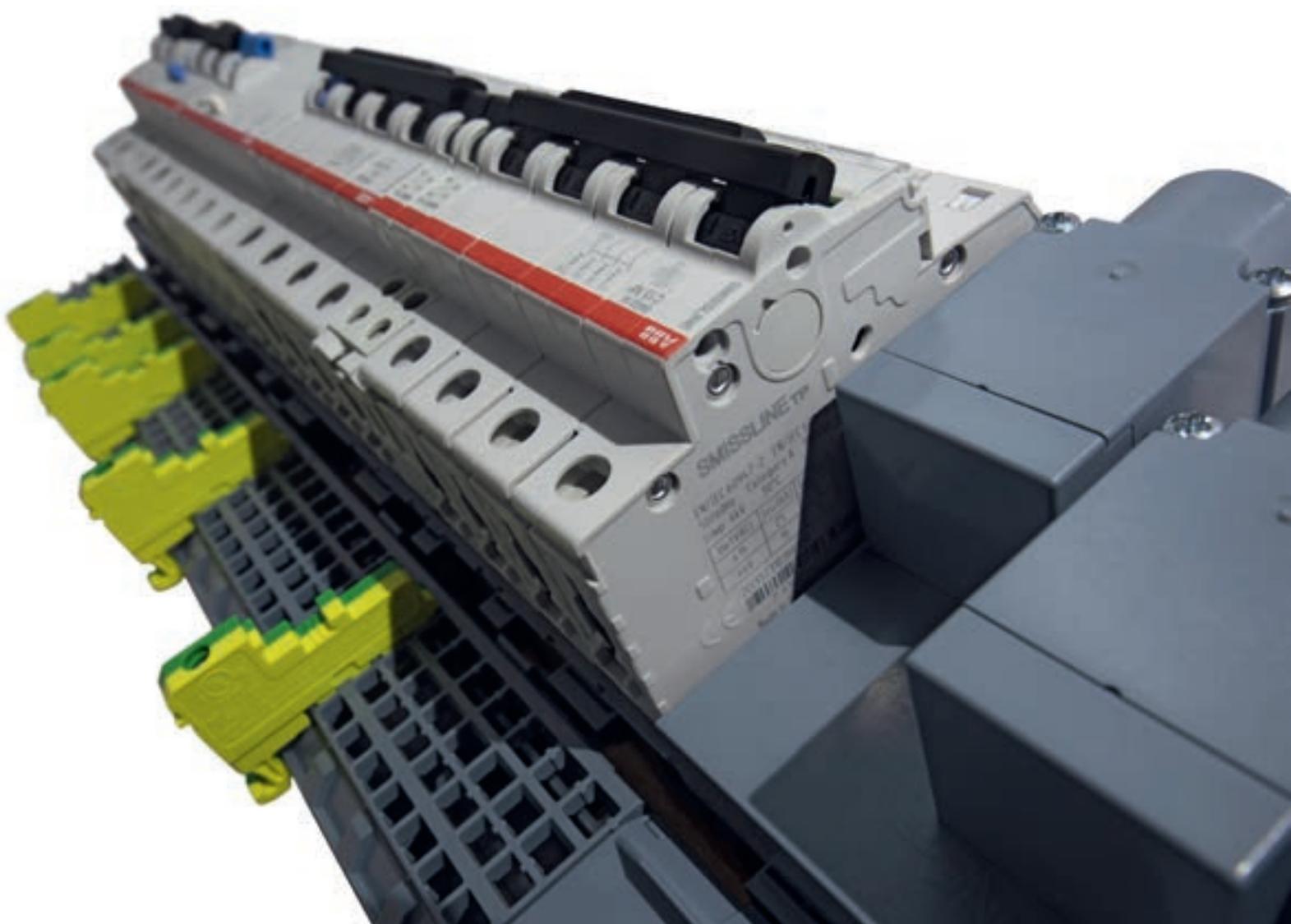


TECHNISCHER KATALOG 2020

SMISLINE TP Stecksockelsystem



- Lastfreies Auf- und Entstecken von Geräten und Komponenten
- Arbeiten unter Spannung ohne zusätzliche persönliche Schutzausrüstung
- Höchste Verfügbarkeit der Anlagen

—
Kleine Ursache, grosse Wirkung.

**SMISLINE TP erlaubt als weltweit
erstes Stecksockelsystem
das lastfreie Auf- und Entstecken
von Geräten und Komponenten
unter Spannung – ohne zusätzliche
persönliche Schutzausrüstung
für elektrische Gefährdung.**

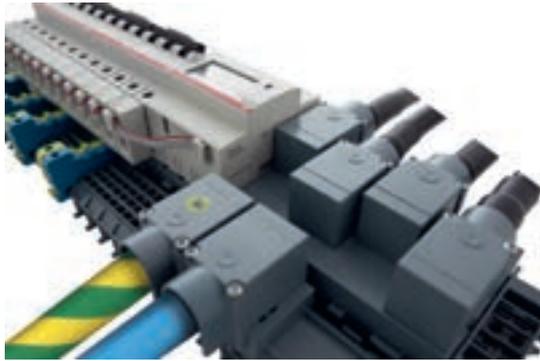
**Das eröffnet Ihnen neue
Perspektiven in Sachen Installation,
Betrieb und Flexibilität.**

Inhaltsverzeichnis

01. Neuheiten	4
02. Bestellangaben, Technische Daten SMISSLINE TP Geräte	11
03. Bestellangaben SMISSLINE TP Stecksockelsystem 125 A	51
04. Bestellangaben SMISSLINE TP Power Bar System 250 A	70
05. Technische Daten	81
06. Massbilder	135
07. Approbationen und Normen	141

SMISLINE: Die Neuheiten im Überblick

Neuer Einspeiseblock exklusiv für das 250 A Power Bar System



Für das SMISLINE TP Power Bar 250 A System ist eine neue Einspeisungslösung erschienen. Dies ist eine 144 mm (8PLE) breite Lösung, die direkt auf den Power Bar Stecksockel ZLSP908 aufgebracht wird. Der Anschluss erfolgt mittels Ringkabelschuh. Dabei ist ein Anschluss von 50 mm² bis zu 150 mm² möglich. Ein Durchlaufen des Anschlusskabels bei mehreren SMISLINE Stecksockelreihen ist gegeben. Der Anschluss erfolgt sicher und anwendungsfreundlich. Der neue Einspeiseblock wird auch den grösseren mechanischen Kräften bei einem Kabelanschluss von bis zu bis 150 mm² gerecht. Das 250 A Power Bar System hat neu auch die UL Zulassung erhalten, dies, inkl. der neuen Einspeisung.

Ihre Vorteile

- Erweiterte Anwendungsmöglichkeiten
- Sicherer Ringkabelschuhanschluss
- IEC und UL Anwendung möglich

Kombimodul für Motorstartereinheit mit Push-in-Klemmen



Mit der neuen Push-in Federzug Motorstarter-Lösung reicht einfaches Einstecken aus für äusserst schnelles Verdrahten - kein Werkzeug ist erforderlich. So kann 50% der Verdrahtungszeit gegenüber konventioneller Federzug Technik eingespart werden – und die Verbindungen sind genauso zuverlässig. Für das SMISLINE Stecksystem gibt es nun spezielle Module hierfür. Mit der Push-in Motor Starter Lösung ist eine sehr schnelle und einfache Installation auf dem Stecksockelsystem möglich.

Ihre Vorteile

- Type E und Type F Anwendungen nach UL60947-4-1 sind bis 16A Bemessungsstrom möglich
- Einfach, schnell, sicher

SMISSLINE: Die Neuheiten im Überblick

Fehlerstromschutzschalter Typ B F404



Das Einsatzgebiete der Fehlerstromschutzschalter (RCCB) Typ B sind vorwiegend in Gewerbe- und Industrie. Die RCCB Typ B eignen sich für nicht-lineare Schaltungen, die Fehlerströme mit glatte Gleichfehlerströmen und mit unterschiedlichsten (Hoch-/)Frequenzen generieren können. Diese Komponenten befinden sich in elektronischen Betriebsmitteln wie Frequenzumrichtern. Die RCCB Typ B haben einen Frequenzbereich von 0...2kHz zur Erfassung des Fehlerstroms und bieten eine hohe Anlagenverfügbarkeit.

Ihre Vorteile

- Maximale Betriebskontinuität unter allen Arbeitsbedingungen
- Deckt neue Anwendungengebiet mit dem SMISSLINE-System ab

Leitungsschutzschalter (MCB) SUP400M für UL489 Anwendungen



Der neue Leitungsschutzschalter SUP400 ist ein Gerät, dass für den UL Markt verwendet werden kann. Der entspricht der UL489 Norm und kann mit 277/480V betrieben werden. Es gibt 1- bis 3-polige Geräte mit der Charakteristik K. Somit kann das Gerät mit dem SMISSLINE Stecksockel-system eingesetzt werden. Neu ist auch das 250A Power Bar System nach UL508 zertifiziert. Das Gerät bietet die Möglichkeit Anwendungen für den Nordamerikanischen Markt zu realisieren.

Ihre Vorteile

- High Performance Leitungsschutzschalter (MCB) für UL489 mit 10kA
- Anwendungen im 125A oder 250A System nach UL möglich

SMISSLINE TP Power Bar System 250 A

Mehr Leistung mit bewährter Sicherheit



Mit dem neuen SMISSLINE TP Power Bar System steht ein leistungsstarkes 250 A System zur Verfügung. Die Stromschienen erlauben somit eine seitliche Einspeisung von 250 A. Dies erweitert das Spektrum der Applikationsmöglichkeiten. 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 Power Bar System ist mit den bisherigen direkt steckbaren Geräten kompatibel.

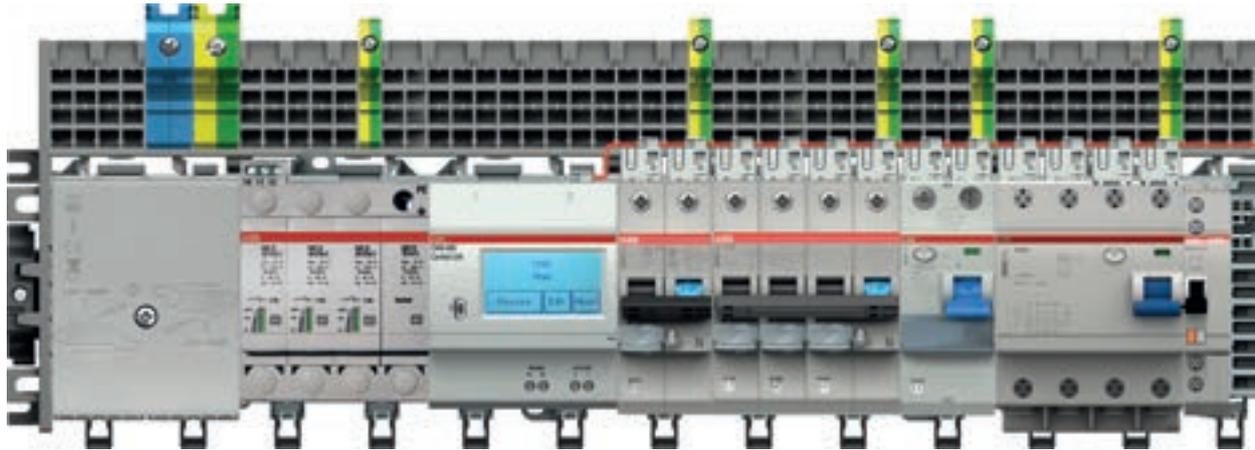
Neu ist auch ein Einspeiseblock mit dem Anschluss für Ringkabelschuhe erhältlich. Dabei ist ein Anschluss von 50 mm² bis zu 150 mm² möglich. Ein Durchlaufen der Anschlusskabel bei mehreren SMISSLINE Stecksockelreihen ist gegeben. Der Anschluss erfolgt sicher und anwendungsfreundlich. Somit kann die volle Flexibilität des SMISSLINE Systems 250 A noch besser genutzt werden. Der neue Einspeiseblock wird auch den grösseren mechanischen Kräften bei einem Kabelanschluss von bis zu bis 150 mm² gerecht. Das 250 A Power Bar System hat neu auch die UL Zulassung nach UL508.

**SMISSLINE TP Power Bar System**

- Seiteneinspeisung mit 250A für IEC 61439-6 und UL508 Anwendungen. Der Zusatzsockel besitzt keine UL Approbation.
- Einspeiselösung mit Gewindeanschluss für Ringkabelschuh bis zu 150 mm²
- Sichere und starke Verbindungsmöglichkeit zu Einspeiseleistungsschalter
- Praxisgerechter Aufbau und Anschluss in Verteilungen bei vertikalen oder horizontalen Anwendungen
- Einfache und schnelle Montage
- Geräte können in beliebiger Reihenfolge auf dem System angeordnet werden
- Systeme vertikal parallel geführt: mit je einer Einspeisung links und rechts, durchgehend verschiebbar

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. 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**

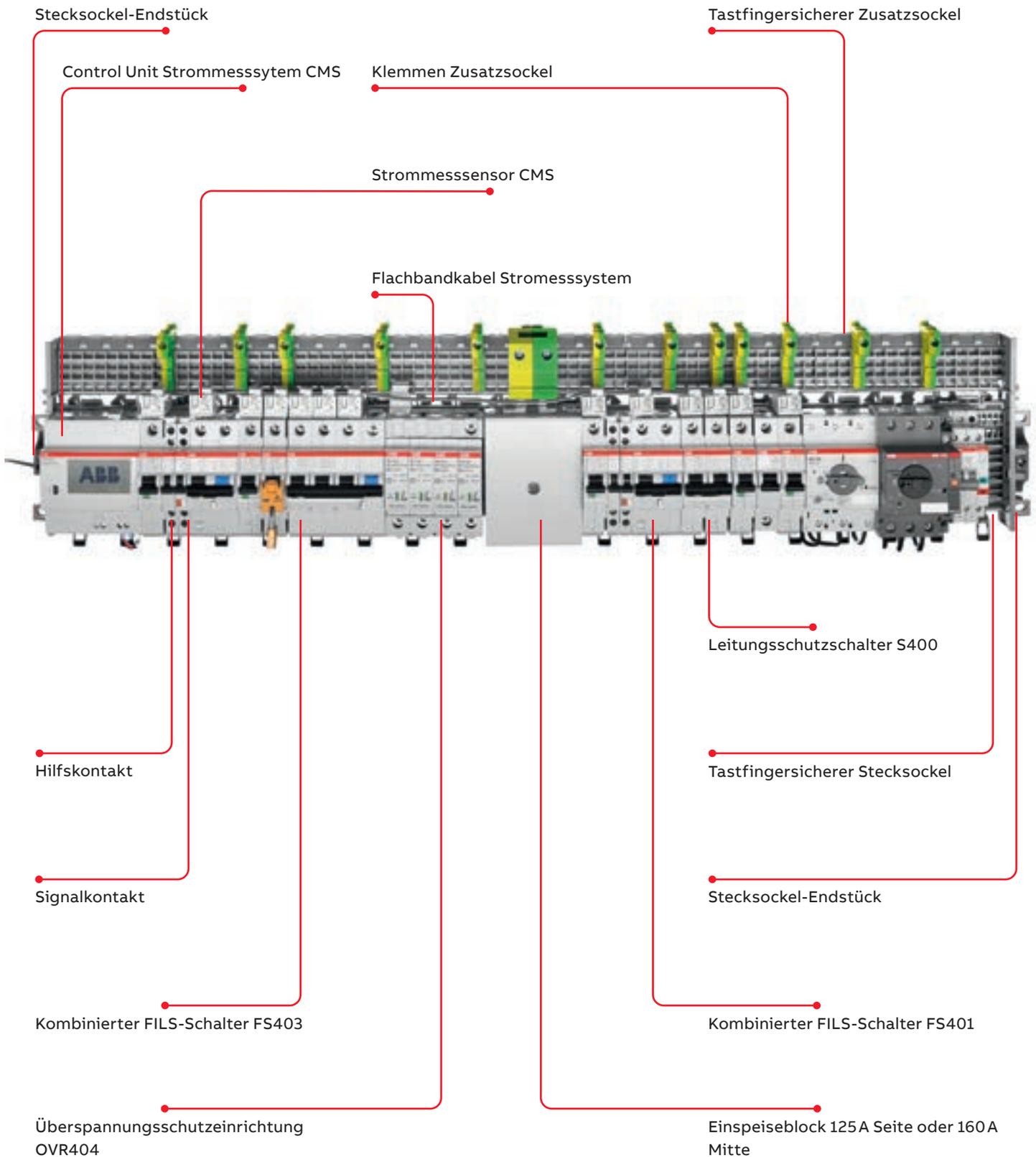
- Leitungsschutzschalter 1-, 2-, 3- und 4-polig
- Fehlerstromschutzschalter 2- und 4-polig
- Kombiniertes Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 2- und 4-polig
- Überspannungsschutzschalter Typ 2
- Lasttrennschalter
- Motorschutzschalter
- Sammelschienensystem Stromschienen max. 125A
- Umfangreiches Zubehör

SMISLINE 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

Geräte für das Stecksockelsystem

Übersicht



Inhaltsverzeichnis

01. Leitungsschutzschalter S400	12
02. Kombiniertes FILS-Schalter FS401, FS403	32
03. Fehlerstromschutz F402, F404	38
04. Überspannungsschutz, Lasttrennschalter	45
05. Zubehör	48
06. Stecksockelsystem 125 A	51
07. Stecksockelsystem Power Bar 250 A	72

Leitungsschutzschalter (MCB)

Ein Sortiment für Effizienz und Schutz

Neue, patentierte Doppelklemmen mit unverlierbaren Schrauben für ein Höchstmass an Komfort, Sicherheit und Flexibilität. Der Anschluss erfolgt in zwei Kammern (35 mm² und 10 mm²). Pro Kammer können zwei Leiter gleichen Querschnitts angeschlossen werden.

Sichere Erkennung des Schaltzustandes durch die neue Rot-/Grün-Schaltstellungsanzeige, die die Position der inneren Kontakte anzeigt.

Laserbedruckung für eine kratzfeste und lösemittelbeständige Kennzeichnung



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)

Polleiteranzeige wechselt beim Verschieben der Kontaktierung auf der Geräterückseite

Leitungsschutzschalter (MCB)

Technische Daten S400E, S400M

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

S400E, S400M	
Anzahl Pole	1P, 1P+NP, 2P, 3P, 3P+NP
Auslösecharakteristik	B,C,D,K
Bemessungsstrom I_n	0.5 bis 63A
Bemessungsfrequenz f_n	50/60Hz
Bemessungsspannung U_i nach DIN EN 60664-1	440VAC
Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp} (1.2/50µs)	4kV
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Technische Daten nach IEC/EN 60898-1	
Bemessungsspannung U_e	1P: 230/400VAC; 1P+NP: 230VAC ; 2...3P: 400VAC; 3P+NP: 400VAC; 1P 60VDC; 2P 125VDC
Min. Betriebsspannung	12VAC
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: 240VAC; 1P+PN: 240VAC; 2 ... 3P: 415VAC; 3P+PN: 415VAC
Minimumbetriebsspannung	12VAC – 12VDC
Grenzschaftvermögen I_{cu}	25 kA (0,5 bis 16A, 240/415V); 0,5 bis 2A 50kA auf Anfrage 15 kA (20 bis 63A, 240/415V) 15 kA (0,5 bis 16A, 254/440V) 6 kA (20 bis 63A, 254/440V)
Bemessungsschaltvermögen I_{cs}	15 kA (0,5 bis 16A, 240/415V) 7,5 kA (20 bis 63A, 240/415V) 6 kA (0,5 bis 16A, 254/440V) 3 kA (20 bis 63A, 254/440V)
Eichtemperatur	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 61373	5 g/30ms, 3 Schocks
Rüttelsicherheit nach IEC/EN 60068-2-6	2 ... 13,2 Hz/1 mm 13,2 ... 100 Hz/0,7 g, 5 Zyklen 5 ... 150 ... 5 Hz/1 g, 4 Schwingungen
Klimafestigkeit nach IEC/EN 60068-2-30	28 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 mm ² bis 35 mm ² ein- und mehrdrahtige Leiter 0,75 mm ² bis 25 mm ² feindrahtige Leiter, mit Aderendhülsen unterer Klemmenraum: 0,75 mm ² bis 10 mm ² ein- und mehrdrahtige Leiter 0,75 mm ² bis 6 mm ² feindrahtige Leiter, mit Aderendhülsen Die Verwendung von unterschiedlichen Querschnitten in der selben Kammer ist untersagt
Anzugsdrehmoment	2,8 Nm
Abisolierlänge	12,5 mm
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)

Technische Daten S400UC

S400UC	
Normen	IEC/EN 60947-2
Anzahl Pole	1P, 2P
Auslösecharakteristik	UCC, UCZ
Bemessungsstrom I_n	0.5 bis 63A
Bemessungsfrequenz f_n	50/60Hz
Bemessungsspannung U_i nach DIN EN 60664-1	440VAC
Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp} (1.2/50µs)	4kV
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Technische Daten nach IEC/EN 60947-2	
Bemessungsspannung U_e	110Vd.c. (1pole) 220Vd.c. (poles 1; 2) 440Vd.c. (2pole) 230/400V (poles 1; 2)
Minimumbetriebsspannung	12VAC – 12VDC
Grenzschaltvermögen I_{cu}	10kA (0,5 bis 63A, 220Vd.c. 1pole) 20kA (0,5 bis 63A, 110Vd.c. 1pole) 25kA (0,5 bis 63A, 220Vd.c. 2pole) 10kA (0,5 bis 63A, 440Vd.c. 2pole) 10kA (0,5 bis 63A, 230/400V a.c.)
Bemessungsschaltvermögen I_{cs}	10kA (0,5 bis 63A, 220Vd.c. 1pole) 10kA (0,5 bis 63A, 110Vd.c. 1pole) 20kA (0,5 bis 63A, 220Vd.c. 2pole) 10kA (0,5 bis 63A, 440Vd.c. 2pole) 6kA (0,5 bis 63A, 230/400V a.c.)
Eichtemperatur	30°C
Elektrische und mechanische Lebensdauer	$I_n < 32A$: 10000 Schaltspiele $I_n \geq 32A$: 10000 Schaltspiele
Mechanische Daten	
Gehäuse, Kunststoff	Halogenfrei Farbe RAL7035
Schutzart (EN 60529)	IP20, im Verteiler IP40
Mechanische Lebensdauer	10000 Bewegungen
Schocksicherheit nach IEC/EN 61373	5g/30ms, 3 Schocks
Rüttelsicherheit nach IEC/EN 60068-2-6	2...13,2 Hz/1 mm 13,2...100 Hz/0,7 g, 5 Zyklen 5...150...5 Hz/1 g, 4 Schwingungen
Klimafestigkeit nach IEC/EN 60068-2-30	28 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 mm ² bis 35 mm ² ein- und mehrdrahtige Leiter 0,75 mm ² bis 25 mm ² feindrahtige Leiter mit Aderendhülsen unterer Klemmenraum: 0,75 mm ² bis 10 mm ² ein- und mehrdrahtige Leiter 0,75 mm ² bis 6 mm ² feindrahtige Leiter, mit Aderendhülsen Die Verwendung von unterschielichen Querschnitten in der selben Kammer ist untersagt
Anzugsdrehmoment	2,8 Nm
Abisolierlänge	12,5 mm
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 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	63	S401E-C63	2CCS551001R0634	010 1207	809 125 809	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	63	S402E-C63	2CCS552001R0634	010 1979	809 155 809	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 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	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	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	63	S401M-B63NP	2CCS571103R8635	010 3409	809 025 817	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	428
	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
*50kA auf Anfrage

Leitungsschutzschalter (MCB)

Serie S400 M–D mit geschütztem Neutraleiter $I_{cn} = 10 \text{ kA}$

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

Leitungsschutzschalter (MCB)

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

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

*50kA auf Anfrage

Leitungsschutzschalter (MCB)

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

Grenzsaltvermögen 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	

1 3
+2 4-

Leitungsschutzschalter (MCB)

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

Grenzschatvermögen 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	

Leitungsschutzschalter (MCB) UL489 240 VAC

Technische Daten SU400M

Der Leitungsschutzschalter nach UL489 ist geeignet für branch circuit protection Anwendungen in 277/480 VAC System

