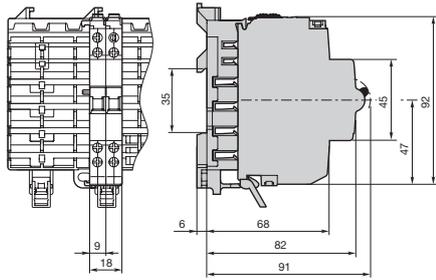
06



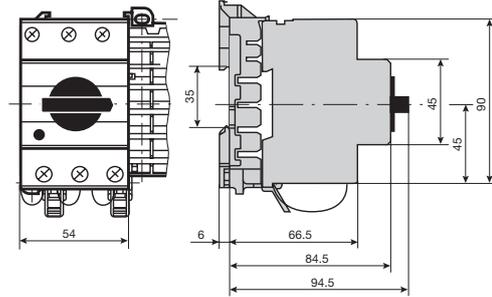
07

Abmessungen SMISLINE (in mm)

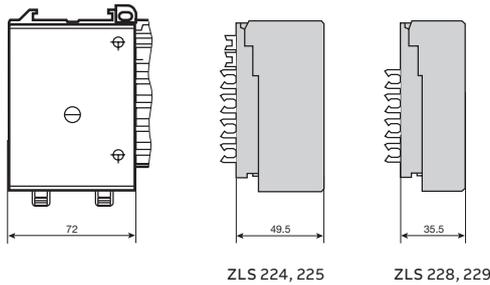
- 01 Hilfs- und Signalkontakt
- 02 Leistungs-Motor-schutzschalter MS325
- 03 Einspeiseblöcke 125A, 160A
- 04 Einspeiseelemente 200A
- 05 Einspeiseblöcke 63A, Einspeiseblock LA, LB
- 06 Zusatzsockel mit Aussenklemmen und Strommessmodul CMS



01



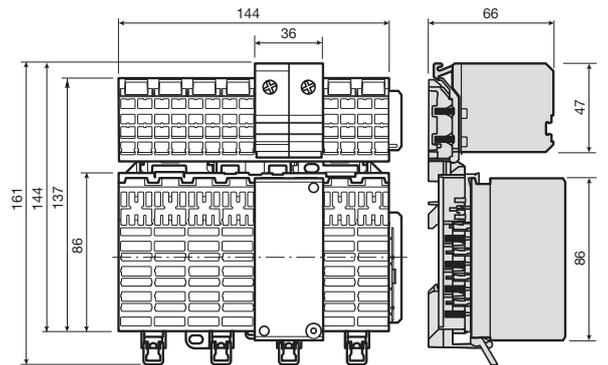
02



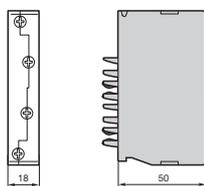
03

ZLS 224, 225

ZLS 228, 229

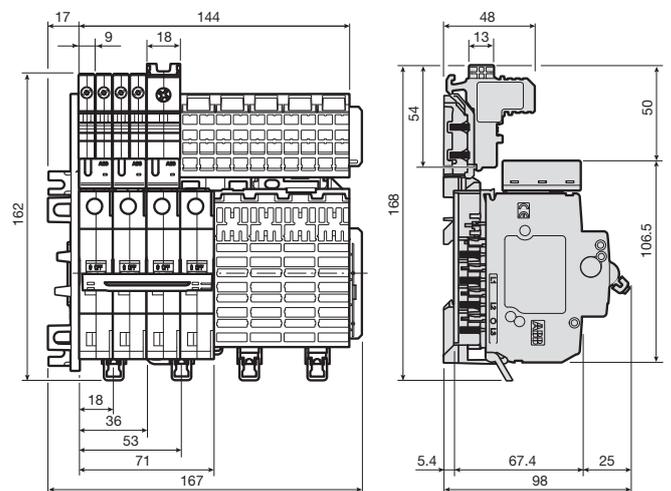


04



ZLS 260-262

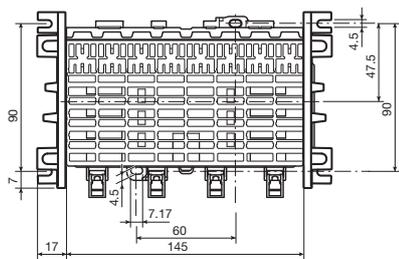
05



06

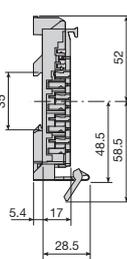
Abmessungen SMISLINE (in mm)

- 01 SMISLINE
Stecksockel 125A
— 8 Platzeinheiten
- 02 SMISLINE
Stecksockel 100A
— 6 Platzeinheiten
- 03 SMISLINE
Stecksockel 250A
- 04 Zwischenstück ZLS 725
- 05 Adapter für Fremd
geräte 32A, 63A



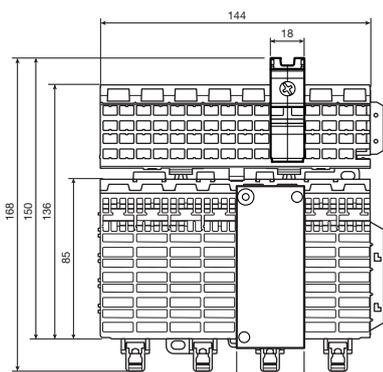
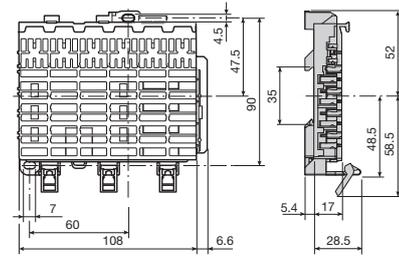
ZLS908 mit ZLS920

01

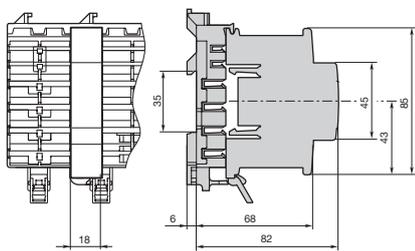
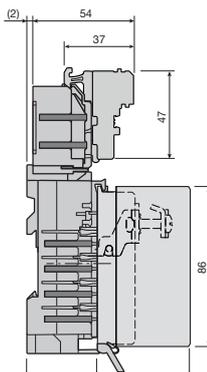


ZLS906

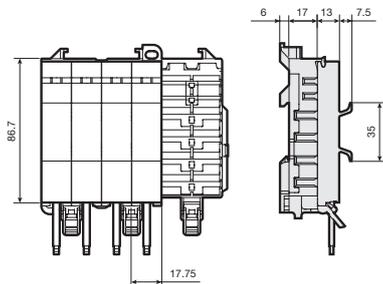
02



03



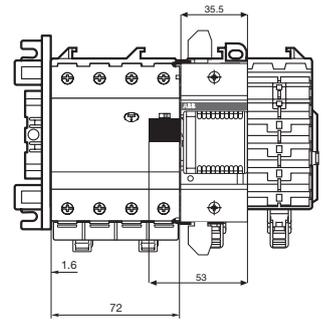
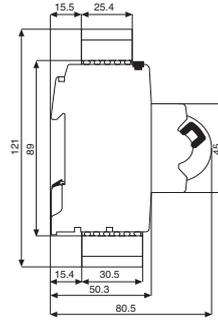
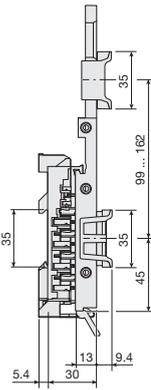
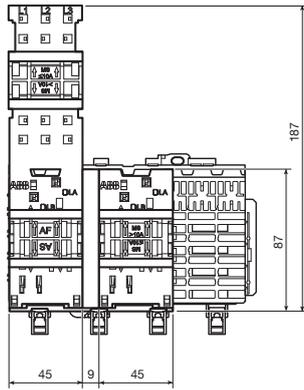
04