Technische Daten

Allgemein	SU400M
Normen	UL 489, CSA 22.2 No. 5
Bemessungsspannung	240 VAC
Anzahl Pole	1P
Charakteristik	K
Bemessungsstrom I_n	2 bis 32 A
Bemessungsfrequenz f	50/60 Hz
Bemessungsschaltvermögen (nach UL 489)	10 kA
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Eichtemperatur	40 °C
Mechanische Daten	
Gehäuse, Kunststoff	Halogen- und Cadmiumfrei
Rot-/Grün-Schaltstellungsanzeige	Anzeige der inneren Kontakte
Polleitanzeige	L1/L2/L3 Anzeige
Schutzart	Nach EN 60529 IP20*, IP40 bei Einbau in Gehäuse mit Abdeckung
Mechanische Lebensdauer	10000 Schaltspiele
Schocksicherheit nach IEC/EN 61373	5 g/30 ms, 3 Schocks
Rüttelsicherheit nach IEC/EN 60068-2-6	2 ... 13,2 Hz/1 mm 13,2 ... 100 Hz/0,7 g, 5 Zyklen 5 ... 150 ... 5 Hz/1 g, 4 Schwingungen
Klimafestigkeit nach IEC/EN 60068-2-30	28 Zyklen bei 55 °C/90 ... 96% und 25 °C/95 ... 100%
Umgebungstemperatur	-13 F ... +131 F; -25 ... +55 °C
Lagertemperatur	-40 F ... +158 F; -40 ... +70 °C
Installation	
Klemme oben	Doppelklemmen mit unverlierbaren Schrauben. Der Anschluss erfolgt in zwei Kammern 35/10 mm ²
Anschluss Abgangsseitig oben	oberer Klemmenraum: 0,75 mm ² bis 35 mm ² ein- und mehrdrahtige Leiter 0,75 mm ² bis 25 mm ² feindrahtige Leiter, mit Aderendhülsen unterer Klemmenraum: 0,75 mm ² bis 10 mm ² ein- und mehrdrahtige Leiter 0,75 mm ² bis 6 mm ² feindrahtige Leiter, mit Aderendhülsen Maximal ein Leiter pro Anschlusskammer
	AWG 14-8 Einzeleiter nur Kupfer
Anzugsdrehmoment	2,8 Nm, 25 in. lbs.
Abisolierlänge	12,5 mm
Leitertemperatur	60/75 °C
Schraubendreher	Pozidrive Nr. 2
Gebrauchslage	beliebig, bei lastfreiem Wechsel von Geräten ist eine liegende Anwendung nicht gestattet

Leitungsschutzschalter (MCB)

UL489 240V Serie SU400M

Bestelldaten



I_n [A]	Type	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
2	SU401M-K2	2CCF330023A0001	1493059	10	1	114
3	SU401M-K3	2CCF330024A0001	1493073	10	1	114
4	SU401M-K4	2CCF330025A0001	1493097	10	1	114
6	SU401M-K6	2CCF330026A0001	1493110	10	1	114
8	SU401M-K8	2CCF330027A0001	1493134	10	1	114
10	SU401M-K10	2CCF330028A0001	1493158	10	1	114
13	SU401M-K13	2CCF330029A0001	1493172	10	1	114
16	SU401M-K16	2CCF330030A0001	1493196	10	1	114
20	SU401M-K20	2CCF330031A0001	1493219	10	1	114
25	SU401M-K25	2CCF330032A0001	1493233	10	1	114
30	SU401M-K30	2CCF330033A0001	1493257	10	1	114
32	SU401M-K32	2CCF330034A0001	1493271	10	1	114

Leitungsschutzschalter (MCB) UL489 277/480 V

Technische Daten SUP400M

Der Leitungsschutzschalter nach UL489 ist geeignet für branch circuit protection Anwendungen in 277/480 VAC System

Technische Daten

Allgemein	SUP400M
Normen	UL 489, CSA 22.2 No. 5
Bemessungsspannung	277/480 VAC
Anzahl Pole	1P, 2P, 3P
Charakteristik	K
Bemessungsstrom I_n	2 bis 30 A
Bemessungsfrequenz f	50/60 Hz
Bemessungsschaltvermögen (nach UL 489)	10 kA
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Eichtemperatur	40 °C

Mechanische Daten

Gehäuse, Kunststoff	halogen- und cadmiumfrei
Rot-/Grün-Schaltstellungsanzeige	Anzeige der inneren Kontakte
Polleitanzeige	L1/L2/L3 Anzeige
Schutzart	Nach EN60529 IP20, IP40 bei Einbau in Gehäuse mit Abdeckung
Mechanische Lebensdauer	10 000 Schaltspiele
Schocksicherheit nach IEC/EN 61373	5 g/30 ms, 3 Schocks
Rüttelsicherheit nach IEC/EN 60068-2-6	2 ... 13,2 Hz/1 mm 13,2 ... 100 Hz/0,7 g, 5 Zyklen 5 ... 150 ... 5 Hz/1 g, 4 Schwingungen
Klimafestigkeit nach IEC/EN 60068-2-30	28 Zyklen mit 55 °C/90 ... 96 % und 25 °C/95 ... 100 %
Umgebungstemperatur	-13 °F ... +131 °F; -25 ... +55 °C
Lagertemperatur	-40 °F ... +158 °F; -40 ... +70 °C

Installation

Klemme oben	Doppelklemmen mit unverlierbaren Schrauben. Der Anschluss erfolgt in zwei Kammern 35/10 mm ²
Anschluss Abgangsseitig oben	oberer Klemmenraum: 0,75 mm ² bis 35 mm ² ein- und mehrdrahtige Leiter 0,75 mm ² bis 25 mm ² feindrahtige Leiter, mit Aderendhülsen AWG 14-8 unterer Klemmenraum: 0,75 mm ² bis 10 mm ² ein- und mehrdrahtige Leiter 0,75 mm ² bis 6 mm ² feindrahtige Leiter, mit Aderendhülsen Maximal ein Leiter pro Anschlusskammer
	AWG 14-8 Einzeleiter nur Kupfer
Anzugsdrehmoment	2,8 Nm, 25 in. lbs.
Abisolierlänge	12,5 mm
Leitertemperatur	60/75 °C
Schraubendreher	Pozidrive Nr. 2
Gebrauchslage	beliebig, bei lastfreiem Wechsel von Geräten ist eine liegende Anwendung nicht gestattet
Einspeisung	Beliebig, oben oder unten (beliebig)

Leitungsschutzschalter (MCB)

UL489 277/480V Serie SUP400M

Bestelldaten

	I_n [A]	Type	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
 	2	SUP401M-K2	2CCG000142R0001	1506759	10	1	120
	3	SUP401M-K3	2CCG000143R0001	1506766	10	1	120
	4	SUP401M-K4	2CCG000144R0001	1506773	10	1	120
	5	SUP401M-K5	2CCG000153R0001	1506865	10	1	120
	6	SUP401M-K6	2CCG000145R0001	1506780	10	1	120
	8	SUP401M-K8	2CCG000146R0001	1506797	10	1	120
	10	SUP401M-K10	2CCG000147R0001	1506803	10	1	120
	13	SUP401M-K13	2CCG000148R0001	1506810	10	1	120
	15	SUP401M-K15	2CCG000154R0001	1506872	10	1	120
	16	SUP401M-K16	2CCG000149R0001	1506827	10	1	120
	20	SUP401M-K20	2CCG000150R0001	1506834	10	1	120
	25	SUP401M-K25	2CCG000151R0001	1506841	10	1	120
30	SUP401M-K30	2CCG000152R0001	1506858	10	1	120	
 	2	SUP402M-K2	2CCG000106R0001	1506384	5	2	240
	3	SUP402M-K3	2CCG000107R0001	1506391	5	2	240
	4	SUP402M-K4	2CCG000108R0001	1506506	5	2	240
	5	SUP402M-K5	2CCG000117R0001	1506599	5	2	240
	6	SUP402M-K6	2CCG000109R0001	1506513	5	2	240
	8	SUP402M-K8	2CCG000110R0001	1506520	5	2	240
	10	SUP402M-K10	2CCG000111R0001	1506537	5	2	240
	13	SUP402M-K13	2CCG000112R0001	1506544	5	2	240
	15	SUP402M-K15	2CCG000118R0001	1506605	5	2	240
	16	SUP402M-K16	2CCG000113R0001	1506551	5	2	240
	20	SUP402M-K20	2CCG000114R0001	1506568	5	2	240
	25	SUP402M-K25	2CCG000115R0001	1506575	5	2	240
30	SUP402M-K30	2CCG000116R0001	1506582	5	2	240	
 	2	SUP403M-K2	2CCG000119R0001	1506612	3	3	360
	3	SUP403M-K3	2CCG000120R0001	1506629	3	3	360
	4	SUP403M-K4	2CCG000121R0001	1506636	3	3	360
	5	SUP403M-K5	2CCG000130R0001	1506728	3	3	360
	6	SUP403M-K6	2CCG000122R0001	1506643	3	3	360
	8	SUP403M-K8	2CCG000123R0001	1506650	3	3	360
	10	SUP403M-K10	2CCG000124R0001	1506667	3	3	360
	13	SUP403M-K13	2CCG000125R0001	1506674	3	3	360
	15	SUP403M-K15	2CCG000131R0001	1506735	3	3	360
	16	SUP403M-K16	2CCG000126R0001	1506681	3	3	360
	20	SUP403M-K20	2CCG000127R0001	1506698	3	3	360
	25	SUP403M-K25	2CCG000128R0001	1506704	3	3	360
30	SUP403M-K30	2CCG000129R0001	1506711	3	3	360	

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO)

Das Detail macht den Unterschied

FILS-Schalter Typ F haben eine minimale Nichtauslösezeit von 10mSek und verfügen über eine Stossstromfestigkeit (Widerstand gegen ungewolltes Auslösen) von 3kA und lassen ihre Standardfunktionalität von überlagerten glatten DC-Fehlerströmen von bis zu 10mA nicht beeinträchtigen. Beim kurzverzögerteren FILS-Schalter vom Typ F treten Fehlauflösungen durch kurzzeitig auf Erde fließende (kapazitive) Ströme nicht auf.

Kurzschlusschaltvermögen von 10kA bis 32A nach IEC/EN61009-1

Sichere Erkennung des Schaltzustandes durch die neue Rot-/Grün-Schaltstellungsanzeige, die die Position der inneren Kontakte anzeigt.



Neue, patentierte Doppelklemmen mit unverlierbaren Schrauben für ein Höchstmass an Komfort, Sicherheit und Flexibilität. Der Anschluss erfolgt in zwei Kammern (35mm² und 10mm²). Pro Kammer können zwei Leiter gleichen Querschnitts angeschlossen werden.



Laserprint für gut lesbare Informationen über die volle Lebensdauer.

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO)

Technische Daten FS400

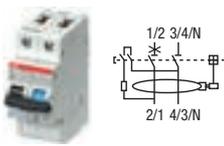
	FS403E, FS403M, FS403MK	FS401E, FS401M, FS401MK
FI Typ	A, kurzzeitverzögert und Typ F	A, kurzzeitverzögert und Typ F
Normen	IEC/EN 61009-1 IEC/EN 62423 für Typ F	IEC/EN 61009-1 IEC/EN 62423 für Typ F
Auslösecharakteristik	B, C	B, C
Bemessungsspannung U_n	240/415V	240V
Polzahl	3P+N	1P+N
Bemessungsfrequenz f_n	50/60Hz	50/60Hz
Bemessungsschaltvermögen I_{cn} nach IEC/EN 61009-1	10kA – Version M 6kA – Version E	10kA – Version M 6kA – Version E
Grenzschaltvermögen $I_{cu} I_n$ 6... 16A (nach IEC/EN 60947-2)	25kA – Version M	15kA – Version M
Bemessungsschaltvermögen $I_{cs} I_n$ 20... 32A (nach IEC/EN 60947-2)	15kA – Version M	7,5kA – Version M
Isolationsspannung U_i	500V	500V
Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp}	4kV	4kV
Überspannungskategorie	III	III
Verschmutzungsgrad	2	2
Strombegrenzungsklasse	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
Anschluss Abgangsseitig	oberer Klemmenraum: 0,75 mm ² bis 35 mm ² ein- und mehrdrahtige Leiter 0,75 mm ² bis 25 mm ² feindrahtige Leiter, mit Aderendhülsen unterer Klemmenraum: 0,75 mm ² bis 10 mm ² ein- und mehrdrahtige Leiter 0,75 mm ² bis 6 mm ² feindrahtige Leiter, mit Aderendhülsen Die Verwendung von unterschiedlichen Querschnitten in der selben Kammer ist untersagt	
Anzugsdrehmoment	2,8Nm	2,8Nm
Schutzart	IP20	IP20
Abisolierlänge	12,5mm	12,5mm
Gerätelebensdauer	> 5000 Schaltspiele	> 5000 Schaltspiele
Klimafest	nach EN 61009	nach EN 61009
Umgebungstemperatur	–25°C ... +40°C	–25°C ... +40°C
Rüttelsicherheit nach IEC/EN 60068-2-6	2... 13,2Hz/1 mm 13,2... 100Hz/0,7 g, 5 Zyklen 5... 150... 5Hz/1 g, 4 Schwingungen	2... 13,2Hz/1 mm 13,2... 100Hz/0,7 g, 5 Zyklen 5... 150... 5Hz/1 g, 4 Schwingungen

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO) FS401

Typ A  (wechsel- und pulsstromsensitiv)

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

B, 6 kA nach IEC/EN 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 IEC/EN 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 IEC/EN 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 IEC/EN 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
	100	6	10	FS401M-C6/0.1	2CCL562120E0064	142 4534		1	2	198
	100	10	10	FS401M-C10/0.1	2CCL562120E0104	141 3217		1	2	198
	100	13	10	FS401M-C13/0.1	2CCL562120E0134	149 0706		1	2	198
	100	16	10	FS401M-C16/0.1	2CCL562120E0164	142 1618		1	2	198
	100	20	10	FS401M-C20/0.1	2CCL562122E0204	149 0720		1	2	198
	100	25	10	FS401M-C25/0.1	2CCL562122E0254	149 0744		1	2	198
	100	32	10	FS401M-C32/0.1	2CCL562122E0324	149 0768		1	2	198

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO) FS401

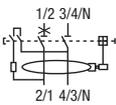
Typ F  (mischfrequenzsensitiv)

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

FI-Schalter Typ F sind speziell für mischfrequenzsensitiv für einphasige elektronische Verbraucher mit Frequenzumrichtern, mit einen Frequenz-

bereich von 0...1 kHz zur Erfassung des Fehlerstrom und erfassen zusätzlich pulsierende Fehlerströme mit einem DC-Anteil bis zu 10 mA.

B, 10kA nach IEC/ENC 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 IEC/EN 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

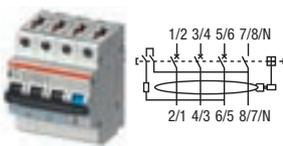
C, 10kA nach IEC/EN 61009-1; kurzzeitverzögert FILS Typ F

	$I_{\Delta n}$ [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 IEC/EN 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 IEC/EN 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	809 179 839	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 IEC/EN 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 IEC/EN 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

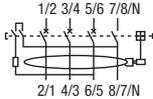
Kombinierter FILS-Schalter (RCBO) FS403

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

FI-Schalter Typ F sind speziell für mischfrequenzsensitiv für einphasige elektronische Verbraucher mit Frequenzumrichtern, mit einem Frequenz-

bereich von 0...1kHz zur Erfassung des Fehlerstrom und erfassen zusätzlich pulsierende Fehlerströme mit einem DC-Anteil bis zu 10 mA.

B, 10kA nach IEC/EN 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 IEC/EN 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 IEC/EN 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

Doppeltgerichtete Zylinderklemmen vereinfachen Anschlussarbeiten und gewährleisten eine höhere Sicherheit bei der Ausführung dieser Arbeiten.

Prüftaste zur regelmässigen Überprüfung der korrekten Funktionsweise des Geräts.

Schaltstellungsanzeige (CPI): ständige Überwachung des Kontaktstatus (rot: geschlossene Kontakte; grün: offene Kontakte) unabhängig von der Schalthebelposition.



Informationen auf dem Gerät sind laserbeschriftet für eine gute Lesbarkeit

Der Steckkontakt kann problemlos zwischen den Positionen L1, L2 und L3 verschoben werden. Die Sichtfenster mit Polleiteranzeige befinden sich dazu auf der Vorderseite des Geräts.

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) Typ A

Technische Daten F402, F404

Fehlerstromschutzschalter

	F402	F404
Bemessungsspannung U_n	230V	230/400V
Polzahl	2P	4P
Bemessungsfrequenz f_n	50/60Hz	50/60Hz (für Typ LF $16\frac{2}{3}$ 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 $5 I_{\Delta n}$	≤ 40 ms	≤ 40 ms
Verzögerungszeit bei $5 I_{\Delta n}$	–	–
Kurzschlussfestigkeit (kA)	10 kA in Verbindung mit einer vorgeschalteten Schmelzsicherung gL / gG 100A oder einem Hochleistungsautomaten S800, 100A	10 kA
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	
Schutzart	IP20 im Verteiler IP40	IP20 im Verteiler IP40
Gerätelebensdauer	10000 Schaltspiel elektrisch 20000 Schaltspiel mechanisch	10000 Schaltspiel elektrisch 20000 Schaltspiel mechanisch
Klimafestigkeit nach	EN 61008	EN 61008
Gebrauchslage	beliebig	beliebig
Umgebungstemperatur	–25°C ... +55°C	–25°C ... +55°C
Erschütterungsfestigkeit	5 g 5 ... 150... 5 Hz	5 g 5 ... 150... 5 Hz
Anzugsdrehmoment Klemmen	2,8Nm	2,8Nm
Abisolierlänge	12,5 mm	12,5 mm

Kurzzeit- und selektiver Fehlerstromschutzschalter

	F402...K	F404...K	F404...S
Bemessungsspannung U_n	230V	230/400V	230/400V
Polzahl	2	4	4
Bemessungsfrequenz f_n	45 ... 60Hz	45 ... 60Hz	45 ... 60Hz
Gesamtabschaltzeit			
– bei $I_{\Delta n}$	240 ms	120 ... 300 ms	150 ... 500 ms
– bei $5 I_{\Delta n}$	≤ 40 ms	10 ... 40 ms	90 ... 150 ms
Verzögerungszeit bei $5 I_{\Delta n}$	10 ms	10 ms	90 ms
Kurzschlussfestigkeit (kA)	10 kA	10 kA	10 kA
	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		
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 ... +55°C	–25°C ... +55°C	–25°C ... +55°C
Erschütterungsfestigkeit	5 g 5 ... 150 ... 5 Hz	5 g 5 ... 150 ... 5 Hz	5 g 5 ... 150 ... 5 Hz
Anzugsdrehmoment Klemmen	2,8Nm	2,8Nm	2,8Nm

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) Typ A

Technische Daten F402, F404

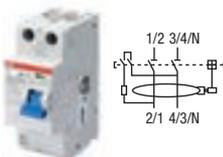
Ausschaltzeiten für Typ A

Auslösezeiten

Typ	Fehlerströme	Auslösezeit			
	Wechselfehlerströme	$1 \times I_{\Delta n}$	$2 \times I_{\Delta n}$	$5 \times I_{\Delta n}$	500A
	Pulsierende Gleichfehlerströme	$1,4 \times I_{\Delta n}$	$2 \times 1,4 \times I_{\Delta n}$	$5 \times 1,4 \times I_{\Delta n}$	500A
	Glatte Gleichfehlerströme	$2 \times I_{\Delta n}$	$2 \times 2 \times I_{\Delta n}$	$5 \times 2 \times I_{\Delta n}$	500A
Standard oder kurzzeitverzögert		Max. 0,3s	Max. 0,15s	Max. 0,04s	Max. 0,04s

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

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)

Typ B    (allstromsensitiv)

F404 B RCCBs bieten zusätzlichen Schutz gegen direktes Berühren und sind die richtige Wahl, um die maximale Betriebssicherheit durch Früherkennung von glatten Gleichfehlerströmen bei hohen Frequenzen zu gewährleisten.

Vorteile

- Hohe Störsicherheit bei äusserst rauen Wetterbedingungen durch Umgebungstemperaturen von -25 bis $+60^{\circ}\text{C}$
- Hohe Anlagenverfügbarkeit durch hohe Stossstromfestigkeit von 3 kA (selektiv 5 kA) und 10 ms Kurzzeitverzögerung
- Koordination und Back-up-Schutz mit ABB-Geräten

Klemmen für komfortable, sichere und flexible Verdrahtung.

Sichere Erkennung des Schaltzustandes durch Rot-/Grün-Schaltstellungsanzeige und Position des Schaltgriffs.



Kennzeichnung nach EN 62423. Einfache Identifikation der Einsatzgebiete über Symbole der Fehlerstromformen.

Grüne LED zum Überwachen des Betriebszustandes:
 ● EIN: FI (RCCB) mit Typ B-Funktionalität
 ○ AUS: FI (RCCB) nur mit Typ A- und Typ F-Funktionalität

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB) Typ B

Technische Daten F404B

—
Fehlerstromschutzschalter

	F404B
Bemessungsspannung U_n	230/400V
Polzahl	4
Bemessungsfrequenz f_n	50/60Hz
Eigenkurzschlussfestigkeit $I_m (I_{\Delta n})$	1 kA
Stossstromfestigkeit (Stossstromform 8/20 μ s)	3000A
FI Typ	B
Gesamtabschaltzeit (Mittelwert)	siehe unten
Verzögerungszeit bei $5 I_{\Delta n}$	–
Kurzschlussfestigkeit (kA)	10kA mit Schmelzsicherung gG 100A
Min. Betriebsspannung zur Erfassung von Typ B Fehlerströmen VAC	50V
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
Schutzart	IP20 eingebaut IP40
Gerätelebensdauer	10000 Schaltspiel elektrisch 20000 Schaltspiel mechanisch
Klimafestigkeit nach IEC/EN 60068-2-30	30 Zyklen mit 55 °C/90 ... 96 % und 25 °C/95 ... 100 %
Gebrauchslage	beliebig
Umgebungstemperatur	–25 °C ... +60 °C
Lagertemperatur	–40 °C ... +70 °C
Erschütterungsfestigkeit	5 g 5 ... 150 ... 5 Hz
Kunststoffteile	halogenfrei
Kontakte	cadmiumfrei
Anschluss abgangsseitig	Pro Kammer können 2 Leiter angeschlossen werden. Beide Kammern müssen mit dem selben Querschnitt belegt werden. 0,75 bis 25 mm ² Draht oder Litze mit Aderendhülse
Anzugsdrehmoment Klemmen	2,8 Nm
Abisolierlänge	12,5 mm

—
Ausschaltzeiten für Typ B F404

Auslösezeiten

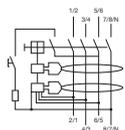
Typ	Fehlerströme	Auslösezeit			
	Wechselfehlerströme	$1 \times I_{\Delta n}$	$2 \times I_{\Delta n}$	$5 \times I_{\Delta n}$	500A
	Pulsierende Gleichfehlerströme	$1,4 \times I_{\Delta n}$	$2 \times 1,4 \times I_{\Delta n}$	$5 \times 1,4 \times I_{\Delta n}$	500A
	Glatte Gleichfehlerströme	$2 \times I_{\Delta n}$	$2 \times 2 \times I_{\Delta n}$	$5 \times 2 \times I_{\Delta n}$	500A
Standard oder kurzzeitverzögert		Max. 0,3 s	Max. 0,15 s	Max. 0,04 s	Max. 0,04 s

Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB)

Typ B F404 B (allstromsensitiv)

Die RCCB Typ B eignen sich für nicht-lineare Schaltungen, die Fehlerströme mit glatten Gleichfehlerströmen und mit unterschiedlichsten (Hoch-/)Frequenzen generieren können.

Diese Komponenten befinden sich in elektronischen Betriebsmitteln wie Frequenzumrichtern. Die RCCB Typ B haben einen Frequenzbereich von 0 ... 2 kHz zur Erfassung des Fehlerstroms und bieten eine hohe Anlagenverfügbarkeit.