05

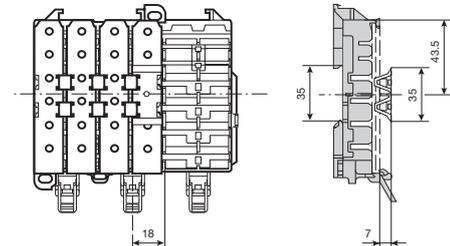
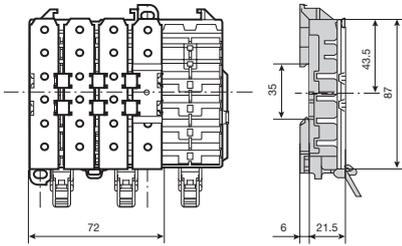
Abmessungen SMISSLINE (in mm)

- 01 Kombimodul für MS116/132 und AF-Schütze ZMS132, Adapter MS116/132
- 02 Motorantrieb F4C-CM und F4C-ARI
- 03 Stromschienen-Abdeckung ZLS100
- 04 Aufbauadapter ZLS101
- 05 Sensor (CMS-100PS)
- 06 Control Unit (CMS-600)



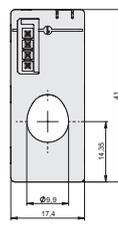
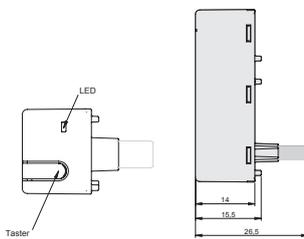
02

01

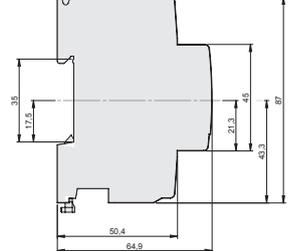
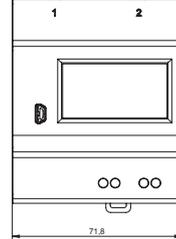


03

04



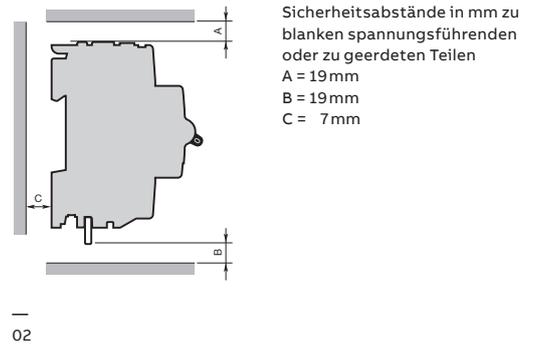
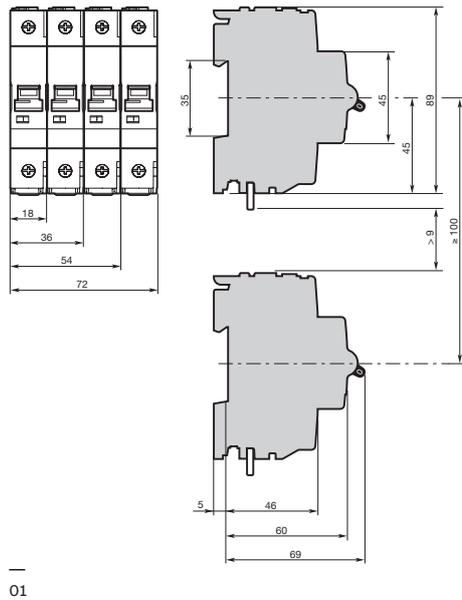
05



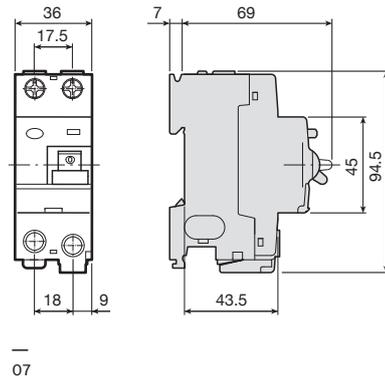
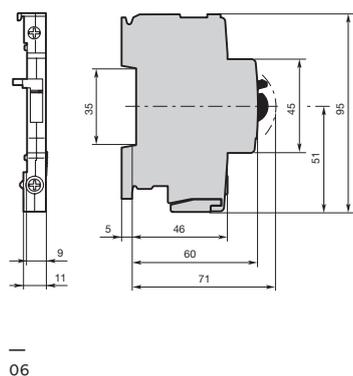
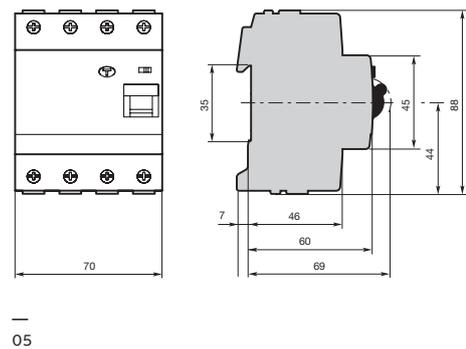
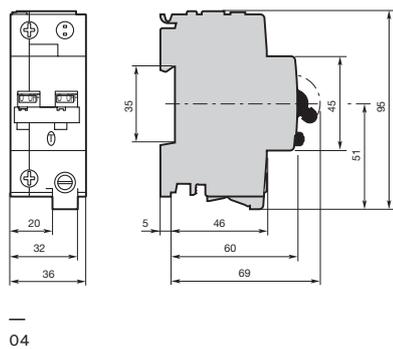
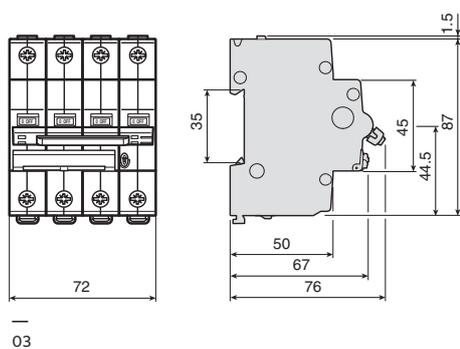
06

Abmessungen SMISLINE CLASSIC (in mm)

- 01 Leitungsschutzschalter 1-, 2-, 3- und 4-polig S450
- 02 Sicherheitsabstände
- 03 Kombierter FILS-Schalter FS463 LN
- 04 Kombierter FILS-Schalter FS451 LN
- 05 3LN Fehlerstromschutzschalter F454 Lasttrennschalter IS454
- 06 Neutralleitertrenner NT451
- 07 1LN Fehlerstromschutzschalter F452

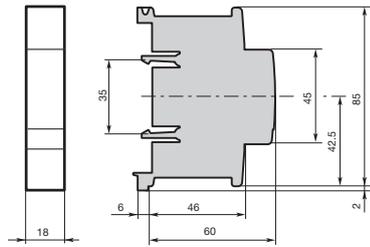


Sicherheitsabstände in mm zu blanken spannungsführenden oder zu geerdeten Teilen
 A = 19mm
 B = 19mm
 C = 7mm

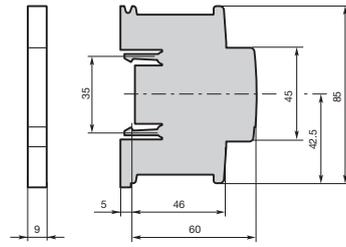


Abmessungen SMISLINE CLASSIC (in mm)

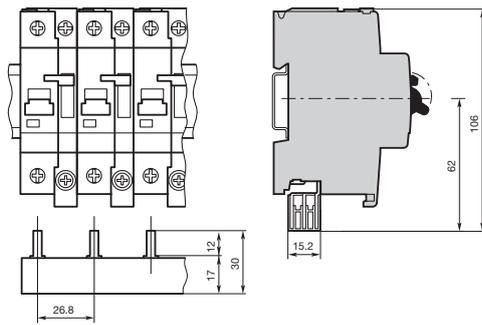
- 01 Zwischenstück 18mm
ZLS725
- 02 Zwischenstück 9mm
ZLS726
- 03 Kompaktkamm
ZLS401 L+N
- 04 Kompaktkamm
ZLS405, 3L
- 05 Kompaktkamm
ZLS404, Einspeisung
FI4, 3LN