$I_{\Delta n}$ [mA]	I_n [A]	I_{cn} [kA]	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	VPE	Gewicht in Gramm
4	30	25	2CCG000052R0001	F404B-25/0.03	150 6285	1	435
4	30	40	2CCG000053R0001	F404B-40/0.03	150 6292	1	435
4	30	63	2CCG000054R0001	F404B-63/0.03	150 6308	1	435
4	300	25	2CCG000055R0001	F404B-25/0.3	150 6315	1	435
4	300	40	2CCG000056R0001	F404B-40/0.3	150 6322	1	435
4	300	63	2CCG000057R0001	F404B-63/0.3	150 6339	1	435

Überspannungsschutzeinrichtung (SPD) Typ2 QuickSafe®-Technologie

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.

Integrierter Signalkontakt

Direkt steckbar auf das Stecksockelsystem



Anzeige des Lebensdauer-Endes

Steckbare Cartridges können bei Bedarf gewechselt werden

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	275V AC
Nennableitstrom I_n (8/20)	20kA	20kA
Maximaler Nennableitstrom I_{max} (8/20)	40kA	40kA
Blitzstrom I_{imp} (10/350)	2kA	2kA
Schutzpegel U_p bei I_n	1.5kV	(L-N / N-PE / L-PE) 1.25 / 1.4 / 1.5kV
Schutzpegel U_p bei 3kA	0.5kV	(L-N / N-PE / L-PE) 0.8 / 1.4 / 0.85kV
Schutzpegel U_p bei 5kA	0.7kV	(L-N / N-PE / L-PE) 0.85 / 1.4 / 0.95kV
Schutzpegel U_p bei 10kA	0.9kV	(L-N / N-PE / L-PE) 1 / 1.4 / 1.15kV
TOV (Temporäre Überspannung) U_t (L-N: 5s / N-PE: 200ms)	337V	337/1200V
Ansprechzeit	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Kurzschlussfestigkeit bei max. Überstromschutz I_{sc}	100kA	100 kA
Max. netzseitiger Überstromschutz Sicherung gG – gL, Leistungsschalter	≤ 125A; S800S 250A mit XT4 (Einstellungen am XT4 beachten)	≤ 125A; S800S 250A mit XT4 (Einstellungen am XT4 beachten)
Steckbare Schutzmodule	Ja	Ja
Integrierter thermischer Trenner	Ja	Ja
Zustandsanzeige	Ja	Ja
Hilfskontakt integriert	Ja	Ja
Installation		
Anschlussquerschnitt (L, N, PE)	2.5...25mm ² Kabel, Seil 2.5...16mm ² flexibler Leiter	2.5...25mm ² Kabel, Seil 2.5...16mm ² flexibler Leiter
Anzugsdrehmoment (L, N, PE)	2.5Nm	2,8Nm
Hilfskontakt		
Kontakte	1 NO–1 NC	1 NO–1 NC
Minimum Spg. /Strom	12VDC – 10mA	12VDC – 10mA
Maximum Spg. /Strom	250VAC – 1A	250VAC – 1A
Anschlussquerschnitt	1,5mm ²	1,5mm 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	$0,625kA < I_p < 100kA$	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 $I_p \leq 50kA$

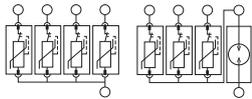
Vorsicherung mit XT4 250A:

- N = ON – 100%
- $I_1 = I_n * 1$
- $t_1(s) = 3$
- $I_2 = I_n * 10$
- $t_2(s) = 0,1$
- $I = 10I_n = L$
- $I_3 = I_n * 3,5$
- LOC
- MAN

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

OVR404 3N
für TT und 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 werden müssen.

	Aufkleber für Schaltschrank	2CTB813860R1500	1
--	-----------------------------	-----------------	---

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
--------	-----------------	----------	---	----



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



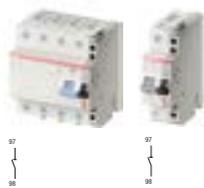
	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- Einheit	Gewicht in Gramm
Linksanbau MCB S400, RCBO FS401, FS403							
1S und 1Ö	HK40011-L	2CCS500900R0081	010 0910	809 991 017	10	0.5	45
2S	HK40020-L	2CCF201112R0001	011 1183	809 991 117	10	0.5	40
2Ö	HK40002-L	2CCF201114R0001	011 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

	Typen- bezeich- nung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	Anschluss-Stützpunkt						
	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		

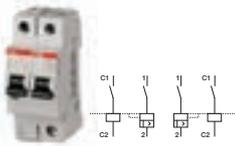
Neutralleitertrenner mit I_n 63 A

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	Typen- bezeich- nung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	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

Abschliessvorrichtung 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

Hilfs- und Signalkontakte für SUP400M

Hilfs- und Signalkontakt

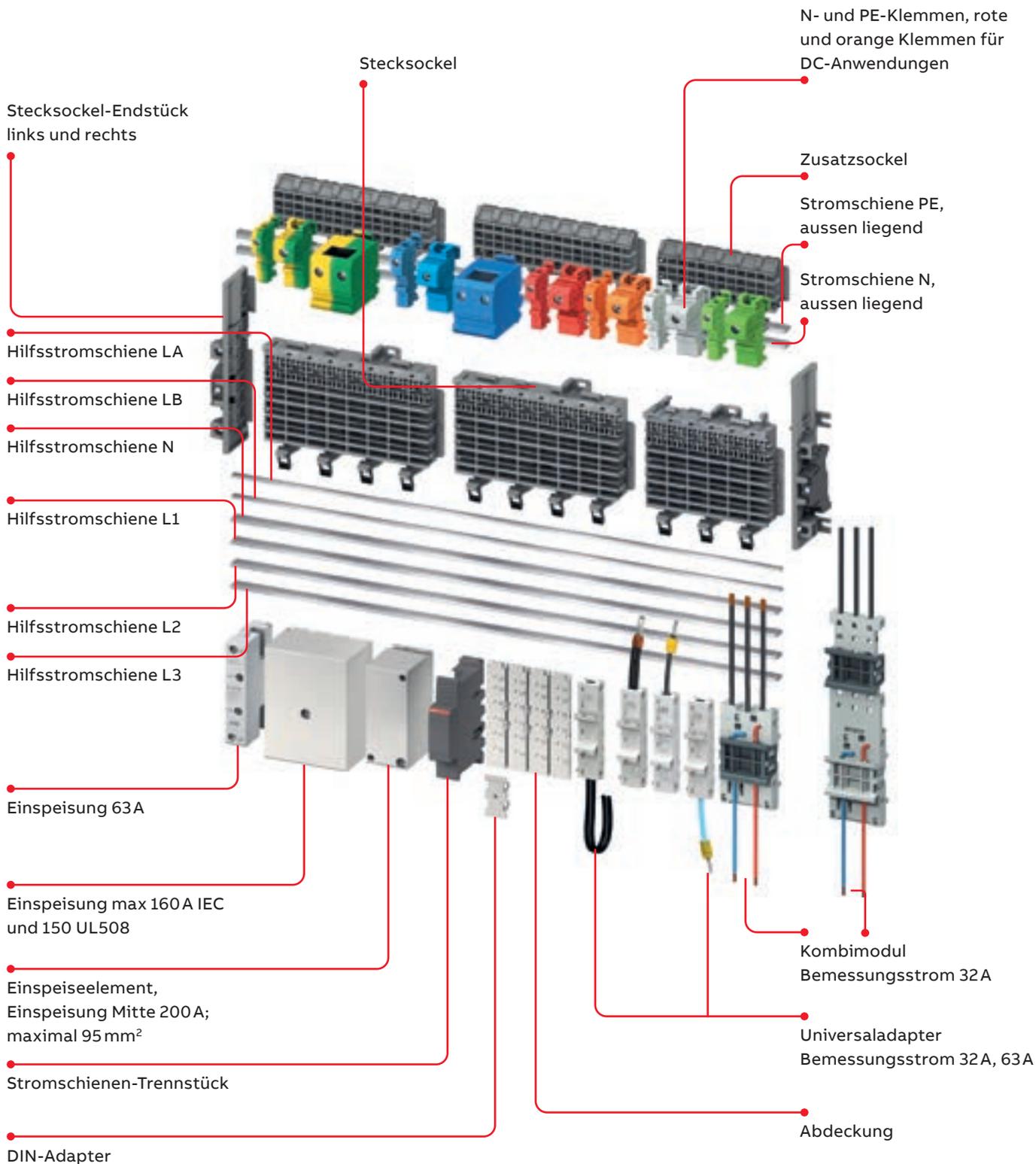
Eine Kontaktierung mit den Hilfsstromschienen LA oder LB ist mit diesen Hilfs- und Signalkontakten nicht möglich



	Typen- bezeich- nung	Bestellnummer	EAN-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
Hilfskontakt Rechtsanbau						
Wechselkontakt	S2C-H6RU	2CDS200914R0001	401 677 961 5617	1	0.5	6
Signalkontakt Rechtsanbau						
Wechselkontakt	S2C-S6RU	2CDS200924R0001	401 677 961 5624	1	0.5	6
Leergehäuse auf 18 mm Angleich						
	E210-DHR	2CCA703488R0001	761 227 144 1708	1	0.5	18

Stecksockelsystem 125 A

Übersicht



Stecksockel-Endstück links und rechts

Hilfsstromschiene LA

Hilfsstromschiene LB

Hilfsstromschiene N

Hilfsstromschiene L1

Hilfsstromschiene L2

Hilfsstromschiene L3

Einspeisung 63A

Einspeisung max 160A IEC und 150 UL508

Einspeiseelement, Einspeisung Mitte 200A; maximal 95 mm²

Stromschiene-Trennstück

DIN-Adapter

Stecksockel

N- und PE-Klemmen, rote und orange Klemmen für DC-Anwendungen

Zusatzsocket

Stromschiene PE, aussen liegend

Stromschiene N, aussen liegend

Kombimodul Bemessungsstrom 32A

Universaladapter Bemessungsstrom 32A, 63A

Abdeckung

Technische Daten Stecksockelsystem 125 A

Daten nach IEC/EN 61439-6

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

Anzahl Stromschienen	3P+N / 2 Zusatzsockel PE+N, LA + LB
Bemessungsspannung U_e	690VAC, 1000VDC
Bemessungsisolationsspannung U_i	690VAC, 1000VDC (400V für LA, LB Stromschienen)
Schutzart	IP2XB
Gebrauchslage	horizontal oder vertikal
Verschmutzungsgrad	3 (690VAC), 2 (1000VDC)
Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp}	8 kV L123N
Bemessungsstrom I_n (Einspeisung)	Seite: 125A, Mitte 160A oder 200A, Hilfsstromschienen: 40A
Bemessungsstrom Stromschienen	Hauptstromschienen max. 125A Hilfsstromschienen LA und LB: 40A
Bemessungskurzzeitstrom I_{cw}	Hauptstromschienen: 10kA / 300ms Hilfsstromschienen LA und LB: 4kA / 50ms
Bemessungsstossstrom I_{pk}	Hauptstromschienen: 30kA Hilfsstromschienen LA und LB: 6kA
Bemessungsfrequenz	50/60Hz, DC
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom I_{cc}	
Umgebungstemperatur	Max. 60°C
Abmessung Stromschienen 3P+N+PE	3x10mm (30mm ²)
Abmessung Hilfsstromschienen La Lb: 2x5mm (10mm ²)	2x5mm (10mm ²)

	Maximale Bemessungsspannung	Maximaler Bemessungsstrom	Mögliche Anschlussquerschnitte
Einspeiseblock ZLS924	690 VAC 1000VDC	160A	6 mm ² –50 mm ² , 2 x 25 mm ² 3LN,
Klemmen Zusatzsockel 32 A	690 VAC 1000VDC	32 A	1 mm ² –10 mm ² , 2 x 1,5 mm ² oder 2x2,5mm ²
Klemmen Zusatzsockel 100A	690 VAC 1000VDC	100A	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	

Bemessungen (VAC)	Bedingter Bemessungskurzschlussstrom (I_{cc})	Einspeisestrom Stromschienen (L1, L2, L3, N)	Kurzschlussorgan (SCPD)	
			Schmelzsicherung	(Leistungsschalter) MCCB
415V	100kA	250A	NH1 gG 690V/250A	ABB T _{max} XT Serie bis 250A
690V	25kA	250A	NH1 gG 690V/250A	ABB T _{max} XT Serie bis 250A
		Einspeisestrom Hilfsstromschienen (La, Lb)		
	25kA	40A	NH00 gG 415V/40A	ABB Type S800 (240/415VAC)

Stecksockelsystem 125 A

Technische Daten nach UL508

SMISSLINE 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 SMISSLINE 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
Bemessungsstrom mit Backup Schutz	50 kA, max. 480 VAC, 480Y/277 V und 240 VAC oder
ABB T _{max} XT2, XT3, XT4	35 kA, max. 600 VAC und 600Y/347 V

Technische Daten UL508 Industrial Control Equipment (ZLS906, ZLS908, ZLS920, ZLS926, ZLS928)

	Strom- schiene ZLS200	Einspeise- block ZLS924	Einspeise- block ZLS95XUL	Kombimodul ZLS840X, 842X	Universal- adp- ter ZLS97X	Klemmen ZLS95XUL, 91XUL	Kombimodul ZMS132X	Adapter Motorschut- schalter ZMS93X
Maximale Bemessungs- spannung	600 VAC	600 VAC	600 VAC	600 VAC	600 VAC	600 VAC	600 VAC	600 VAC
Maximaler Bemessungsstrom	125 A	150 A	150 A	30 A	32 A, 63 A	32 A, 100 A, 150 A	32 A	32 A

Klemmen für das 125A SMISSLINE TP System UL

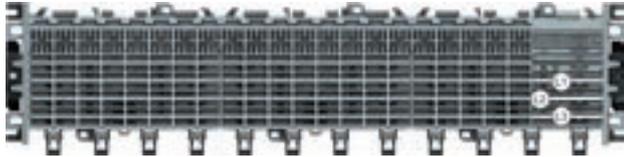
- ZLS954UL – Terminal 150 A (Neutral)
- ZLS959UL – Terminal (PE)
- ZLS913UL – Terminal 63 A (Neutral)
- ZLS918UL – Terminal 32 A (Neutral)
- ZLS919UL – Terminal (PE)
- ZLS929UL – Terminal (PE)

Leitungsschutzschalter Zubehör UL489 Universaladapter

970UL, 971UL, 972UL or 973UL	
Maximale Bemessungs- spannung	600 V
Maximaler Bemessungsstrom	25 A, 45 A

Stecksockelsystem 125 A

Starterpaket 3L

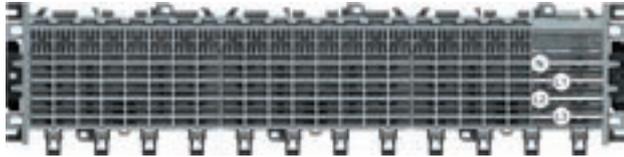


Starterpaket 3L: L1, L2, L3 inkl. Sockelendstück

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

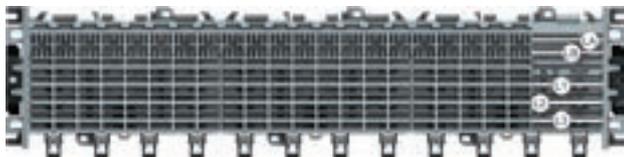


Starterpaket 3LN: L1, L2, L3, N inkl. Sockelendstück

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

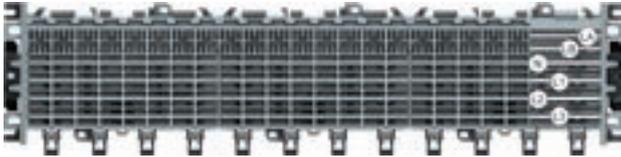


Starterpaket 3LLALB: L1, L2, L3, LA, LB inkl. Sockelendstück

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
	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 63A und 200A

Einspeiseblock 18mm 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	1	90
	L2, N	63 A	ZLS261	2CCA205306R0001	011 1589	809 997 018	1	1	90
	LA, LB	6 A	ZLS262	2CCA205307R0001	011 1596	809 997 028	1	1	90

Einspeiseelemente für Einspeisung 200A 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

Einspeiseblock 160 A

Vergleichstabelle alte Einspeiseblöcke zu neuen Varianten

altes Sortiment		neues Sortiment	
ZLS225	2CCF015197R0001	ZLS924-3L	2CCF181816R0001
ZLS224	2CCF015196R0001	ZLS924-3LN	2CCF181818R0001
ZLS225LAB	2CCA180155R0001	ZLS924-3LNAB	2CCF181820R0001
ZLS224LAB	2CCA180154R0001	ZLS924-3LNAB	2CCF181820R0001
ZLS225R	2CCA180153R0001	ZLS924-3L-R	2CCF181817R0001
ZLS224R	2CCA180152R0001	ZLS924-3LN-R	2CCF181819R0001
ZLS232	2CCF002785R0001	ZLS936	2CCF181805R0001
ZLS233	2CCF002786R0001	ZLS937	2CCF181807R0001
ZLS235	2CCA180069R0001	ZLS939	2CCF181812R0001
ZLS229	2CCF015201R0001	ZLS924-3L	2CCF181816R0001
ZLS228	2CCF015200R0001	ZLS924-3LN	2CCF181818R0001
ZLS229R	2CCF180158R0001	ZLS924-3L-R	2CCF181817R0001
ZLS228R	2CCF180157R0001	ZLS924-3LN-R	2CCF181819R0001

Einspeiseblock niedrig für Einspeisung 125 A Seite, 160 A Mitte 6 mm² bis 50 mm², 2x25 mm² Litze mit Aderendhülse, Flachkabel 9x2x0,8 bis 9x9x0,8mm, nur CU + 2x10 mm² (LA, LB)

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm	
 	Einspeiseblock inkl. Haube, komplett mit Hauptklemmen							
	3L links	ZLS924-3L	2CCF181816R0001	150 3086	809997015	1	4	140
	3L+N links	ZLS924-3LN	2CCF181818R0001	150 3093	809997035	1	4	168
	3L+N+LA+LB links	ZLS924-3LNAB	2CCF181820R0001	150 3109	809997065	1	4	188
	3L rechts	ZLS924-3L-R	2CCF181817R0001	150 3116	809997115	1	4	140
	3L+N rechts	ZLS924-3LN-R	2CCF181819R0001	150 3123	809997135	1	4	168
	3L+N+LA+LB rechts	ZLS924-3LNAB-R	2CCF181821R0001	150 3130	809997165	1	4	188

Klemmen für Einspeiseblock

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm	
	Klemme für Einspeiseblock L	ZLS936	2CCF181805R0001	150 3147	809997335	1	-	28
	Hilfsklemme max. 2 Stück 10mm ² (für Hilfsstromschienen LA, LB)	ZLS937	2CCF181807R0001	150 3154	809997385	1	-	10

Abdeckhaube für Einspeiseblock

	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm	
	Ersatzhaube	ZLS939	2CCF181812R0001	150 3161	809996045	1	4	26

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.

N-Klemme für Zusatzsockel hellblau, für aussen liegende Schiene

	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	Set à 10	0.5 11
	N 35 mm ² /100A	ZLS913	2CCA183470R0001	142 1304	809 997 275	1	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

	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	1	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

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

SMISSLINE TP

Klemmen Zusatzsockel UL

Klemmen für Zusatzsockel ZLS926/928 UL508A, der 250 A Zusatzsockel besitzt keine UL Zulassung

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

ZLS913UL, 929UL 16mm² bis 35mm² Litze mit Aderendhülse max. 1 Leiter
 ZLS954UL, 959UL 50mm² bis 95mm² 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 10mm ²	ZLS918UL	2CCA183446R0001	149 3301	10	0.5	11
	N 35mm ²	ZLS913UL	2CCA183398R0001	148 6945	10	1	30
	N 95mm ²	ZLS954UL	2CCA672511R0001	148 7188	1	2	88

PE-Klemme für Zusatzsockel grün, UL508A Anwendung

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

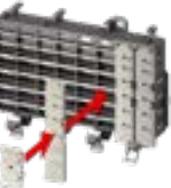
Stromschienen-Trennstück

	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-Schienengeräten – 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 smissline 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 Litze oben	ZMS132-3L	2CCA182500R0001	1414641	1	2,5	95	
	Kombimodul L1,L2,L3 Litze oben	ZMS132-3LA	2CCA182502R0001	1414634	1	2,5	98	
	Kombimodul L1,L2,L3 Litze oben	ZMS132-3LB	2CCA182504R0001	1414627	1	2,5	98	
	Kombimodul L1,L2,L3 Litze 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	
	Adapter für MS116/132 L123L Litze unten	ZMS132-3LWB	2CCF182543R0001	150 3208	1		105	
	Bestellangaben Kombimodul für Klemmen MS mit Push-in Federzugklemmen							
	Adapter für MS116/132 L123 Litze oben Modul für Push in Klemmen an MS	ZMS132-3L-PI	2CCF182540R0001	1503178	1		105	
Adapter für MS116/132 L123LB Litze oben Modul für Push in Klemmen an MS	ZMS132-3LB-PI	2CCF182541R0001	1503185	1		105		
Adapter für MS116/132 L123LAB Litze oben Modul für Push in Klemmen an MS	ZMS132-3LAB-PI	2CCF182542R0001	1503192	1		105		

Bestellangaben MS116/132 Adapter

	Bezeichnung	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	Adapter MS116/132 L123 Litze unten	ZMS930	2CCA182520R0001	141 4597	1	2,5	30
	Adapter MS116/132 L123LALB Litze unten	ZMS931	2CCA182522R0001	141 4580	1	2,5	62
	Adapter MS116/132 L123LA Litze unten	ZMS936	2CCA182521R0001	142 4619	1	2,5	58
	Adapter MS116/132 L123 Litze oben	ZMS932	2CCA182524R0001	141 4573	1	2,5	30
	Adapter MS116/132 L123LALB Litze oben	ZMS933	2CCA182526R0001	141 4566	1	2,5	62
	Adapter MS116/132 L123LA Litze oben	ZMS937	2CCA182525R0001	142 4626	1	2,5	58
	Adapter für AF Schützen ohne Litze	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
	Bestellangaben Adapter für Klemmen MS mit Push-in Federzugklemmen						
Adapter MS116/132 L123 Litze unten Modul für Push in Klemmen an MS	ZMS930-PI	2CCF182550R0001	150 3215	1		58	
Adapter MS116/132 L123 Litze oben Modul für Push in Klemmen an MS	ZMS932-PI	2CCF182551R0001	150 3208	1		58	

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 Schütze, 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

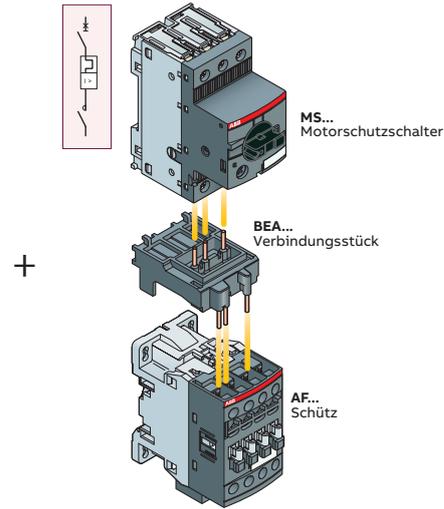
- + BEA38-4
- + AF26, AF30, AF38



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

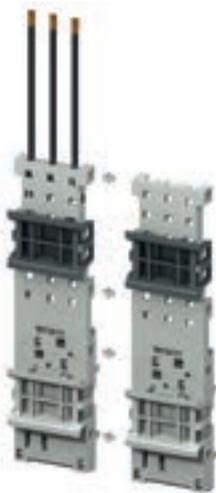
- + BEA16-4, BER16-4, VEM4
- + AF09, AF12, AF16

MS132 up to 10 A

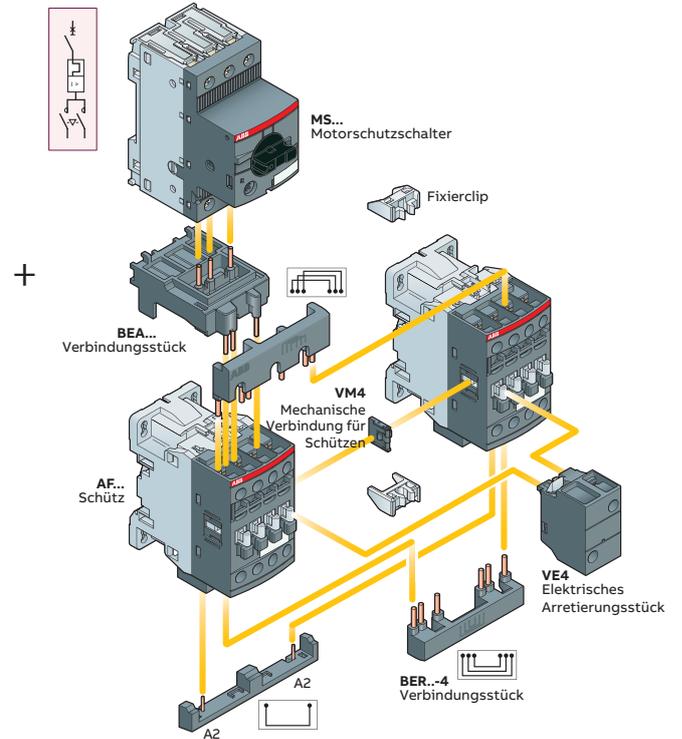
- + BEA26-4, BER38-4, VEM4
- + AF26, AF30, AF38

MS132 > 10 A

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

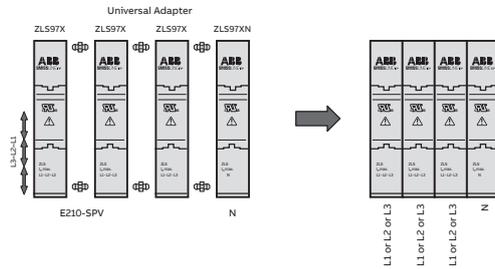


ohne Steuerspannungsversorgung



Stecksockelssystem

Universaladapter IEC und UL508



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

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

Bezeichnung	Typenbezeichnung	Bestellnummer	EAN-Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platzeinheiten	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

Stecksockelsystem

Universaladapter IEC und UL489

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
N Litze oben	ZLS970N	2CCA180553R0001	144 4587	10	1	20
N Litze unten	ZLS971N	2CCA180554R0001	144 4570	10	1	20



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
N Litze oben	ZLS972N	2CCA180557R0001	144 4723	10	1	24
N Litze unten	ZLS973N	2CCA180558R0001	144 4730	10	1	24

Zubehör



Leeradapter

	ZLS964	2CCA180550R0001	144 4556	809 990 007	10	1	11
--	--------	-----------------	----------	-------------	----	---	----

Verbinder für Mehrfachadapter

Verbinder Set a 30 Stück Es werden 2 Verbinder pro Adapterverbindung benötigt	E210-SPV	2CCC703715R0001	141 4801	809 999 007	Set à 30 Stk.	50
---	----------	-----------------	----------	-------------	---------------------	----

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

Adapterplatte zum Kontaktieren auf Sammelschienen mit Stecktulpen

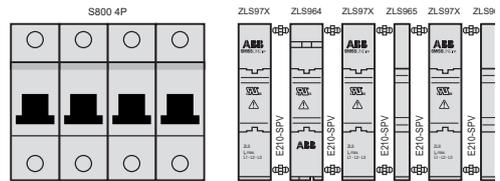
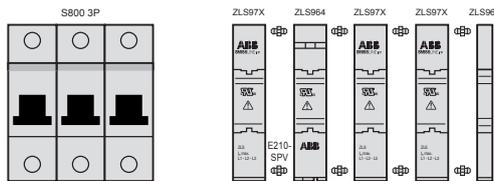
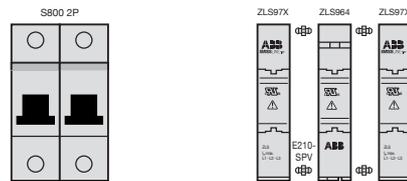
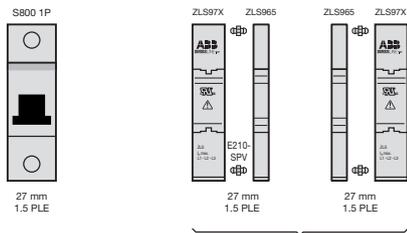
	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	-3L	ZMS915	2CCF002817R0001	002 1215	10	-
						30

Universaladapter

27 mm breite Lösung für S800 High Performance MCB

Mit dem 9 mm Ergänzungsstück ist es möglich einen Adapter von 27 mm Baubreite zu erstellen auf dem ein 27 mm breiter S800 Hochleistungs-

automat montiert werden kann. Der maximale Bemessungsstrom mit ZLS972X, ZLS973X (Doppellitze) beträgt 50 A.



Bezeichnung	Typen- bezeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
9 mm Baubreite	ZLS965	2CCA180545R1001	150 1440	Set à 5	0.5	5

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	Platz- ein- heiten	Länge inkl. Endstücke	Schienen- länge in mm	Strom- schiene 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

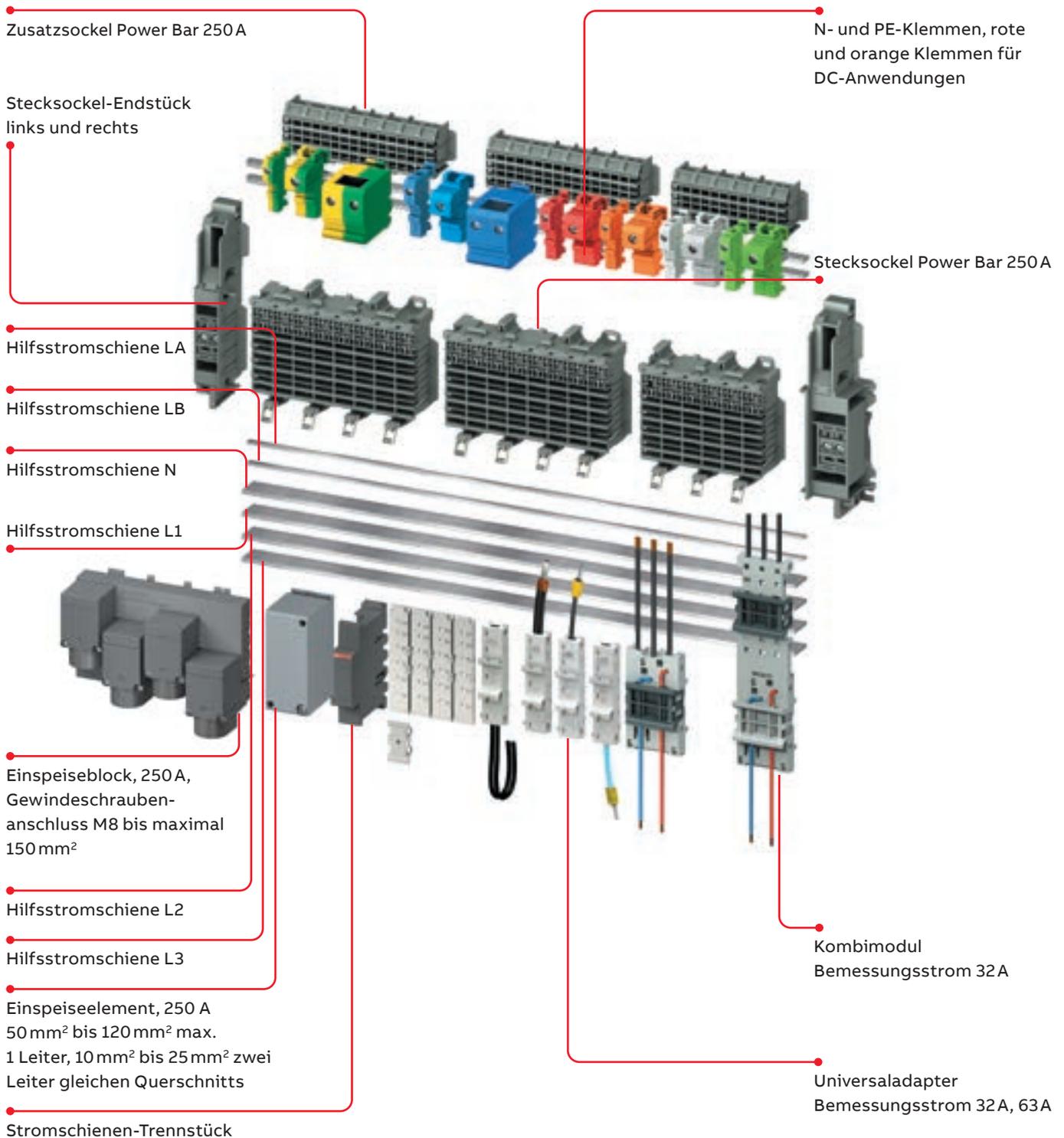
Das Einplanen von Einspeiseblock und Reserveplätzen ist zu beachten. Die oben aufgeführten Gesamtlängen wurden unter Berücksichtigung von Stecksockelabständen und Toleranzen ermittelt. Sie sind deshalb nicht unbedingt ein Vielfaches von 18 mm (1 Platzeinheit).



Notizen

Stecksockelsystem Power Bar System 250 A

Übersicht



Stecksockelsystem Power Bar System 250 A

Technische Daten nach IEC/EN61439-6

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

Anzahl Stromschienen	3P+N / 2 Zusatzsockel PE+N, LA, LB
Bemessungsspannung U_e	690VAC, 1000VDC (400V für LA, LB Stromschienen)
Bemessungsisolationsspannung U_i	690VAC, 1000 VDC
Schutzart	IP2XB
Gebrauchslage	horizontal oder vertikal
Verschmutzungsgrad	3 (690VAC), 2 (1000VDC)
Bemessungsstossspannungsfestigkeit U_{imp}	8kV, L123N
Bemessungsstrom I_n (Einspeisung)	Seite: 250 A, Mitte 400A, Hilfsstromschienen: 40 A
Bemessungsstrom Stromschienen	Hauptstromschienen max. 250 A Hilfsstromschienen LA und LB: 40 A
Bemessungskurzzeitstrom I_{cw}	15 kA/100ms Montage auf DIN Schiene, Länge 1979 mm 17 kA/100ms Montage geschraubt, Länge 1400mm Hilfsstromschienen 4kA/50ms
Bemessungsstosstrom I_{pk}	Hauptstromschienen: 30kA Hilfsstromschienen LA und LB: 6 kA
Bemessungsfrequenz	50/60Hz
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom I_{cc}	50kA (690V), 100kA (415V)
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
50kA (690V) 100KA (415V)	400 A	NH2 gG 690V/250A*	ABB T _{max} XT Serie bis 250A*
	250 A	NH2 gG 690V/250A	ABB T _{max} XT Serie bis 250A
	Bemessungsstrom Hilfsschienen : (LA LB)		
50kA (415V)	40 A	NH00 gG 400V/40A	ABB Typ S800 bei (240/415 VAC)

* Bei 400 A muss mit 2 upstream Schmelzsicherungen oder Leistungsschaltern eingespeist werden.

Stecksockelsystem 250 A

Technische Daten nach UL508

SMISSLINE TP Power Bar System für Industrial Control Equipment, CSA C22.2 No. 14 – Industrial Control Equipment UL File E222110

Technische Daten nach UL508 Industrial Control Equipment SMISSLINE TP Stecksockelsystem

Bemessungsspannung	600 VAC
Bemessungsstrom (Seiteneinspeisung links oder rechts)	250 A
Bemessungskurzschlussstrom mit Backup Schutz ABB T _{max} XT2, XT3, XT4	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 (ZLSP906, ZLSP908, ZLSP920)

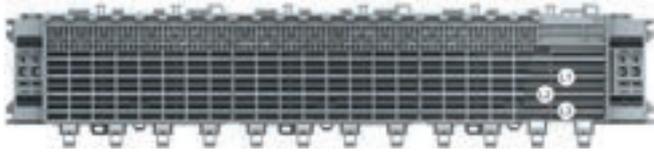
	Strom- schiene ZLSP200	Einspeise- block ZLSP934	Einspeise- block ZLS95XUL	Kombimodul ZLS840X, 842X	Universal- adpter ZLS97X	Klemmen ZLS95XUL, 91XUL	Kombimodul ZMS132X	Adapter Motorschutz- schalter ZMS93X
Maximale Bemessungs- spannung	600 VAC	600 VAC	600 VAC	600 VAC	600 VAC	600 VAC	600 VAC	600 VAC
Maximaler Bemessungsstrom	250 A	250 A	250 A	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 Bemessungs- spannung	600 V
Maximaler Bemessungsstrom	25 A, 45 A

Stecksockelsystem Power Bar System 250 A

Starterpaket 3L

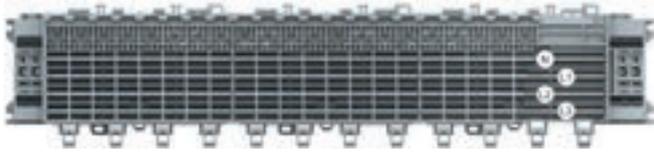


Starterpaket Power Bar System 250A: L1, L2, L3 inkl. Sockelendstück

Lieferbare Lösungen	Länge inkl. Sockelendstück in mm	Schienenlänge 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

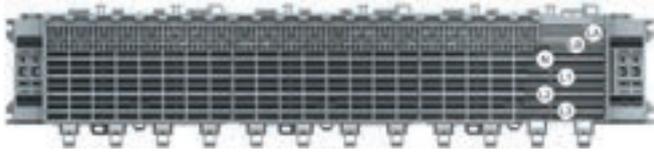


Starterpaket Power Bar System 250A, L1, L2, L3, N inkl. Sockelendstück

Lieferbare Lösungen	Länge inkl. Sockelendstück in mm	Schiene­länge in mm	Typen­bezeichnung	Bestell­nummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Gewicht in Gramm
30PLE-3LN	601	535	ZLSP950E30-3LN	2CCF212300A0001	148 9069	809997100	1	2122
32PLE-3LN	637	571	ZLSP950E32-3LN	2CCF212301A0001	148 9083	809997110	1	2253
34PLE-3LN	673	607	ZLSP950E34-3LN	2CCF212302A0001	148 9106	809997120	1	2396
36PLE-3LN	709	643	ZLSP950E36-3LN	2CCF212303A0001	148 9120	809997130	1	2527
38PLE-3LN	745	679	ZLSP950E38-3LN	2CCF212304A0001	148 9144	809997140	1	2659
40PLE-3LN	781	715	ZLSP950E40-3LN	2CCF212305A0001	148 9168	809997150	1	2791
42PLE-3LN	817	751	ZLSP950E42-3LN	2CCF212306A0001	148 9182	809997160	1	2933
44PLE-3LN	853	787	ZLSP950E44-3LN	2CCF212307A0001	148 9205	809997170	1	3065
46PLE-3LN	889	823	ZLSP950E46-3LN	2CCF212308A0001	148 9229	809997180	1	3197
48PLE-3LN	925	859	ZLSP950E48-3LN	2CCF212309A0001	148 9243	809997190	1	3328
50PLE-3LN	961	895	ZLSP950E50-3LN	2CCF212310A0001	148 9267	809997200	1	3471
52PLE-3LN	998	932	ZLSP950E52-3LN	2CCF212311A0001	148 9281	809997210	1	3603
54PLE-3LN	1034	968	ZLSP950E54-3LN	2CCF212312A0001	148 9304	809997220	1	3734
56PLE-3LN	1070	1004	ZLSP950E56-3LN	2CCF212313A0001	148 9328	809997230	1	3866
58PLE-3LN	1106	1040	ZLSP950E58-3LN	2CCF212314A0001	148 9342	809997240	1	4008
60PLE-3LN	1142	1076	ZLSP950E60-3LN	2CCF212315A0001	148 9366	809997250	1	4140
62PLE-3LN	1178	1112	ZLSP950E62-3LN	2CCF212316A0001	148 9380	809997260	1	4272
64PLE-3LN	1214	1148	ZLSP950E64-3LN	2CCF212317A0001	148 9403	809997270	1	4403
66PLE-3LN	1250	1184	ZLSP950E66-3LN	2CCF212318A0001	148 9427	809997280	1	4546
68PLE-3LN	1286	1220	ZLSP950E68-3LN	2CCF212319A0001	148 9441	809997290	1	4678
70PLE-3LN	1322	1256	ZLSP950E70-3LN	2CCF212320A0001	148 9465	809997300	1	4809
72PLE-3LN	1358	1292	ZLSP950E72-3LN	2CCF212321A0001	148 9489	809997310	1	4941
74PLE-3LN	1394	1328	ZLSP950E74-3LN	2CCF212322A0001	148 9502	809997320	1	5084
76PLE-3LN	1430	1364	ZLSP950E76-3LN	2CCF212323A0001	148 9526	809997330	1	5215
78PLE-3LN	1466	1400	ZLSP950E78-3LN	2CCF212324A0001	148 9540	809997340	1	5347
80PLE-3LN	1502	1436	ZLSP950E80-3LN	2CCF212325A0001	148 9564	809997350	1	5478
82PLE-3LN	1538	1472	ZLSP950E82-3LN	2CCF212326A0001	148 9588	809997360	1	5621
84PLE-3LN	1574	1508	ZLSP950E84-3LN	2CCF212327A0001	148 9601	809997370	1	5753
86PLE-3LN	1610	1544	ZLSP950E86-3LN	2CCF212328A0001	148 9625	809997380	1	5884
88PLE-3LN	1646	1580	ZLSP950E88-3LN	2CCF212329A0001	148 9649	809997390	1	6016
90PLE-3LN	1682	1616	ZLSP950E90-3LN	2CCF212330A0001	148 9663	809997400	1	6159
92PLE-3LN	1718	1652	ZLSP950E92-3LN	2CCF212331A0001	148 9687	809997410	1	6290
94PLE-3LN	1754	1688	ZLSP950E94-3LN	2CCF212332A0001	148 9700	809997420	1	6422
96PLE-3LN	1790	1724	ZLSP950E96-3LN	2CCF212333A0001	148 9724	809997430	1	6554
98PLE-3LN	1826	1760	ZLSP950E98-3LN	2CCF212334A0001	148 9748	809997440	1	6696
100PLE-3LN	1862	1796	ZLSP950E100-3LN	2CCF212335A0001	148 9762	809997450	1	6828
102PLE-3LN	1898	1832	ZLSP950E102-3LN	2CCF212336A0001	148 9786	809997460	1	6959
104PLE-3LN	1934	1868	ZLSP950E104-3LN	2CCF212337A0001	148 9809	809997470	1	7091
106PLE-3LN	1970	1904	ZLSP950E106-3LN	2CCF212338A0001	148 9823	809997480	1	7234
108PLE-3LN	2006	1940	ZLSP950E108-3LN	2CCF212339A0001	148 9847	809997490	1	7365
110PLE-3LN	2045	1979	ZLSP950E110-3LN	2CCF212340A0001	148 9861	809997500	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

Stecksocket, Stromschienen, Endstück

Stecksocket 250 A inkl. Ober- und Unterteil

Beschreibung	Typen- be- zeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
 Stecksocket 6-teilig, Länge 108 mm	ZLSP906	2CCF212053A0001	148 7324	809995185	10	6	113
	Stecksocket 8-teilig, Länge 144 mm	ZLSP908	2CCF212052A0001	148 7300	809995195	10	8

Stromschienen für den Stecksocket 250 A und 40 A

Beschreibung	Typen- be- zeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
 250 A Stromschiene, galvanisch veredelt 25 x 3 mm, für L1, L2, L3, N und PE – Lieferlänge 1979 mm	ZLSP1250	2CCF212100M0110	148 8222	809998025	1	110	1343
	40 A Stromschiene, galvanisch veredelt 5 x 2 mm, für L1, L2, L3, N und PE – Lieferlänge 1979 mm	ZLS202	2CCF002773R0001	001 5719	809998015	10	110

Stecksockelendstück

Beschreibung	Typen- be- zeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
 Endstück für Stecksocket (nicht für Zusatzsocket). Seitlicher Abschluss, mechanische Fixierung einer Stecksocketreihe	ZLSP920	2CCF212082A0001	148 7386	809999005	Set mit links, rechts, End-Stück	2	103
	Endstück für Zusatzsocket	ZLSP921	2CCF212085A0001	148 7409	809999105	Set mit links, rechts, End-Stück	2

Stecksockelssystem Power Bar System 250 A

Einspeiseblöcke, Einspeiseelemente

Einspeiseblock mit Anschluss für Ringkabelschuh M8 250A, max.150mm²

Dieser Einspeiseblock kann nur auf einen Stecksockel ZLSP908 montiert werden (nicht möglich mit ZLSP906, ZLS906, ZLS908)

	Beschreibung	Typen- be- zeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	VPE	Gewicht in Gramm
	Einspeiseblock 3L max.150mm ² mit Anschluss Ringkabelschuh M8 links 250A	ZLSP934-3L-1	2CCG000036R0001	1506124	1	438
	Einspeiseblock 3L+N max.150mm ² mit Anschluss Ringkabelschuh M8 links 250A	ZLSP934-3LN	2CCG000038R0001	1506148	1	528
	Einspeiseblock 3L max.150mm ² mit Anschluss Ringkabelschuh M8 rechts 250A	ZLSP934-3L-R-1	2CCG000039R0001	1506155	1	438
	Einspeiseblock 3L+N max.150mm ² mit Anschluss Ringkabelschuh M8 rechts 250A	ZLSP934-3LN-R	2CCG000041R0001	1506179	1	528
	Einspeiseblock Zusatzsockel N PE max. 150mm ² mit Anschluss Ringkabelschuh M8 links 250A	ZLSP935-8NPE	2CCG000042R0001	1506186	1	268
	Einspeiseblock Zusatzsockel PE max. 150mm ² mit Anschluss Ringkabelschuh M8 links 250A	ZLSP935-8PE	2CCG000043R0001	1506193	1	178
	Einspeiseblock Zusatzsockel N PE max. 150mm ² mit Anschluss Ringkabelschuh M8 rechts 250A	ZLSP935-8NPE-R	2CCG000046R0001	1506223	1	268
	Ersatzhaube für Einspeiseblock 250A					
	Abdeckhaube für 250A Einspeiseblock	ZLSP963	2CCG000051R0001	1506278	1	18
	Verbindung N zu N (Steck- zu Zusatzsockel)					
	Verbindung N-N 250A Stecksockel zu Zusatzsockel	ZLSP963N-N	2CCG000050R0001	1506261	1	74
	Abdeckhaube beim Durchschlaufen von 2 Kabel (beidseitiger Anschluss)					
	Abdeckhaube (Pack à 4 Stk.)	ZLSP964	2CCG000207R0001	1507541	1	34

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

	Beschreibung	Typen- be- zeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	Einspeiseelement N	ZLSP250	2CCV672600R0001	149 0782 809997047		1	2	112
	Einspeiseelement L1	ZLSP251	2CCV672601R0001	149 0805 809997057		1	2	112
	Einspeiseelement L2	ZLSP252	2CCV672602R0001	149 0829 809997067		1	2	112
	Einspeiseelement L3	ZLSP253	2CCV672603R0001	149 0843 809997077		1	2	112
	Einspeiseelement N Zusatzsockel	ZLSP954	2CCV672608R0001	149 0867 809997445		1	2	100
	Einspeiseelement N mit 2 Öffnungen Zusatzsockel	ZLSP954-1	2CCG000034R0001	150 6100		1	2	100
	Einspeiseelement PE Zusatzsockel	ZLSP959	2CCV672609R0001	149 0881 809997575		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	Typen- be- zeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	- Zusatzsockel 250 A 8-teilig (passend zu Stecksockel 8-teilig)	ZLSP928	2CCF212060A0001	148 7348	809995255	10	8	67
	- Zusatzsockel 250 A 6-teilig (passend zu Stecksockel 6-teilig)	ZLSP926	2CCF212061A0001	148 7362	809995275	10	6	53
	- DIN-Befestigung für Zusatzsockel 250 A. Es ist alle 30 cm ein DIN-Clip notwendig.	ZLSP937	2CCA212012R0001	149 8306	809995255	Set à 5	-	18

Stromschienen-Trennstück

	Beschreibung	Typen- be- zeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	dunkelgrau, zur Isolation und Distanzierung der Stromschienen-Unterbrechung an der Trennstelle, 18 mm	ZLS938	2CCA205611R0001	141 8205	809995565	1	1	1

Stromschienen-Abdeckung

	Beschreibung	Typen- be- zeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	berührungssichere Abdeckung der Stromschienen, 4-teilig, abbrechbar, Aufsteckmöglichkeit für Aufbauadapter ZLS101 4 x 18 mm - Beutel à 5 Stück	ZLS100	2CCF002762R0001	001 5603	809995065	1	1	95