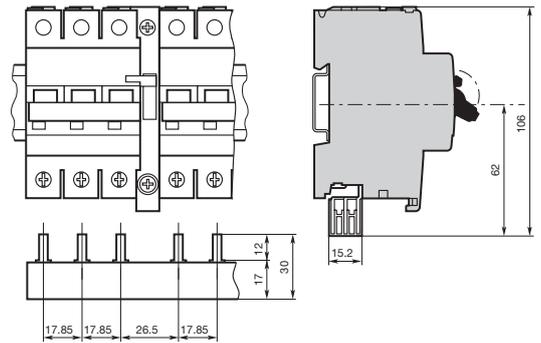
01



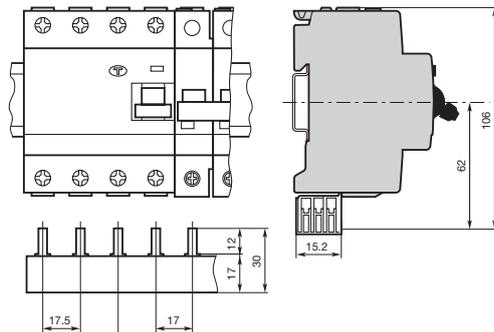
02



03



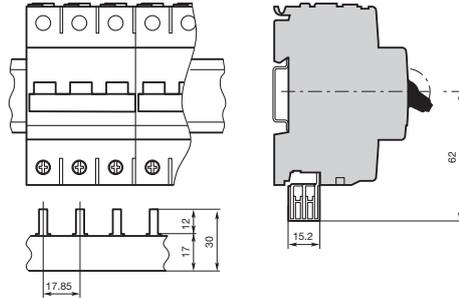
04



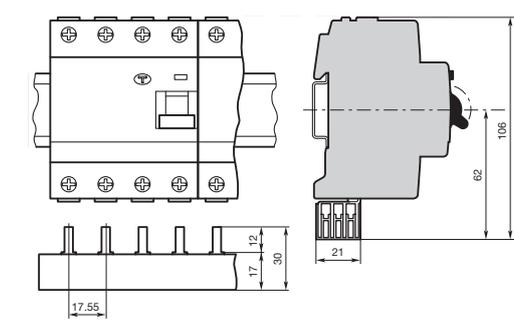
05

Abmessungen SMISLINE CLASSIC (in mm)

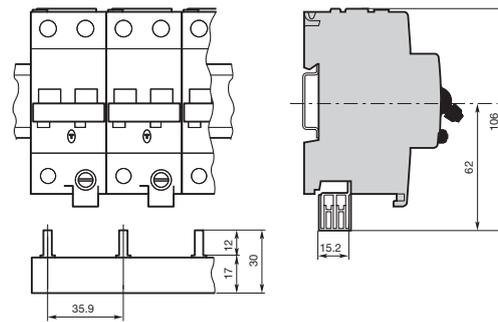
- 01 Kompaktkamm
ZLS405, 3L
- 02 Kompaktkamm
ZFI391, FI4
- 03 Kompaktkamm
ZFI392, FI2, FILS
- 04 Hilfs- und
Signalkontakt
- 05 Stromschienenbügel