Aufbauadapter

	Beschreibung	Typen- be- zeichnung	Bestellnummer	EAN- Nummer 761 227	E-Nummer	VPE	Platz- ein- heiten	Gewicht in Gramm
	18 mm breit, steckbar auf Stromschienen-Abdeckung ZLS100. Zur Befestigung von DIN-Schienen-geräten - Beutel à 10 Stück	ZLS101	2CCF002763R0001	001 5610	809995095	10	1	2

Stecksockelsystem Power Bar System 250 A

Stromschienen 40 A und 250 A

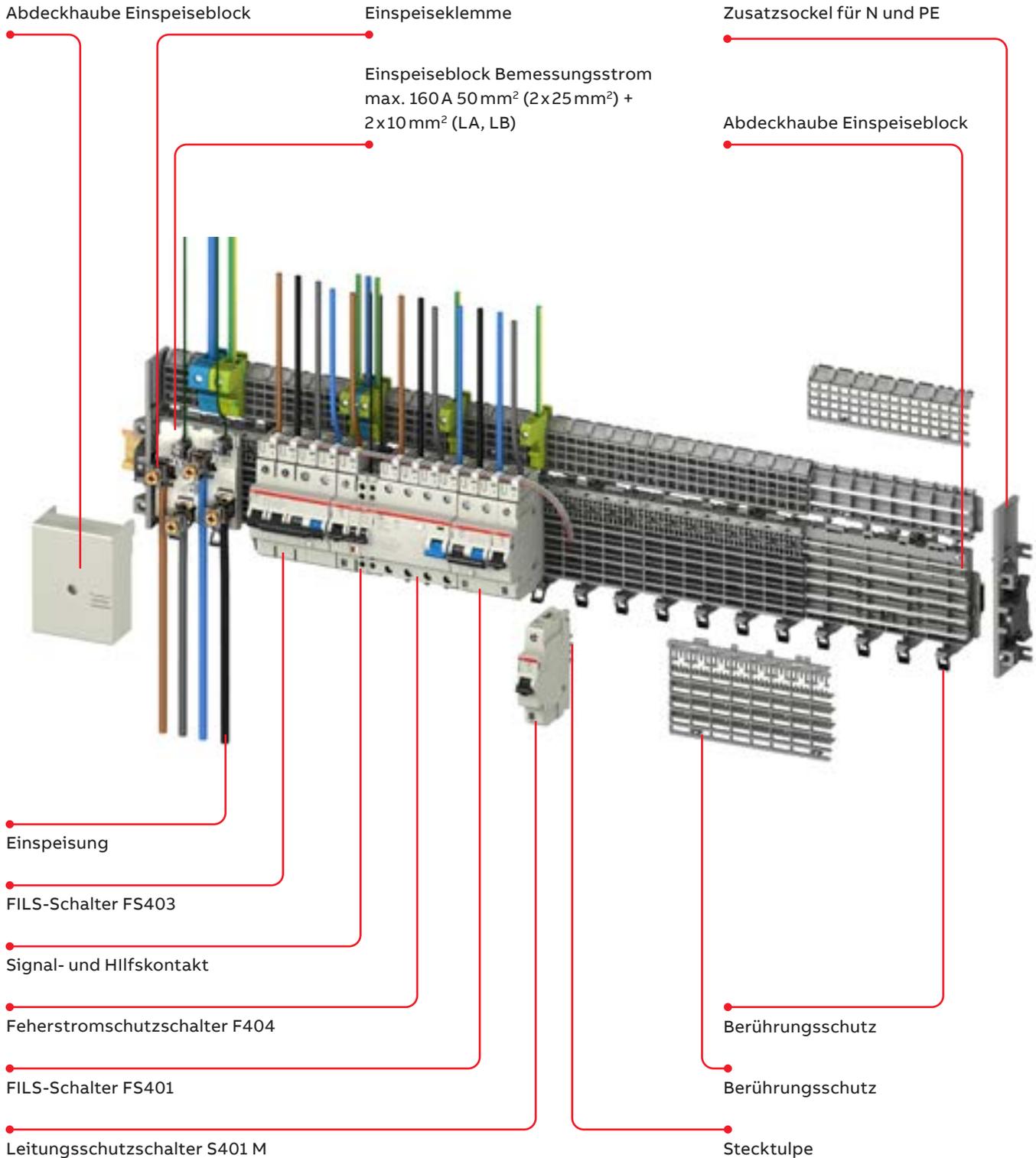
40A- und 250A-Stromschiene/Auswahltabelle für Stecksockel

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 18 mm (1 Module).

Übersicht

Geräte mit Stecksockelsystem





Inhaltsverzeichnis

01. Stecksockelsystem	84
02. Leitungsschutzschalter S400	93
03. Fehlerstromschutz F402, F404	110
04. Kombiniertes FILS-Schalter FS401, FS403	119
05. Überspannungsschutz OVR404	125
06. Lasttrennschalter IS404	129
07. Hilfs- und Signalkontakte	130
08. Neutralleitertrenner	135
09. Arbeitsstromauslöser Für S400	136

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.

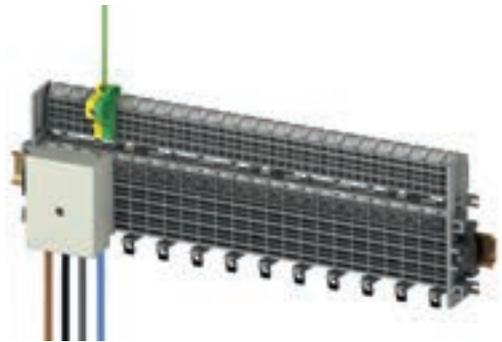
Einspeiseblock/Einspeiseelement

Allgemeines

Der Einspeiseblock dient zum Anschluss der Zuleitung 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 Einspeisung auch über einen Apparat (z.B. Fehlerstromschutzschalter, Leitungsschutzschalter oder Lastschalter) erfolgen.

Einspeisung links oder rechts maximal 125 A.



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



Einspeisung maximal 63 A



Standardeinspeiseblock ZLS924

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 links, rechts

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

Einspeiseblock/Einspeiseelement



Einspeiseblock ZLS260 bis 262, für das 125 A und 250 A System

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, für das 125 A und 250 A System

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. Entsprechend den Bedürfnissen können die Einspeiseelemente L1, L2, L3 und N miteinander kombiniert werden. Auf dem Einspeiseelement kann ein maximaler Kabelquerschnitt von 95 mm² bis 200 A angeschlossen werden.



Einspeiseblock ZLSP250 bis 253; ZLS954, ZLSP959, für das 125 A und 250 A System

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. Entsprechend den Bedürfnissen können die Einspeiseelemente L1, L2, L3 und N miteinander kombiniert werden. Auf dem Einspeiseelement kann ein maximaler Kabelquerschnitt von 120 mm² bis 250 A angeschlossen werden.



Einspeiseblock ZLSP934, nur für das 250 A System

Dieser Einspeiseblock kann ausschliesslich für das 250 A Power Bar System verwendet werden und auch nur auf einem ZLSP908 Stecksockel. Die Montage auf einem ZLSP906 ist nicht

möglich. Es ist ein Seiteneinspeisung gemäss IEC6149-6 oder UL508 mit 250 A Bemessungsstrom möglich. Der Anschluss erfolgt mit einem M8-Gewinde bis max. 150 mm².

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

IEC/EN 61439-6

—
01 Einspeiseelement mit Anschlussquerschnitt 50 mm² bis 120 mm² Litze mit Aderendhülse, max. 1 Leiter, 10 mm²–25 mm² zwei Leiter Litze mit Aderendhülse

—
02 Einspeiseblock mit Anschluss für Ringkabelschuh M8 max 22 mm; max. 150 mm²

—
03 Einspeisung mit zwei Einspeisungen ermöglicht eine Einspeisung von 400 A. Dabei muss beachtet werden, dass die Kabellängen der beiden Einspeisung gleich lang sein müssen.

Das Power Bar System mit 250 A kann mittels Einspeiseelementen oder dem Einspeiseblock mit Ringkabelanschluss auf 250 A eingespeist werden.



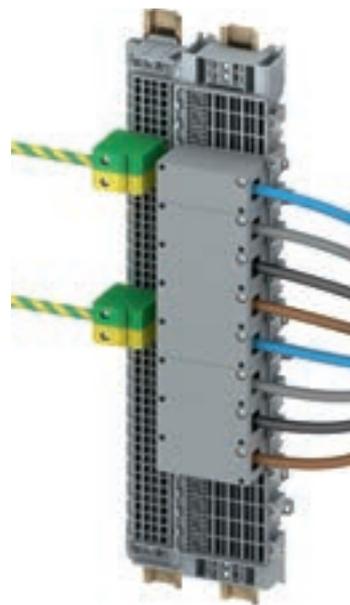
—
01



—
02



—
03

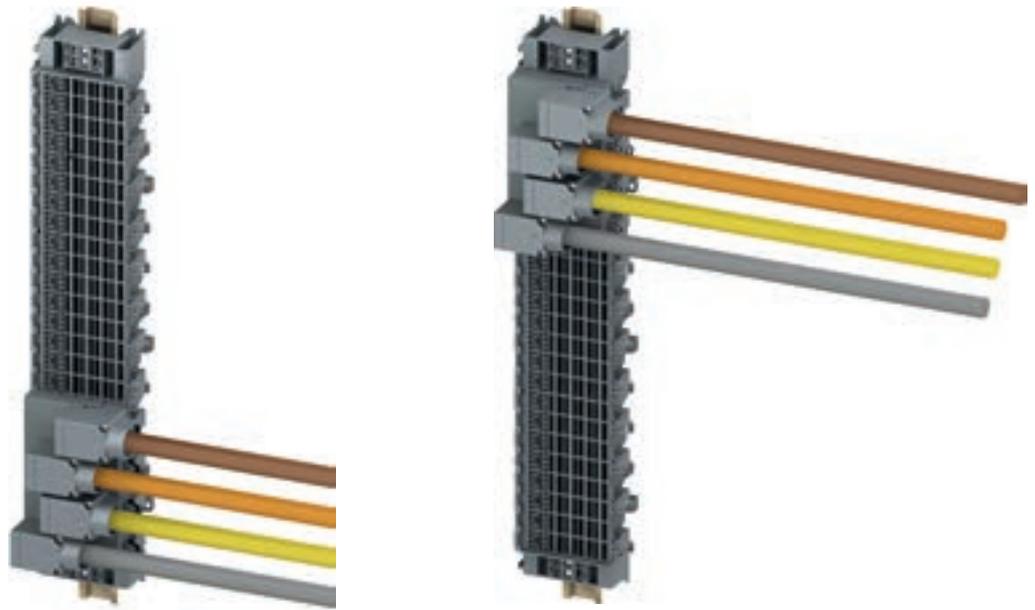


Einspeisung SMISSLINE TP Power Bar System 250 A

UL508

—
01 Einspeiseblock
mit Anschluss für
Ringkabelschuh M8
max. 4/0 AWG – 250 kcmil

—
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 SMISLINE Sammelschienensystemes beträgt 35 kA.

Schutz des Sammelschienensystemes mit vorgeschalteter Überstromschutzzeineinrichtung

Der Bemessungskurzschlussstrom des SMISLINE 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 SMISLINE 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 Kurzschlusschutz 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.



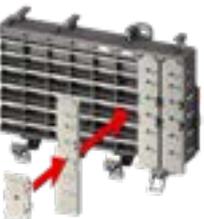
Stromschienen-Trennstück ZLS938

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 IEC/EN 60947-2

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

Bemessungs-Betriebskurzschlussausschaltvermögen I_{cs}

Nach IEC/EN 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



1 3 5 7/N
2 4 6 8/N
RCCB/MSB/200V

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- e_i2dt (Stromwärmewert)

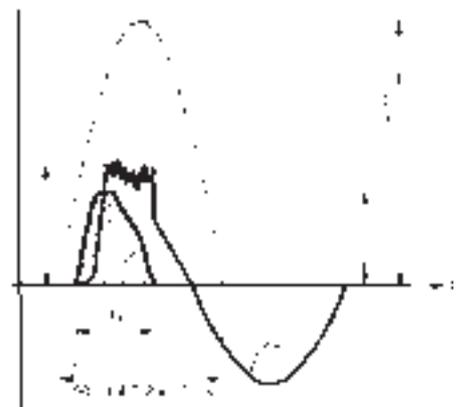
Leitungsschutzschalter nach Norm EN 60898-1

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.

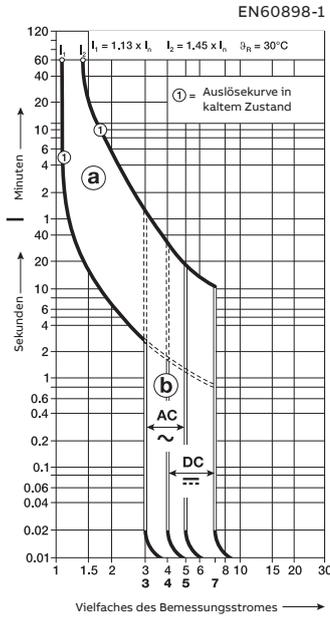
Oszillogramm eines Abschaltvorgangs



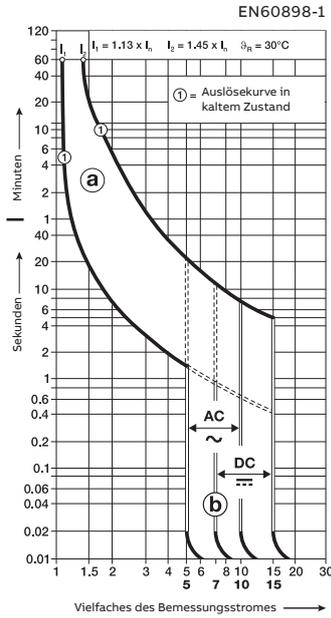
- $I_k \cdot \sqrt{2}$ = Scheitelwert des prospektiven Kurzschlussstroms
- i_D = max. Durchlassstrom des LS-Schalters S400 bzw. S450
- U_n = Betriebsspannung
- U_B = Lichtbogenspannung des LS-Schalters
- t_K = Abschaltzeit des LS-Schalters

Leitungsschutzschalter (MCB)

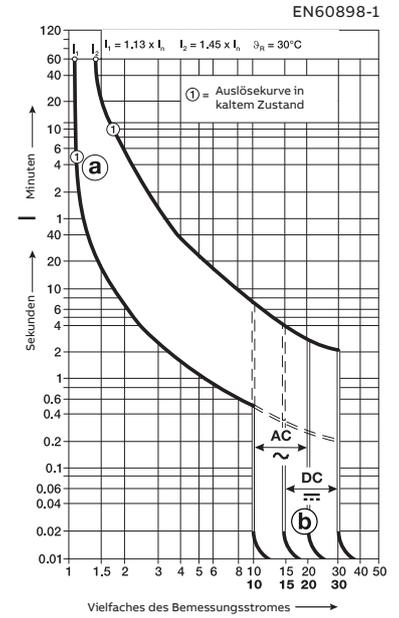
Auslösecharakteristiken



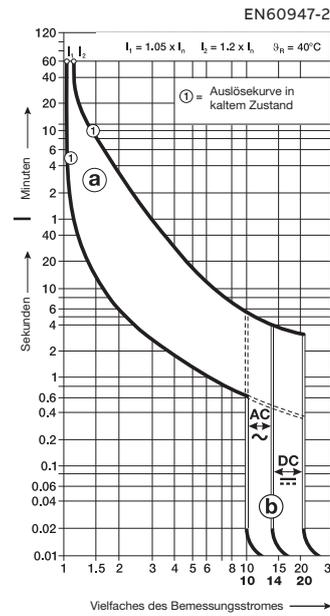
Auslösecharakteristik: B
 Thermische Auslösung 1.13...1.45 x I_n
 Elektromagnetische Auslösung 3...5 x I_n AC
 4...7 x I_n DC
 Eichtemperatur 30°C



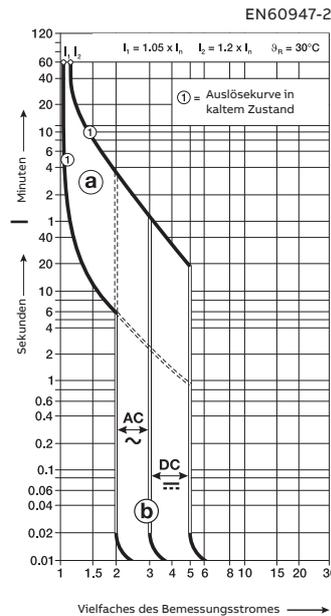
Auslösecharakteristik: C
 Thermische Auslösung 1.13...1.45 x I_n nach EN60898-1
 Thermische Auslösung 1.05...1.3 x I_n nach EN60947-2
 Elektromagnetische Auslösung 5...10 x I_n AC
 7...14 x I_n DC
 Eichtemperatur 30°C



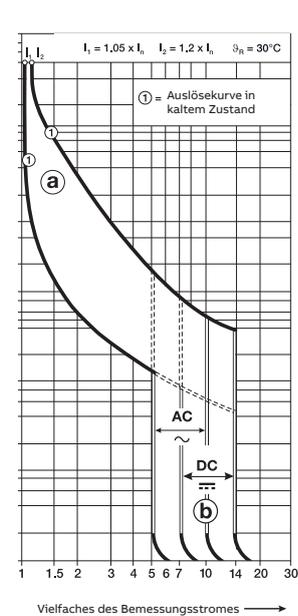
Auslösecharakteristik: D
 Thermische Auslösung 1.13...1.45 x I_n
 Elektromagnetische Auslösung 10...20 x I_n AC
 15...30 x I_n DC
 Eichtemperatur 30°C



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
 3...5 x I_n DC 7...14 x I_n DC
 2...3 x I_n AC 5...10 x I_n AC
 Eichtemperatur 40°C



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

Leitungsschutzschalter (MCB)

Auslösecharakteristiken

Auslösecharakteristiken

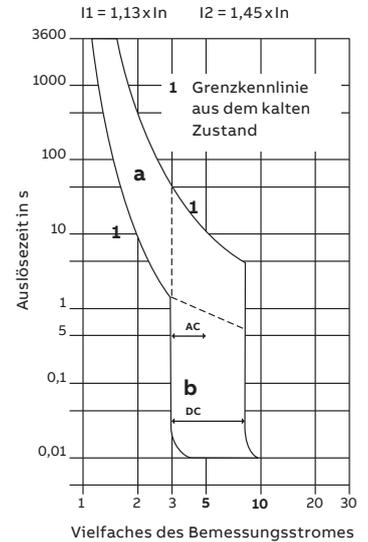
Lesebeispiel für die Auslösekennlinie der B-Charakteristik

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		
	Prüfströme: kleiner Prüfstrom I_1	grosser Prüfstrom I_2	Auslösezeit	Prüfströme: 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	$1.13 \times I_n$	$1.45 \times I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$5 \times I_n$	$> 0.1 \text{ s}$ $< 0.1 \text{ s}$
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

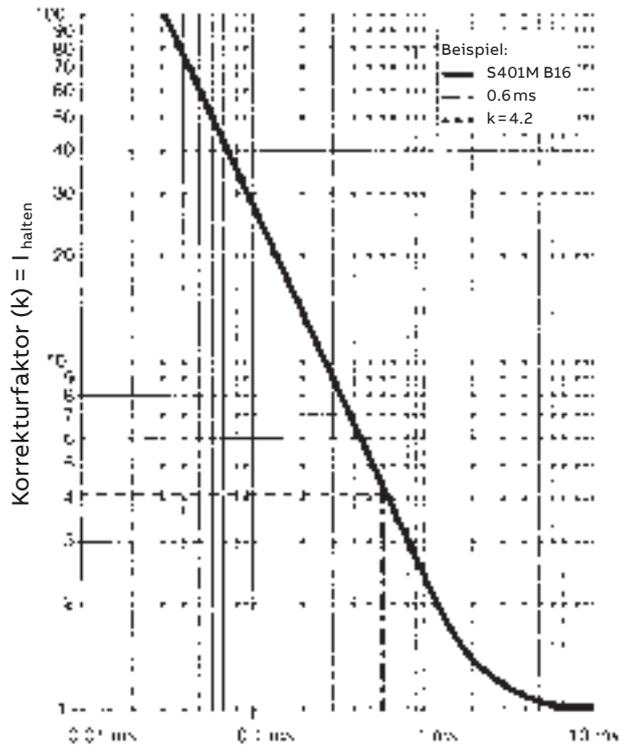
Innenwiderstände und Verlustleistung pro Pol (Kaltwiderstand bei Raumtemperatur)

Bemessungs- strom I_n A	S400 B Ri mΩ	PV [W]	C Ri mΩ	PV [W]	D Ri mΩ	PV [W]	K Ri mΩ	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 mΩ	PV [W]	UCZ Ri mΩ	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

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

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

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

- B-Charakteristik = $3 \times I_n$
- C-Charakteristik = $5 \times I_n$
- K-Charakteristik = $10 \times I_n$
- Z-Charakteristik = $2 \times I_n$

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

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 1050A.

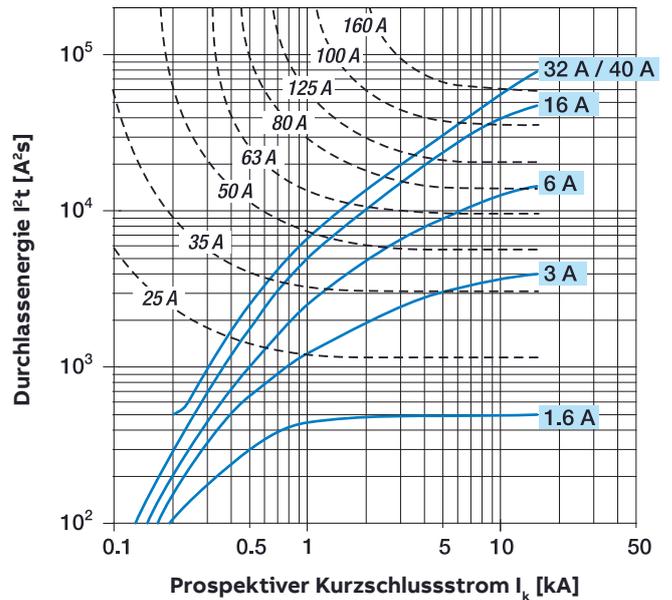
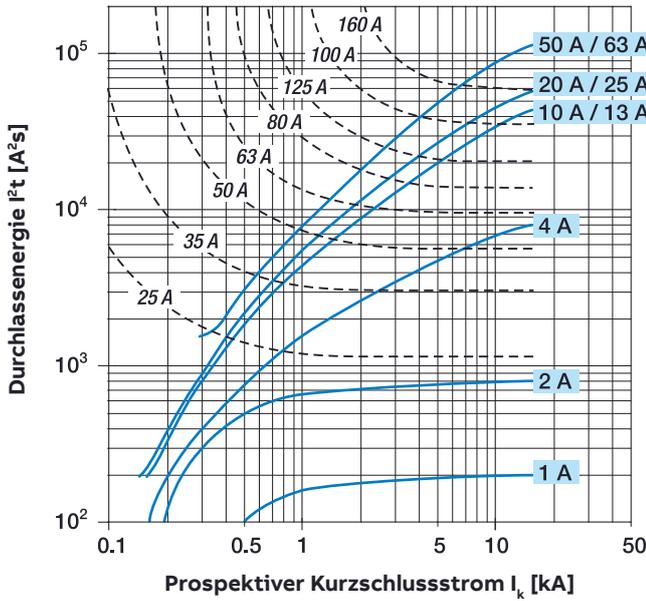
Leitungsschutzschalter (MCB)

Durchlassenergie I^2t bei 230/400V AC

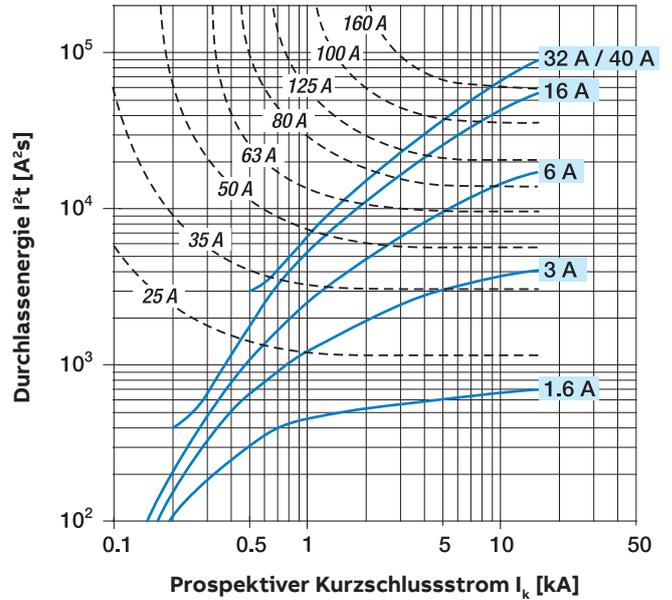
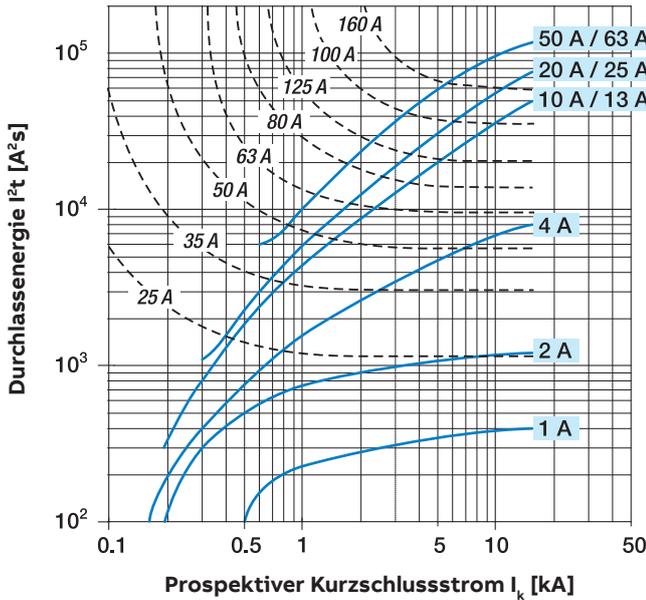
I^2t Diagramme – Spezifischer Durchlassstrom I^2t
 Die Kurven zeigen die Werte des spezifischen Durchlassstrom in A^2s an (A = Ampere, s = Sekunden) im Verhältnis zum prospektiven Kurzschluss-

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

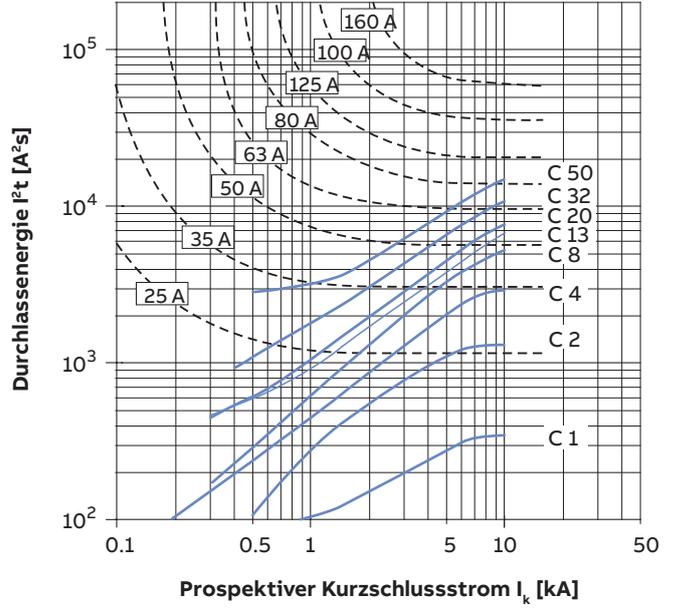
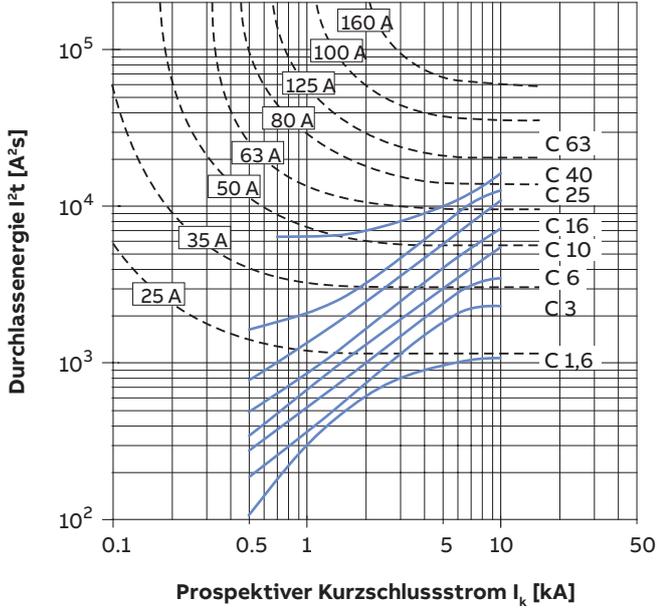


Leitungsschutzschalter (MCB)

Durchlassenergie I^2t bei 230/400VAC

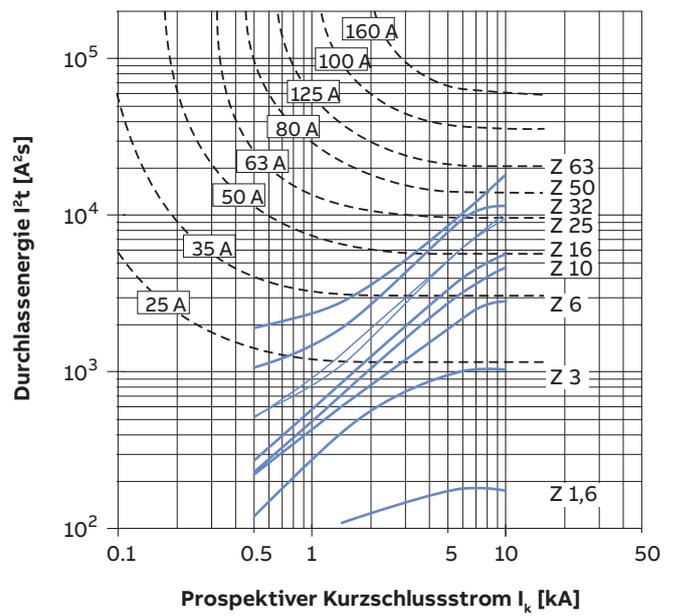
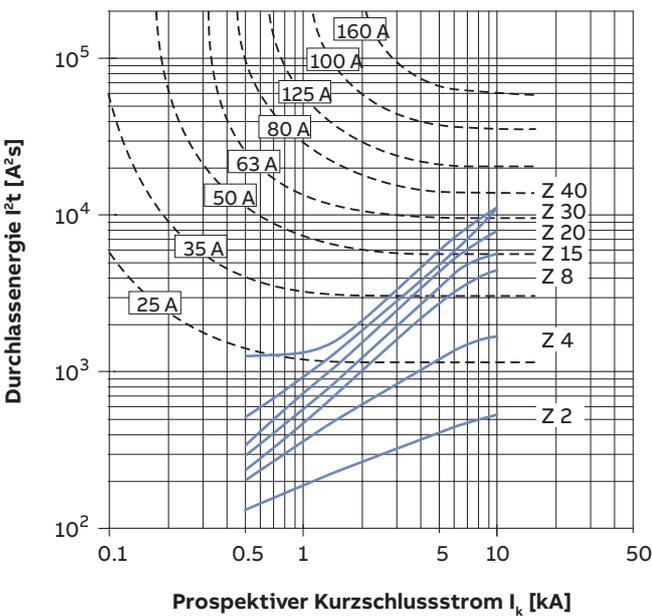
S400 Charakteristik UC-C

1p: 220VDC, 2 p: 440V



S400 Charakteristik UC-Z

1p: 220VDC, 2 p: 440V



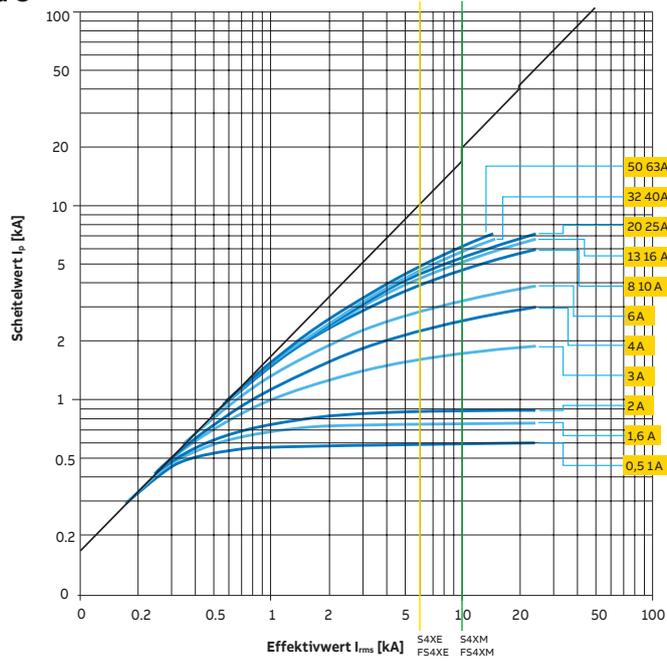
Leitungsschutzschalter (MCB)

Stromspitzen I_p

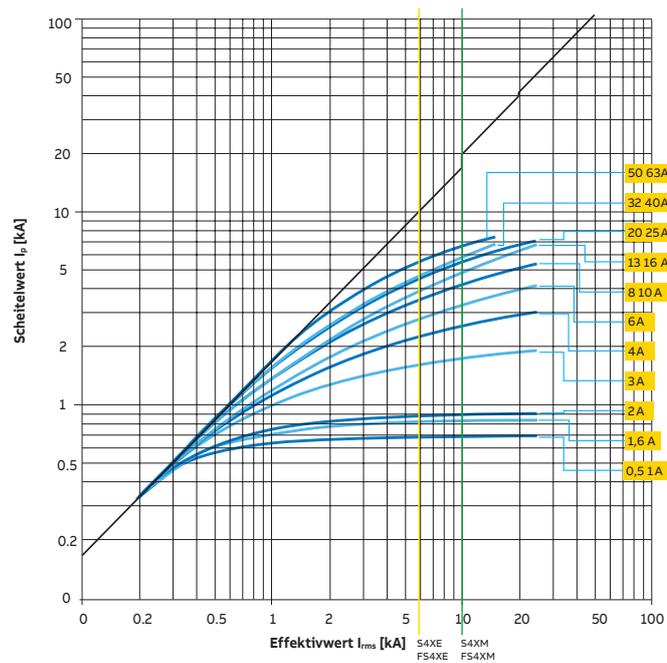
Begrenzungskurven – Stromspitzen

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

Charakteristik B und C

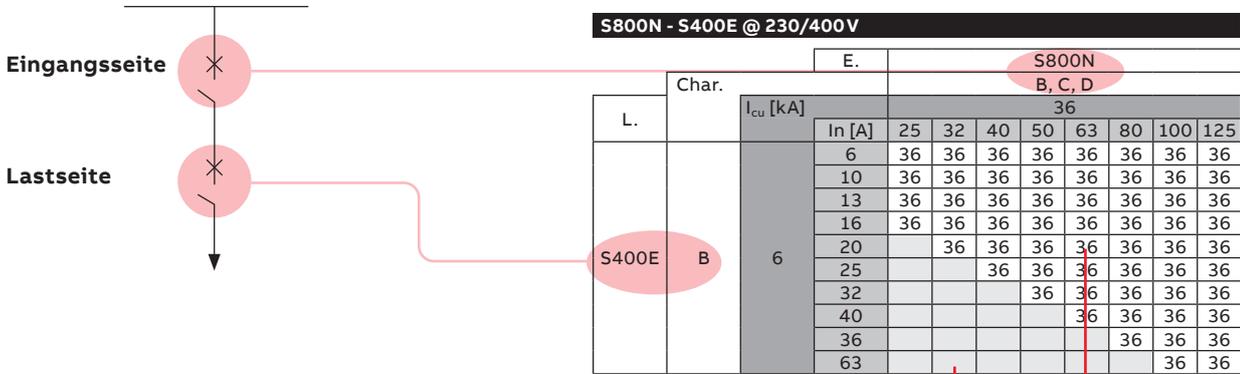


Charakteristik K und D



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

Back-up und Selektivitätsdaten



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

Beispiel 2: Ein Back-up-Schutz des lastseitigen Überstromunterbrechers mit einem Bemessungsstrom von 40 A 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)

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

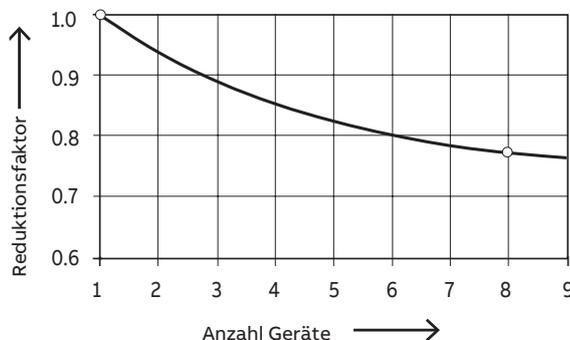
Die thermischen Auslöser sind auf eine Bezugs-umgebungstemperatur eingestellt. Diese beträgt für die Auslösecharakteristik K 40 °C, für die Auslösecharakteristiken B, C und D 30 °C. Bei anderen Umgebungstemperaturen ändern sich die angegebenen Stromwerte um ca. 6% je 10 °C Temperaturdifferenz. Für genauere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

- 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.

Gegenseitige Beeinflussung von S400, FS400



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, FS401 und FS403 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 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)

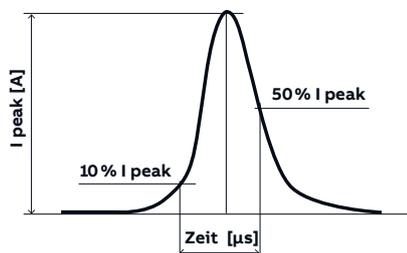
In nachstehender Tabelle ist die maximal zulässige Anzahl der Fluoreszenzlampen angegeben, die mit einem einpoligen Leitungsschutzschalter geschützt werden kann. Bei mehrpoligen Leitungsschutzschaltern reduziert sich die Zahl um 20%.

Bemessungsstrom	FL unkompensiert KVG			FL parallelkompensiert KVG		
	18/20 W	36/40 W	58/65 W	18/20 W	36/40 W	58/65 W
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	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom A	Zeit (peak) µs
	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²		
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	V	A	Anzahl Lampen pro Leitungsschutzschalter									
			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)

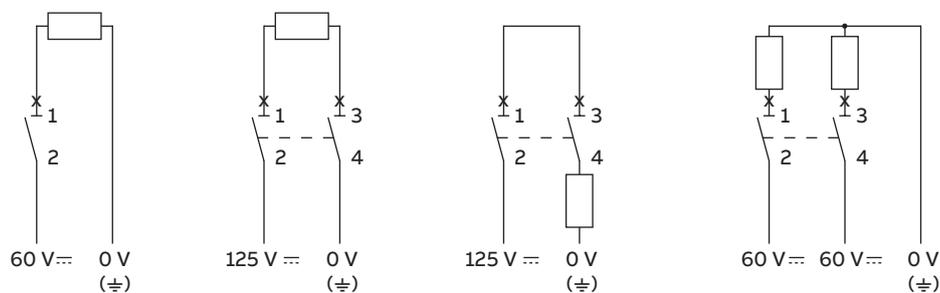
Anwendung S400

Anwendung der Leitungsschutzschalter S400 M und S400 E

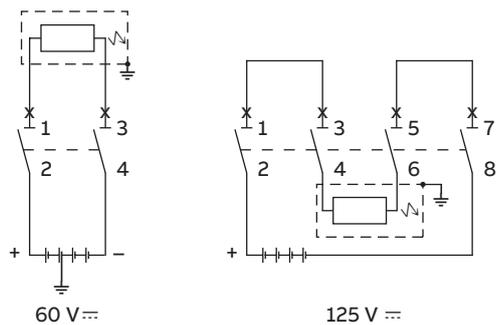
In Gleichstromnetzen bis 60VDC bzw. bei Reihenschaltung von zwei Polen bis 125VDC können die Leitungsschutzschalter der Baureihe S400 M und S400 E in Normalausführung eingesetzt werden.

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

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

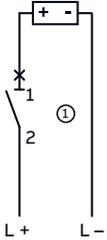
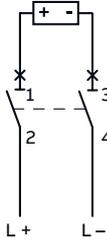
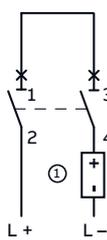
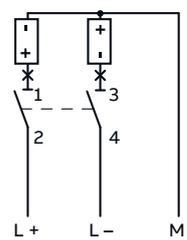
Leitungsschutzschalter S400UC können 1-polig bis 220V d.c., 2-polig bei Reihenschaltung von 2 Polen bis 440V d.c. eingesetzt werden.

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.

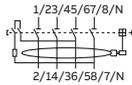
Das bewirkt, dass im Kurzschlussfall das magnetische Feld der Permanentmagnete mit dem elektromagnetischen Feld des Kurzschlussstromes korrespondiert und somit den Kurzschlussstrom sicher in die Löschkammer leitet. Bei falscher Polarität kann der Leitungsschutzschalter beschädigt werden. **Somit muss – 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.
Anschlusschema				

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.

Normen

Netzspannungs**unabhängige** Fehlerstrom-Schutzschalter **Typ A**, zur Auslösung bei Wechsel-Fehlerströmen und pulsierenden Gleich-Fehlerströmen. Alle SMISSLINE 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.**

Die wichtigsten Merkmale

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

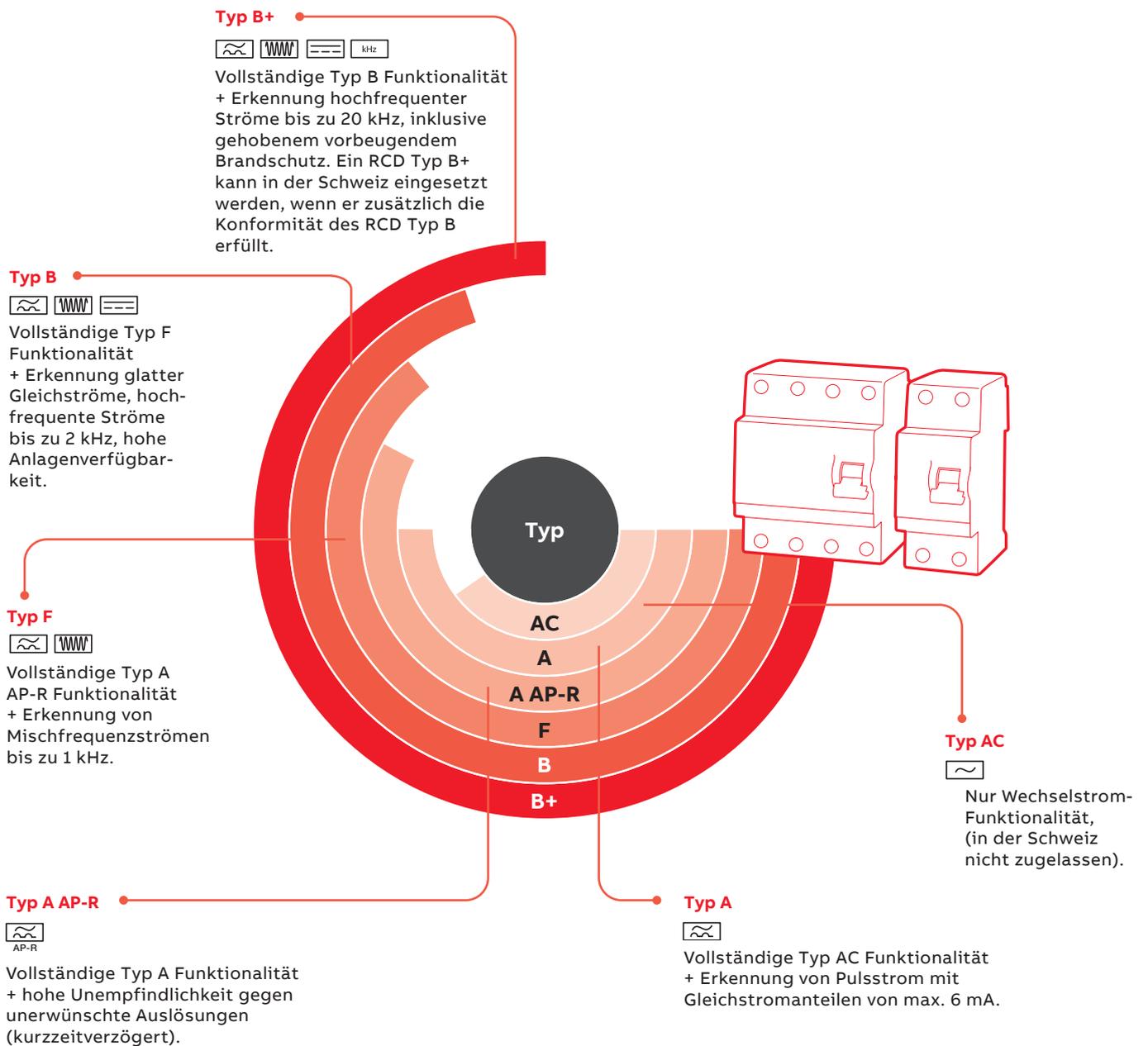
Fehlerstrom-Schutzschalter **Typ B** bieten zusätzlichen Schutz gegen direktes Berühren und sind die richtige Wahl, um die maximale Betriebssicherheit durch Früherkennung von glatten Gleichfehlerströmen bei hohen Frequenzen zu gewährleisten.

Fehlerstromschutzschalter (RCCB)

Übersicht

Die Vielfalt der Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCDs) ist in den letzten Jahrzehnten nach der technologischen Entwicklung und des massiven Einzugs von Elektronik in allen Anwendungsbereichen kontinuierlich angestiegen. Entsprechend der Möglichkeit unterschiedlichste Fehlerstromformen zu erkennen und der relativ

anspruchsvollen Geräteprüfung, reicht das Spektrum der RCD-Typen heute vom Schutz von reinen Wechselstromverbrauchern bis zu hochfrequenten Verbrauchern. Hierbei verlagert sich das Schutzniveau immer mehr von den A-Typen zu den F- und B-Typen.



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 Fehlauselösungen, 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 µs).

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)

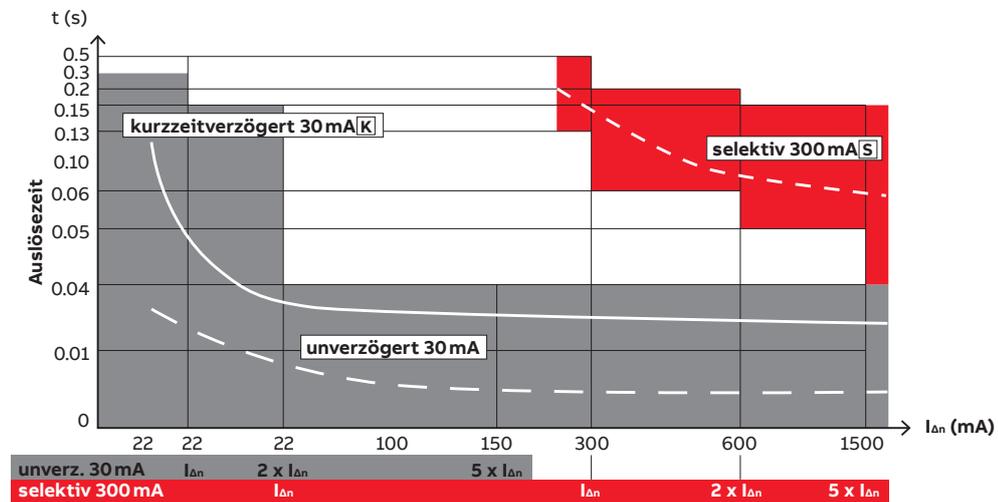
Auslöseverhalten

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:

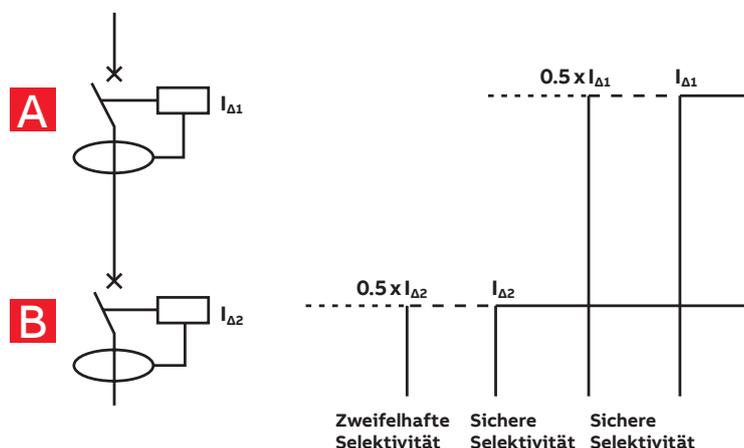
Teilselektivität (amperometrische oder partielle Selektivität in Bezug auf Auslöseempfindlichkeit)

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. ($I_{\Delta m} \geq I_{\Delta 2}$; $I_{\Delta m} < 0,5 \times I_{\Delta 1}$).