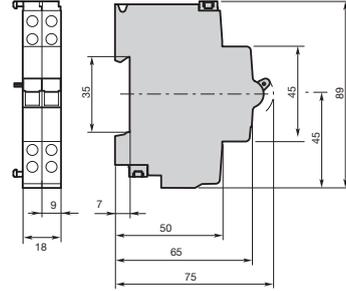
01



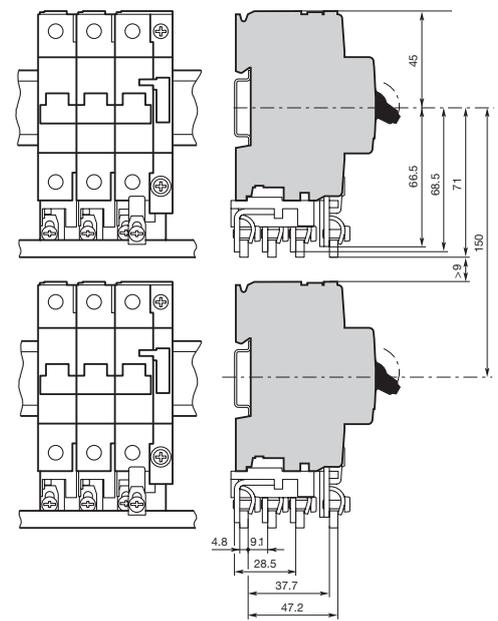
02



03



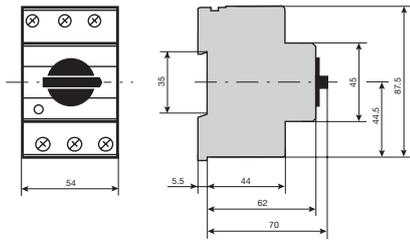
04



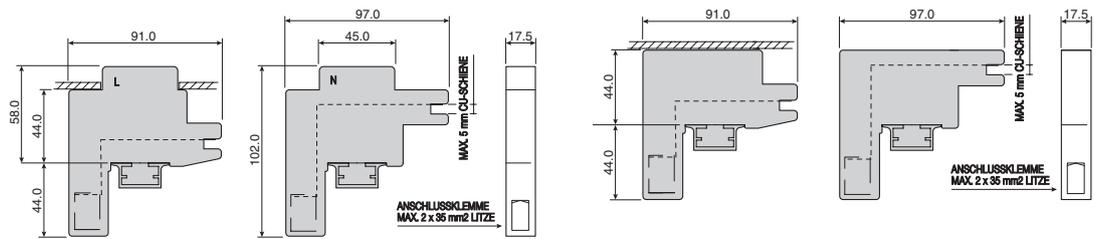
05

Abmessungen SMISLINE CLASSIC (in mm)

- 01 Motorschutzschalter MS325
- 02 Einspeiseelement mit DIN Kragen
- 03 Einspeiseelement ohne DIN Kragen
- 04 Diazed Sicherungselement
- 05 NH Sicherungselement

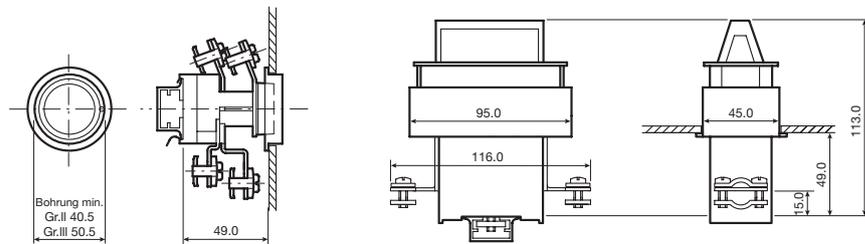
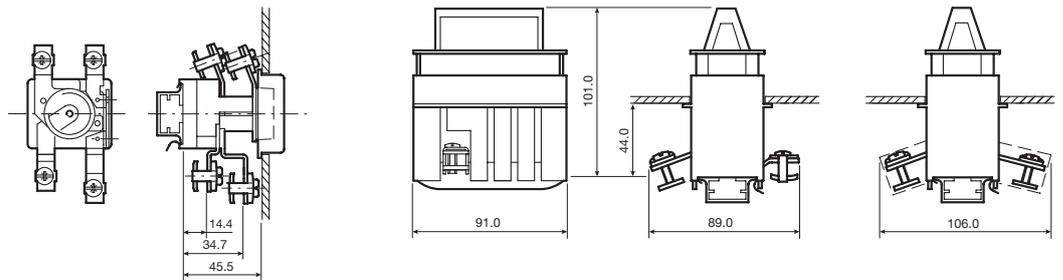