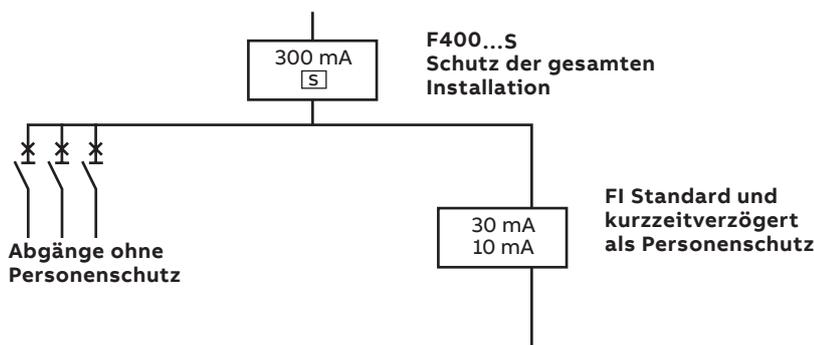


Totale Selektivität (Chronometrische Selektivität)

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

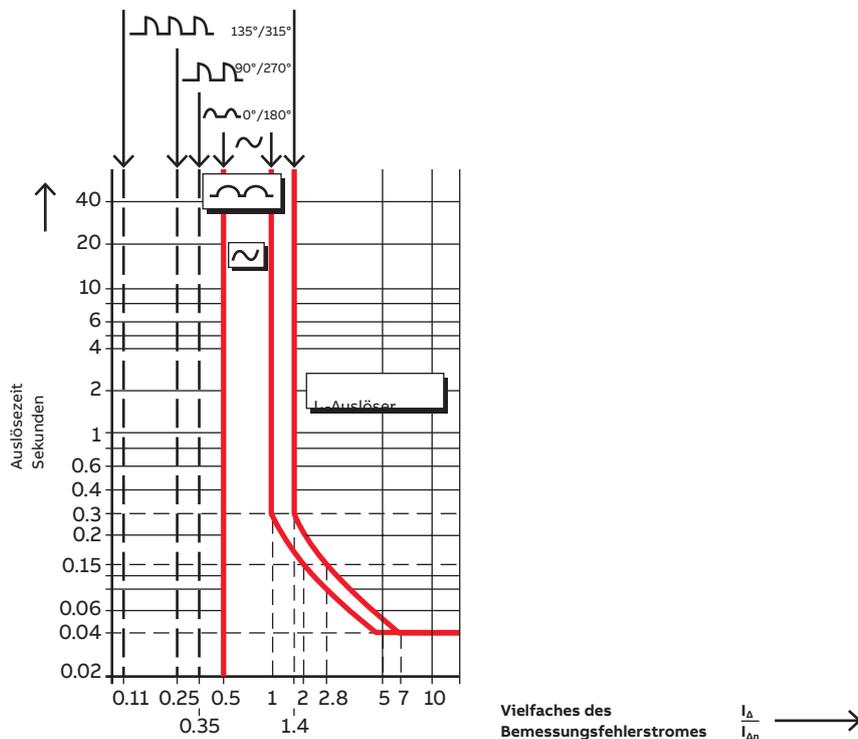
Art des Fehlerstromes	Form des Fehlerstromes	Zulässiger Auslösestrombereich
sinusförmiger Wechselstrom		0.5 ... 1 I _{Δn}
pulsierender Gleichstrom (positive oder negative Halbwellen)		0.35 ... 1.4 I _{Δn}
phasenwinkelgesteuerte Halbwellenströme Phasenwinkel von 90° el Phasenwinkel von 135° el		0.25 ...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

Abschaltzeiten

Ausführung	Fehlerstromart	Abschaltzeiten bei			
Standard (unverzögert) bzw. kurzzeitverzögert	Wechselfehlerströme	1 x I _{Δn}	2 x I _{Δn}	5 x I _{Δn}	500 A
	pulsierende Gleichfehlerströme	1,4 x I _{Δn}	2 x 1,4 x I _{Δn}	5 x 1,4 x I _{Δn}	500 A
	glatte Gleichfehlerströme	2 x I _{Δn}	2 x 2 x I _{Δn}	5 x 2 x I _{Δn}	500 A
selektiv 		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

Verwendung ohne Neutralleiter

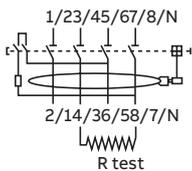
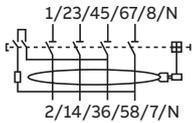
Verwendung eines 4-poligen Fehlerstromschutzschalters in einem Dreiphasennetz ohne Neutralleiter

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 195V 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.



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

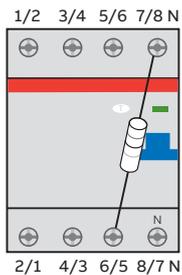
ketteter Spannung von 400V (und Spannung zwischen Phase und Neutralleiter von 230V), ist es nicht möglich, diese Anschlüsse zu benutzen, da der Stromkreis der Prüftaste mit 400V versorgt wird und durch diese Spannung beschädigt werden könnte.

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 _{Δn} [A]	R test [Ω]
0.03	3300
0.1	1000
0.3	330
0.5	200



Spannungsbereich der FI-Testtaste

F404/F454 Standard

UT = 110–254 V

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.

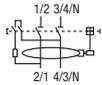
	F404 25 A	F404 40 A	F404 63 A
gG 25 A	100		
gG 40 A	60	60	
gG 63 A	20	20	20
gG 100 A	10	10	10
S403 M 63 A	10	10	10
S803 N	20	20	20
S803 S	25	25	25

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

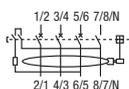
Die SMISLINE Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter sind ideal für den Personen- und Sachschutz für alle neuen und bestehenden Anlagen.

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 Fehlauflösungen, welche als Folge kapazitiver Ableitströme auftreten können.



Kombinierter FILS-Schalter FS403/F463

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
- Hohe Kurzschlussfestigkeit 10 kA
- Sensitiv bei Wechsel- und pulsierendem Gleichfehlerstrom (Typ A)
- Nennauslösestrom 30 mA für Personenschutz

Kombinierter FILS-Schalter (RCBO)

Typ F und kurzzeitverzögerte Version

Der kurzzeitverzögerte Typ F FILS-Schalter ist eine Ausführung, besonders geeignet für ungünstige Betriebs- und Netzverhältnisse.

Ohne Beeinträchtigung der Personenschutz-Funktion verhindert die elektronische Verzögerung Fehlauslösungen, 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. Fehlauslösungen durch kurzzeitig auf Erde fließende (kapazitive) Ströme treten somit nicht auf.

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

Stossstromfestigkeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

	unverzögert	kurzzeitverzögert (AP-R)	selektiv S
Strossstromfestigkeit (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.

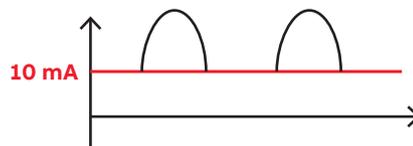
Im Normalbetrieb ist der im nachgeschalteten Segment durch einen einphasigen Wechselrichter erzeugte Strom das Ergebnis mehrerer sich überlagerter Frequenzanteile, die von 10 Hz über 50 Hz (Nennfrequenz) bis 1.000 Hz reichen.

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:

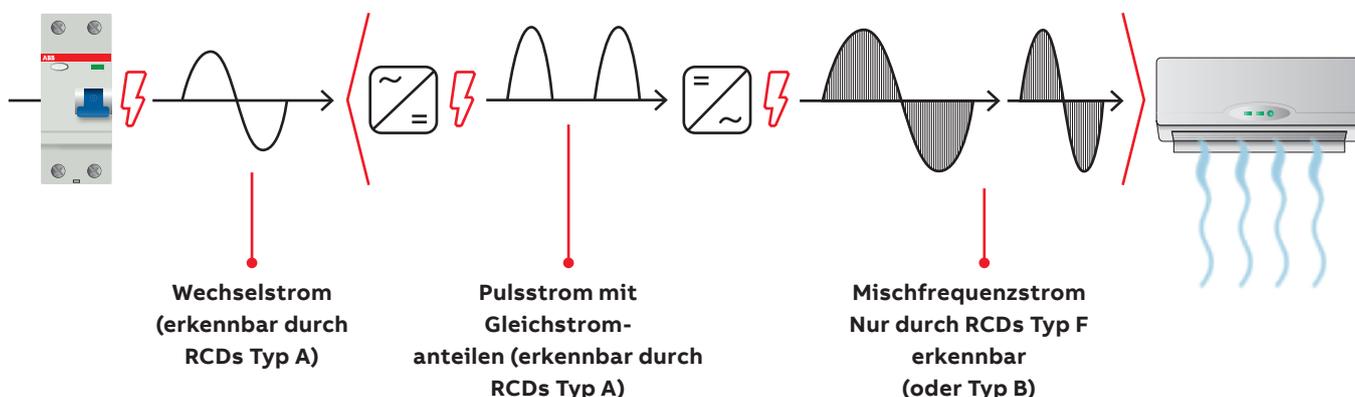
RCDs Typ F bieten dieselben Schutz- und Funktionsmerkmale wie ein RCD vom Typ A APR. Das heißt, sie erkennen sinusförmige Wechselfehlerströme ebenso wie pulsierende Gleichfehlerströme. Darüber hinaus wurden die Geräte geprüft auf Anwendungen, welche die Anwendungen eines Mischfrequenzfehlerströme abweichend 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 30 mA 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)

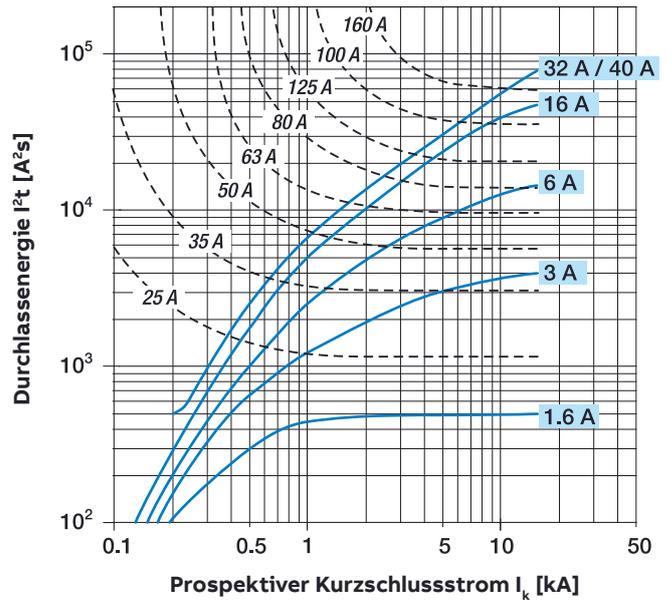
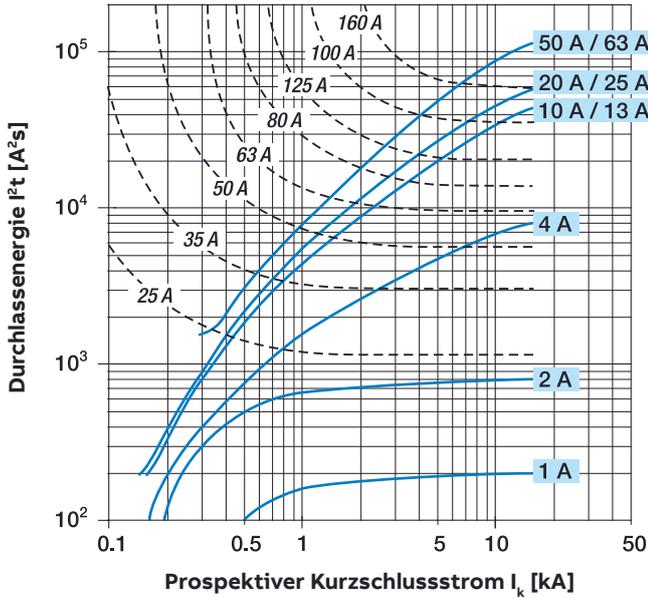
Durchlassenergie I^2t , Durchlassstrom, Stromspitzen

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

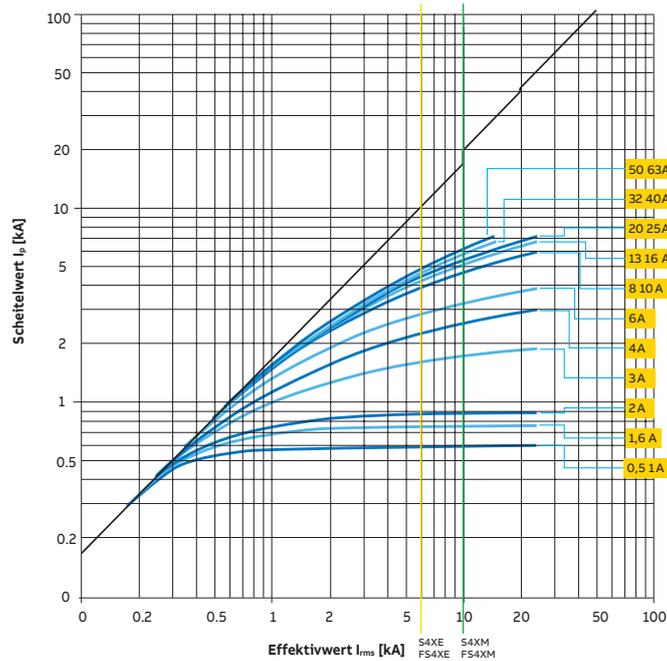


Begrenzungskurven – Stromspitzen

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)

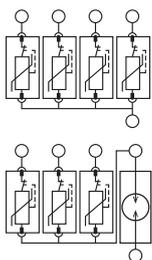
FS401 B Typ	R _i mΩ	PV [W]	FS401 C Typ	R _i mΩ	PV [W]
FS401M-B6	53.8	1.9	S401M-C6	50.3	1.8
FS401M-B10	20.5	2.1	FS401M-C10	18.2	1.8
FS401M-B13	14.7	2.5	FS401M-C13	12.7	2.2
FS401M-B16	10.7	2.7	FS401M-C16	10.4	2.7
FS401M-B20	7.4	3.0	FS401M-C20	7.7	3.1
FS401M-B25	6.3	4.0	FS401M-C25	7.6	4.8
FS401M-B32	5.5	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		

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 SMISSLINE sowie den Überspannungsableitern der ABB Baureihe System pro M compact. Die Überspannungsableiter sind geprüft als Typ 2 Ableiter nach der Prüfnorm IEC/EN 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 SMISSLINE 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

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.

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 ausgetauscht 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 ausgetauscht 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



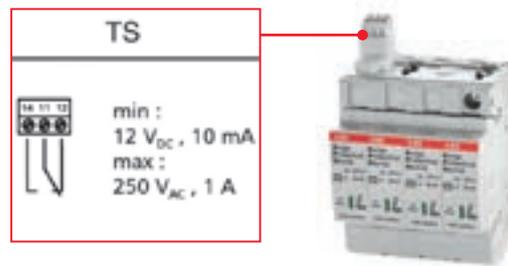
HINWEIS:

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

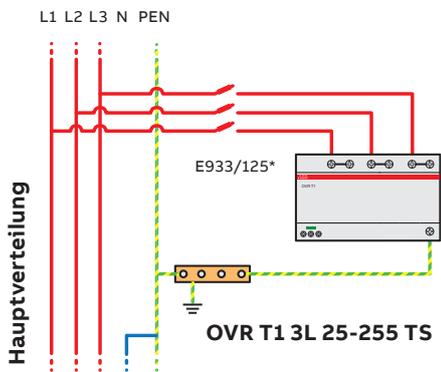
Koordination

Koordination für Überspannungsschutzeinrichtungen

Die erste Überspannungsschutzeinrichtung bietet keinen effektiven Schutz für das gesamte Stromnetz. Deshalb ist eine Koordination von den

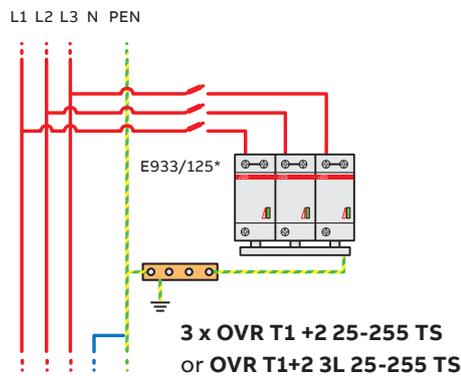
Überspannungsschutzeinrichtungen untereinander erforderlich.

Konstellation 1 15 kA ≤ I_p ≤ 50 kA

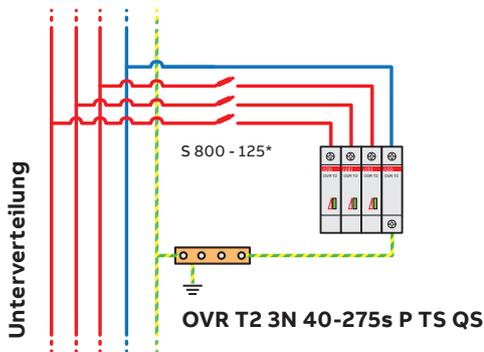


> 10m Kabellänge

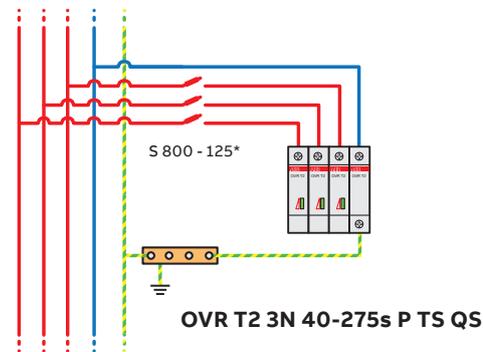
Konstellation 2 7 kA ≤ I_p ≤ 15 kA



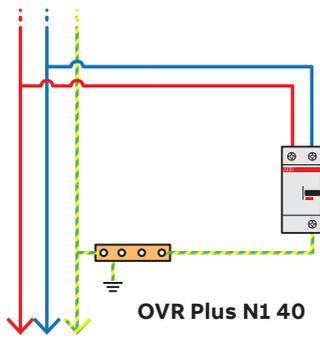
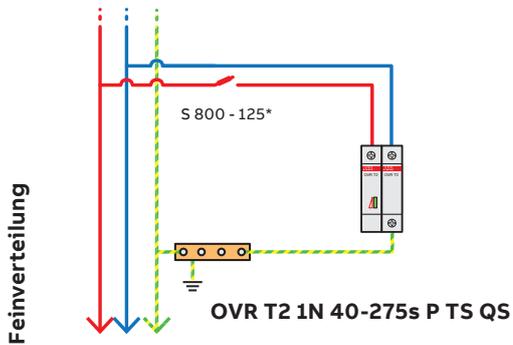
> 10m Kabellänge



> 10m Kabellänge



> 10m Kabellänge



Lasttrennschalter

Technische Daten



Allgemeines Lasttrennschalter

Bei Verwendung im Stecksocket-System SMISSLINE kann bis 63 A der Lasttrennschalter anstelle des Einspeiseblocks vorgesehen werden. Mit dem Lasttrennschalter SMISSLINE IS404 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

Bemessungsspannung U_n	230/400 V~
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	IEC/EN 60947-3
Gewicht (ca.)	250 g
Gebrauchskategorie	AC-22A
Kunststoffteile	halogenfrei
Kontakte	cadmiumfrei
Anzugsdrehmoment Klemmen	2,8 Nm

Hilfs- und Signalkontakte

Beschreibung, Technische Daten



Allgemeines

Die Hilfs- und Signalkontakte werden jeweils links, beim Leitungsschutzschalter wahlweise auch rechts, an die Schutzgeräte angeschnappt. Für Hilfs- und Signalkontakte, die über SMISLINE Hilfsstromschienen LA oder LB eingespeist werden, gibt es eine Version mit integrierter Kontaktierung. Daneben ist auch die konventionelle Einspeisung über Klemmen möglich.

Funktion

Der Hilfskontakt arbeitet analog zu den Hauptkontakten. Der Signalkontakt arbeitet nur bei

elektrischer Auslösung. Diese kann mit dem weisen Testknopf simuliert werden. Nach jeder Auslösung ist der Signalkontakt mit dem orangefarbenen Rückstellknopf wieder in die Ausgangslage zu bringen. Hilfs- und Signalkontakte mit ihren normalen Kontakten gewährleisten eine hohe Schaltsicherheit, besonders auch bei Anlagen mit niedrigen Spannungen oder Strömen (SPS, Signalanlagen etc.).

Hilfskontakte schalten gleichzeitig mit den Kontakten der Schutzeinrichtung (manuell oder automatisch betätigt).

Schliesskontakt NO (normally open)	13 14	mitschaltend
Öffnungskontakt NC (normally close)	21 22	gegenschaltend

Signalkontakte schalten nur bei elektrischer Auslösung der Schutzeinrichtung infolge Kurzschluss, Fehlerstrom oder Überstrom (Unterspannung MS325).

Schliesskontakt NO (normally open)	97 98	schliessend bei automatischer Auslösung
Öffnungskontakt NC (normally close)	05 06	öffnend bei automatischer Auslösung

Technische Daten Hilfs- und Signalkontakt

	Signalkontakt SK400/SK450	Hilfskontakt HK400/HK450
Bemessungsspannung U_n	400V	400V
Bemessungsstossspannungsfestigkeit	4kV	4kV
Bemessungsstrom		
– I_{th}	6A	6A
– AC15	2A/230V / 1A/400V	2A/230V / 1A/400V
– DC13	0.55A/125V=	0.55A/125V=
– DC13	0.27A/250V=	0.27A/250V=
Minimum-Wert (Kontaktsicherheit)	10mA 12V=	10mA 12V=
Anschlussquerschnitte	2 x 1.5 mm ² Litze mit Hülse	2 x 1.5 mm ² Litze mit Hülse
Kunststoffteile	halogen- und cadmiumfrei	halogen- und cadmiumfrei
Innenwiderstand R_i	0.0065Ω	0.0065Ω
Verlustleistung bei Bemessungsstrom P_v	0.24W	0.24W
Umgebungstemperatur	$T_{max.} +55^\circ\text{C}$ $T_{min.} -25^\circ\text{C}$	$T_{max.} +55^\circ\text{C}$ $T_{min.} -25^\circ\text{C}$
Anzugsdrehmoment Klemmen	1 Nm	1 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 SMISLINE die Baubreite reduziert werden. Dadurch ist bei Verwendung nur eines HK oder SK kein Leergehäuse notwendig.

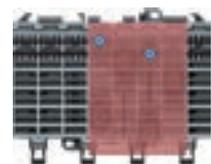


S400 Leitungsschutzschalter mit Anbau HK/SK links und rechts:
25% Platzersparnis

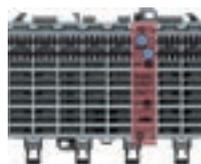
S400 Leitungsschutzschalter mit NT40163 9 mm rechts und S400 mit HK/S links: 20% Platzersparnis



Einspeisemöglichkeiten der Hilfsstromschienen LA, LB



Einspeisemöglichkeit der Hilfsstromschienen über den Einspeiseblock

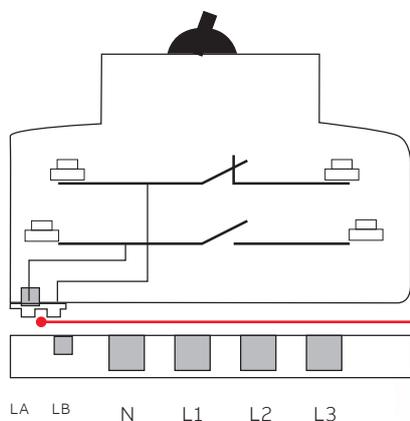


Einspeisemöglichkeit der Hilfsstromschienen über die Klemmen des Anschluss-Stützpunktes

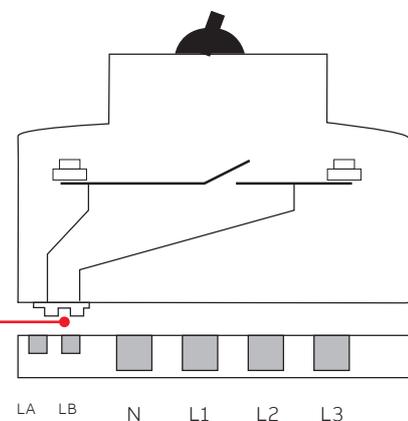
Positionierung des Kontaktierungsstückes ZLS632 am Hilfs- und Signalkontakt

Die Kontaktplättchen der HK/SK können einfach und schnell von der Position der Hilfsstromschiene LA auf LB gewechselt werden.

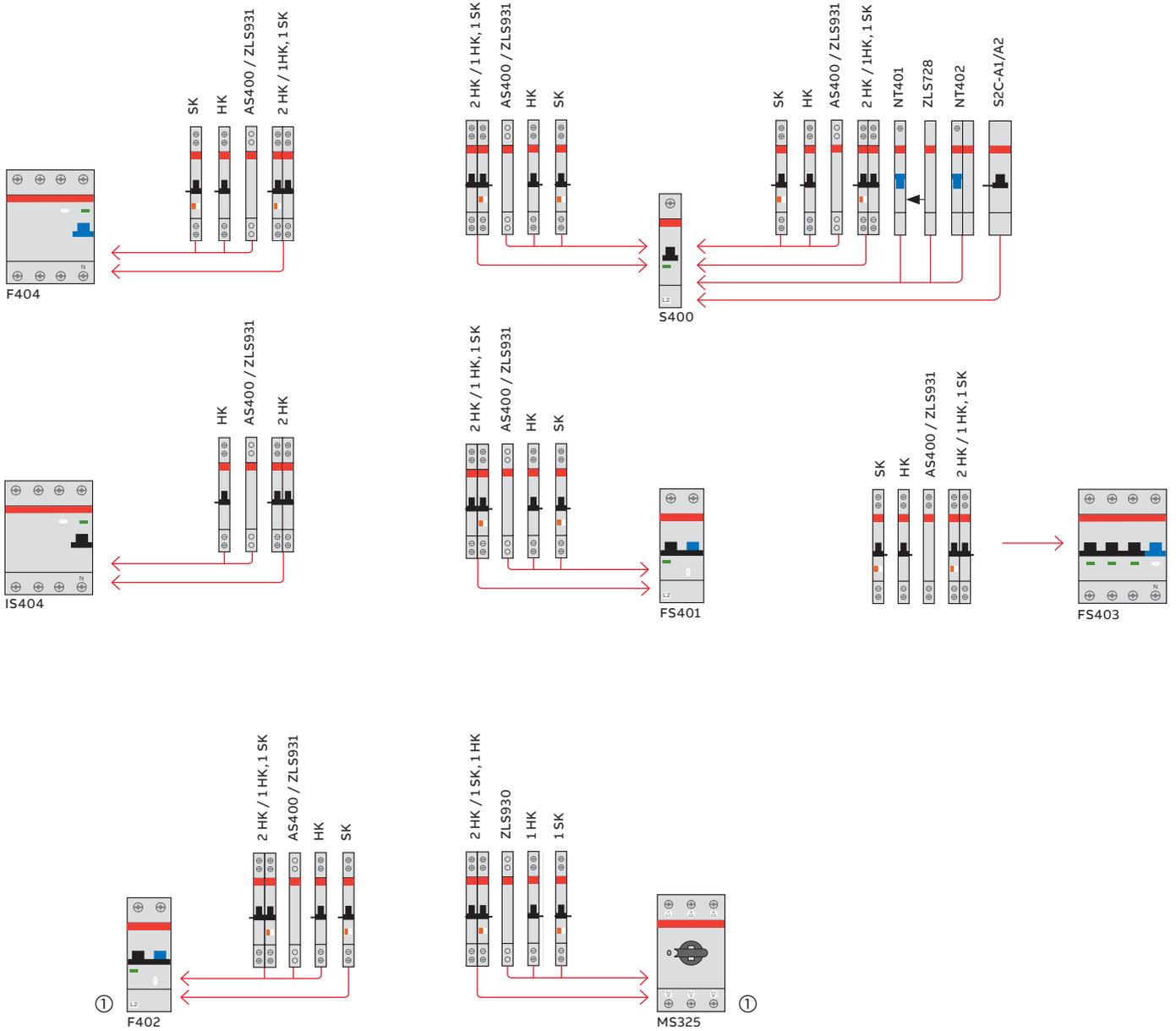
HK/SK 1NO, 1NC



Signal- oder Hilfskontakt Sammelalarm



Bestückungsmöglichkeiten SMISLINE



Pro Schutzapparat sind maximal montierbar (links oder rechts):

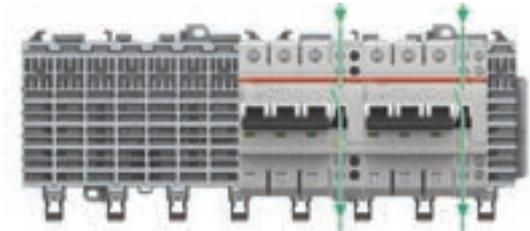
- 1 Hilfskontaktblock
- oder 1 Signalkontaktblock
- oder 2 Hilfskontaktblöcke
- oder 1 Hilfs- und 1 Signalkontaktblock

① Bei Verwendung von Hilfs- und Signalkontakten muss zuerst der Signalkontakt am Schutzgerät angebaub werden.

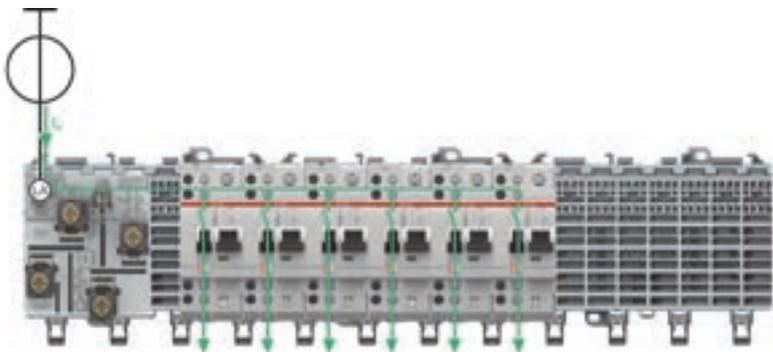
Hilfs- und Signalkontakte

Verdrahtungsvarianten

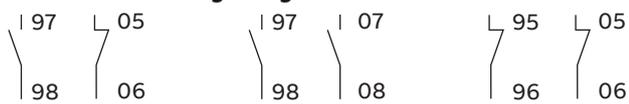
1. Verdrahtung ohne Hilfsstromschienen LA, LB
 Verdrahtung der Hilfs- und Signalkontaktblöcke ohne Kontaktierung der Hilfsstromschienen LA und LB.



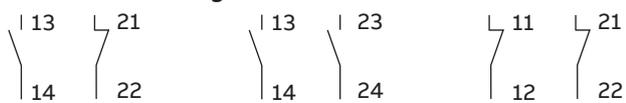
2. Eingangskontaktierung der Hilfsstromschienen LA, LB mit Abgangsverdrahtung



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	63A
Bemessungsfrequenz f_n	50Hz
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	Querverschiebung CU-Schiene bis 5 mm und Direkteinspeisung 16 mm 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

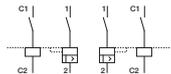
Arbeitsstromauslöser

Technische Daten



Arbeitsstromauslöser

Funktion: Fernauslösung des Gerätes bei zugeschalteter Spannung. Kombinierbar mit dem Leitungsschutzschalter der Baureihe S400.



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	
	Ib max	A	2.2	2.5	4.5	5	14	8.8	0.35	0.5	1.1	1.0	2.7	
Spulenwiderstand		Ω	3.7							225				
Klemmen		mm ²	16							16				
Anziehdrehmoment		Nm	2							2				
Masse (HxDxW)		mm	100x69x17.5							100x69x17.5				



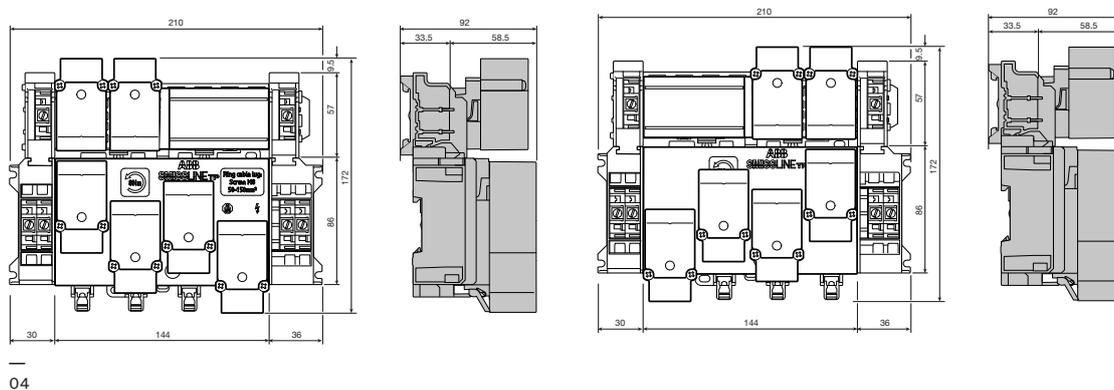
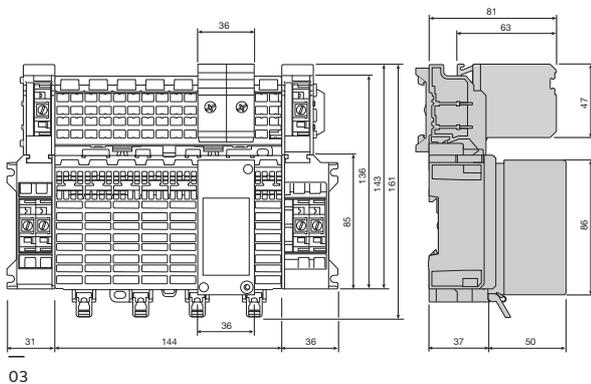
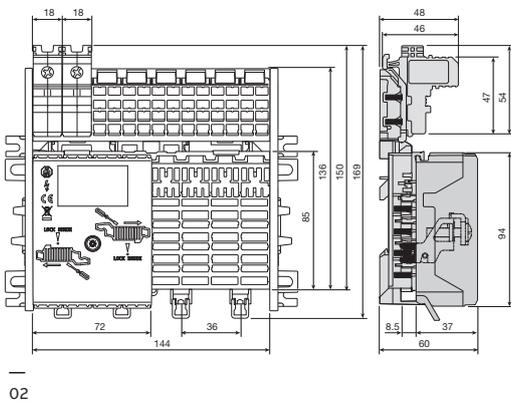
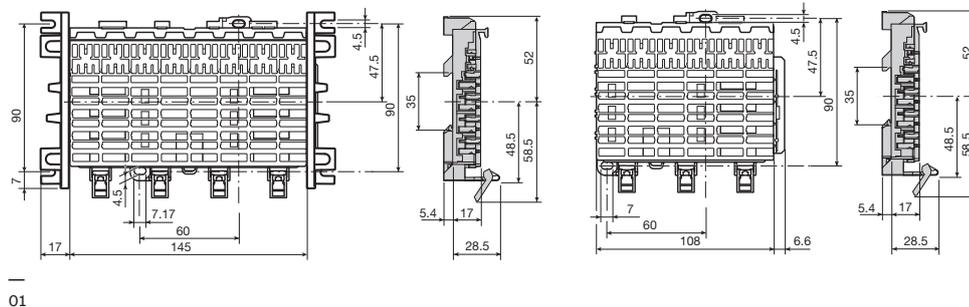
Inhaltsverzeichnis

01. Abmessungen SMISLINE

136

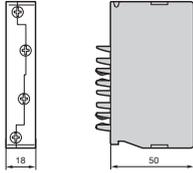
Abmessungen SMISLINE (in mm)

- 01 Stecksocket 125A
- 02 Stecksocket 125A mit Einspeiseblock ZLS924
- 03 Stecksocket 250A mit ZLSP250-253 Einspeisung
- 04 Stecksocket 250A mit ZLSP934 Einspeisung



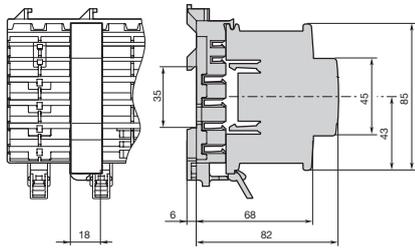
Abmessungen SMISSLINE (in mm)

- 01 Einspeiseblock
63A ZLS260-262
- 02 Zwischenstück ZLS 725
- 03 Adapter für Fremd-
geräte 32A, 63A

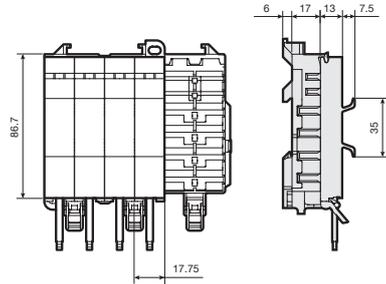


ZLS 260-262

01



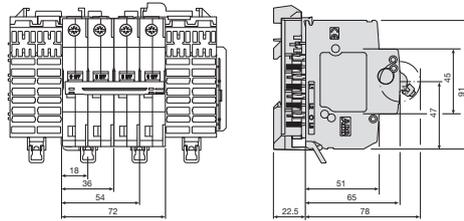
02



03

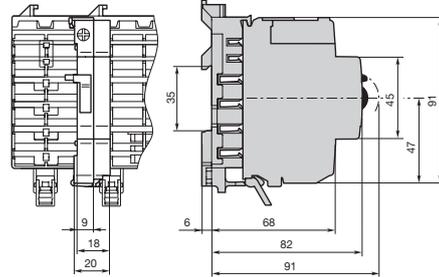
Abmessungen SMISLINE (in mm)

—
01 Leitungsschutzschalter 1-, 2-, 3- und 4-polig S400



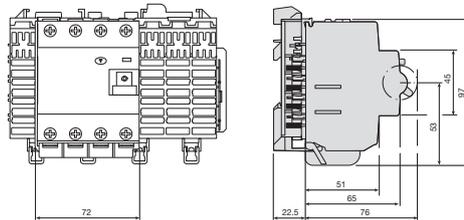
01

—
02 Neutralleitertrenner NT400



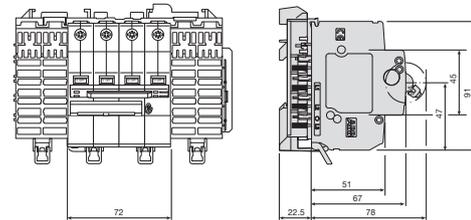
02

—
03 3LN Fehlerstromschutzschalter F404 Lasttrennschalter IS404



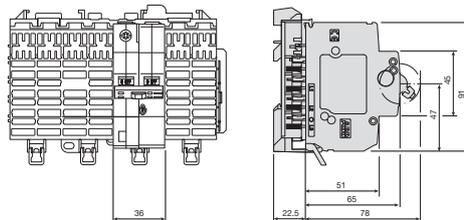
03

—
04 Kombierter FILS-Schalter FS403 3LN



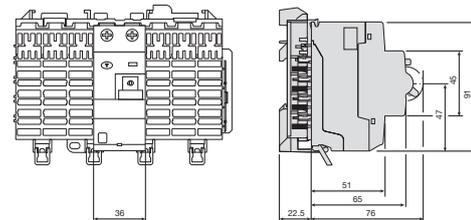
04

—
05 Kombierter FILS-Schalter FS401 LN



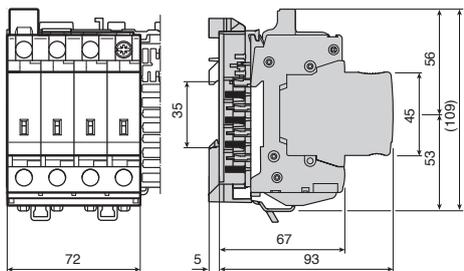
05

—
06 1LN Fehlerstromschutzschalter F402



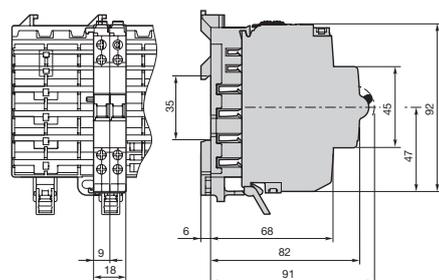
06

—
07 Überspannungsschutzeinrichtung OVR404



07

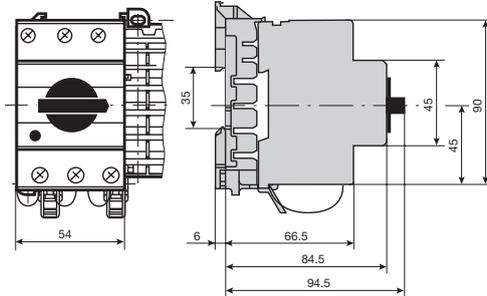
—
08 Hilfs- und Signalkontakt



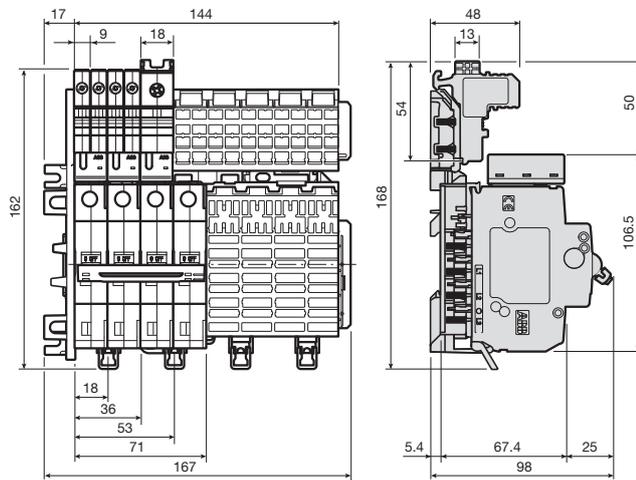
08

Abmessungen SMISLINE (in mm)

- 01 Leistungs-Motor-schutzschalter MS325
- 02 Zusatzsockel mit Aussenklemmen und Strommessmodul CMS



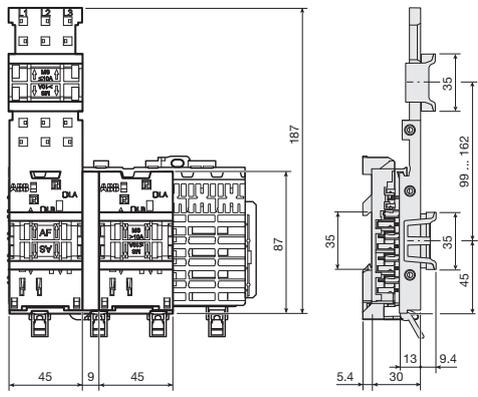
01



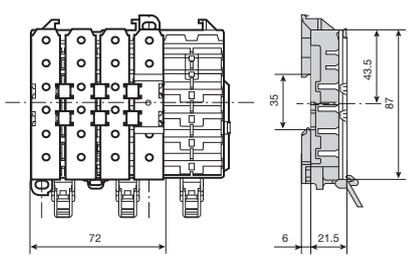
02

Abmessungen SMISLINE (in mm)

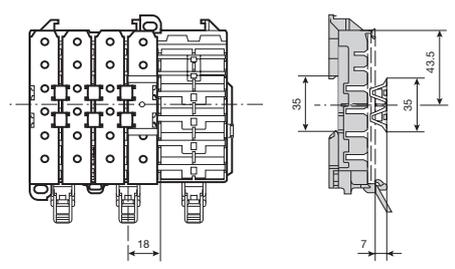
- 01 Kombimodul für MS116/132 und AF-Schütze ZMS132, Adapter MS116/132
- 02 Stromschienen-Abdeckung ZLS100
- 03 Aufbauadapter ZLS101
- 04 Universaladapter für S800



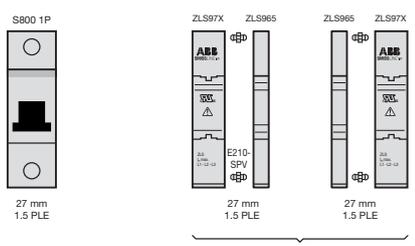
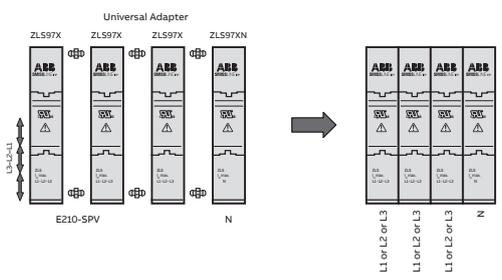
01



02



03



04



Inhaltsverzeichnis

01. Approbationen und Normen SMISLINE	142
--	-----

Approbationen und Normen

SMISLINE TP

	CH	CH	DE	US Canada		China	RU									
								IEC/EN 60947-2	IEC/EN 60898-1	IEC/EN 61008-1, EN 61008-2-1	EN/IEC 61009-1, EN 61009-2-1	EN 61643-11	IEC/EN 60947-3	IEC/EN 61439-6	IEC/EN 60947-5-1	IEC/EN 60947-4-1
S400E Leitungsschutzschalter B und C	●		●					●								
S400M Leitungsschutzschalter B und D	●		●					●								
S400M Leitungsschutzschalter C	●		●		●	●	●	●	●							
S400M Leitungsschutzschalter K	●		●		●	●	●	●	●							
S400M Leitungsschutzschalter UC C, Z						●		●	●							
SU400M/SUP401M Leitungsschutzschalter K				●												
F402 Fehlerstromschutzschalter		●	●					●		●						
F404 Fehlerstromschutzschalter			●					●		●						
FS401E/FS401M Kombiniertes FILS-Schalter B und C	●		●				●	●			●					
FS403E/FS403M Kombiniertes FILS-Schalter B und C	●		●		●		●				●					
MS325 Motorschutzschalter				●			●	●	●							●
IS404 Lasttrennschalter								●					●			
OVR404 Überspannungsableiter												●				
HK400/SK400 Hilfs- und Signalkontakte	●				●	●	●	●								●
Stecksockelsystem inkl. Einspeisung 125 A			●	●	●	●									●	
Stecksockelsystem inkl. Einspeisung 250 A			●												●	
Stecksockelsystem inkl. Einspeisung 250 A ohne Zusatzsockel				●											●	
Universaladapter Einsatz nach UL489 25 A und 45 A			●	●			●								●	
Universaladapter IEC und UL508 32 A und 63 A			●	●			●								●	
Adapter für Motorschutzschalter und Schütze				●			●								●	

Das Stecksockelsystem benötigt kein CCC und GOST. Dies ist nur für Geräte erforderlich.

● Geräte sind genehmigt



ABB Stotz-Kontakt

Eppelheimer Str. 82
69123 Heidelberg
Telefon +49 (0)6221 701 - 0
Telefax + 49 (0)6221 701 - 1333
<http://www.abb.de/stotz-kontakt>
info.desto@de.abb.com

ABB AG**Low Voltage Products**

Clemens-Holzmeister-Strasse 4
A-1109 Wien
Tel. +43 (0) 1 601 09-0
Fax +43 (0) 1 601 09-8600
e-mail: abb.lpvs@at.abb.com
www.abb.at
www.abb.com/lowvoltage

Vertriebsbüro

Lagerhausstrasse 30
A-5071 Salzburg
Tel. +43 (0)662 850150 6583
Fax +43 (0)662 850150 6548
e-mail: abb.lpvs@at.abb.com

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.

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 2020 ABB. All rights reserved.