01

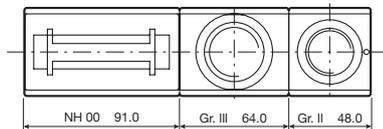


02

03



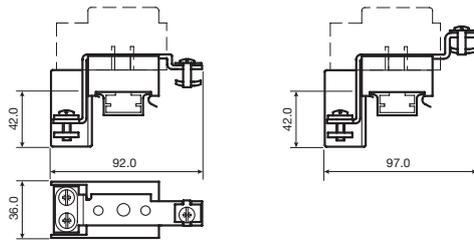
05



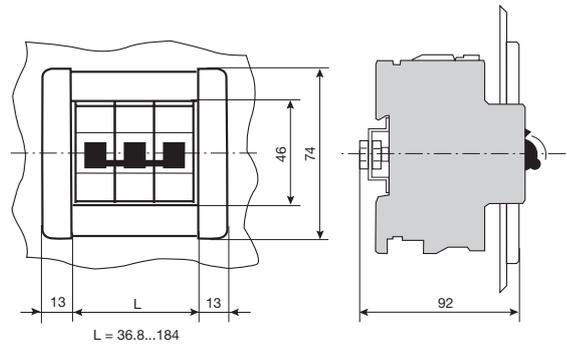
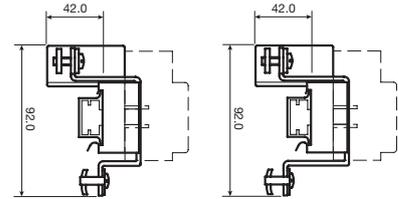
04

Abmessungen SMISLINE CLASSIC (in mm)

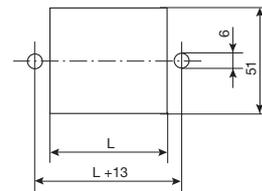
- 01 Neutralleiter-trenner NT 160 A
- 02 Fronteinbau (für LS, FI, MS325) ZLS120/121/122
- 03 Bohrplan



01



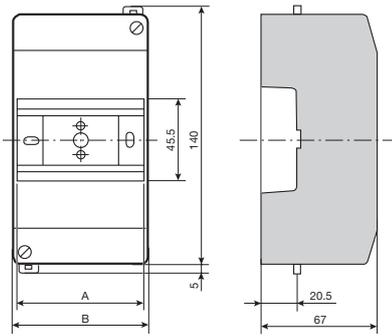
02



03

Abmessungen SMISLINE CLASSIC (in mm)

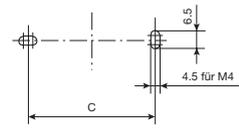
- 01 Montagehaube (für LS, FI, MS325)
- 02 Bohrplan
- 03 Taster
- 04 Schalter, Taster und Leuchtmelder 16A, 25A und 32A
- 05 Leuchtmelder



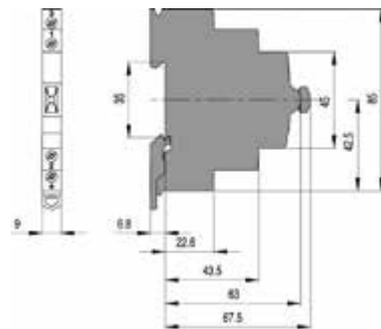
01

A	B	C
45*	50	38
54	58,3	38
72	76	56

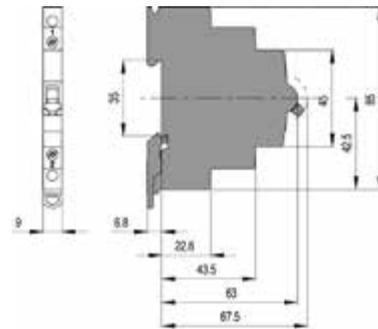
*nicht für MS325 geeignet



02

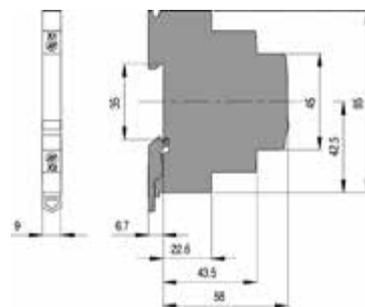


03

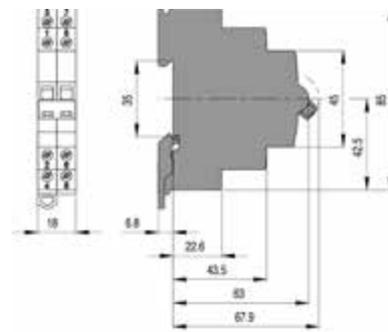


Schalter 1+2-polig

04



05



Schalter 3+4-polig

Inhaltsverzeichnis

Approbationen

- | | |
|------------|--|
| 222 | Approbationen und Normen
SMISLINE |
| 223 | Approbationen und Normen
SMISLINE CLASSIC |

Approbationen und Normen

SMISLINE TP

	CH	CH	DE	US Canada		China	RU											
									EN 60947-2	EN 60898-1	EN 61008-1	EN 61009-1	EN 61643-11	EN 60947-3	EN 61439-6	EN 60947-5-1	EN 60947-4-1	
Leitungsschutzschalter 6 kA S400 E	●		●						●									
Leitungsschutzschalter 10 kA S400 B und D	●		●			●		●	●									
Leitungsschutzschalter 10 kA S400 C	●		●		●	●	●	●	●	●								
Leitungsschutzschalter 10 kA S400 K	●		●		●	●	●	●	●									
Leitungsschutzschalter 10 kA S400 UC C, Z						●		●	●									
Fehlerstromschutzschalter 2-polig F402		●	●					●		●								
Fehlerstromschutzschalter F404			●					●		●								
FILS Schutzschalter FS401	●		●				●	●				●						
FILS Schutzschalter FS403	○		○			●	●					●						
Motorschutzschalter MS325				●			●	●	●								●	
Lasttrennschalter IS404								●						●				
Überspannungsableiter OVR404													●					
Hilfs- und Signalkontakte	●					●	●	●	●								●	
Stecksockelsystem inkl. Einspeisung 125 A			●			●	●										●	
Stecksockelsystem inkl. Einspeisung 250 A			○			○	○										●	
Universaladapter 25 A, 45 A (Zubehör SU200)			●		●		●										●	
Universaladapter 32 A, 63 A			●	●			●										●	
Kombimodul				●			●										●	

Das Stecksockelsystem benötigt kein CCC und GOST. Dies ist nur für Geräte erforderlich.

- Geräte sind genehmigt
- Ist in Vorbereitung

Approbationen und Normen

SMISSLINE CLASSIC

	CH	CH	DE	US Canada		China	RU							
	 SEV		 VDE	UL508	UL508A		 GOST	EN60947-2	EN60898-1	EN61008-1	EN61009-1	EN60947-3	EN60947-5-1	EN60947-4-1
Leitungsschutzschalter 6 kA S450 E	●		●						●					
Leitungsschutzschalter 10 kA S400 B und D	●		●						●					
Leitungsschutzschalter 10 kA S400 C	●		●					●	●					
Leitungsschutzschalter 10 kA S400 K	●		●					●						
Leitungsschutzschalter 10 kA S450 UC C, Z			●					●						
Fehlerstromschutzschalter 2-polig F452		●								●				
Fehlerstromschutzschalter 4-polig F454		●								●				
Fehlerstromschutzschalter 4-polig 16 ² / ₃ Hz F454 LF										●				
FILS Schutzschalter FS451	●		●								●			
FILS Schutzschalter FS463	●		●								●			
Lasttrennschalter IS454												●		
Hilfs- und Signalkontakte	●												●	
Ausschalter, Wechsel-, Gruppen- und Steuerschalter			●	●		●	●							

● Geräte sind genehmigt

Aufgrund möglicher Veränderungen in Bestimmung und Materialien sind die in diesem Katalog enthaltenen Eigenschaften und Masse nur nach einer Bestätigung durch ABB verbindlich zu betrachten.

ABB Schweiz AG
Electrification Products
Brown Boveri Platz 3
CH-5400 Baden
Tel. +41 58 586 00 00
Fax +41 58 586 06 01

ABB Suisse SA
Rue du Grand-Pré 2A
1007 Lausanne
abb.ch/niederspannungsprodukte

Hinweis:
Technische Änderungen der Produkte
sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten massgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

© Copyright 2018 ABB. All rights reserved.