

6 kA

10 kA

25 kA



Beim Anschluss von Aluminiumleitern ($\geq 4 \text{ mm}^2$) ist zu beachten, dass die Kontaktflächen der Leiter gesäubert, gebürstet und mit Fett behandelt werden. Die Kontaktklemmen sind nach ca. 6 bis 8 Wochen nachzuziehen.

Bei Verarbeitung von feindrähtigen Leitungen empfehlen wir Aderendhülsen zu verwenden.

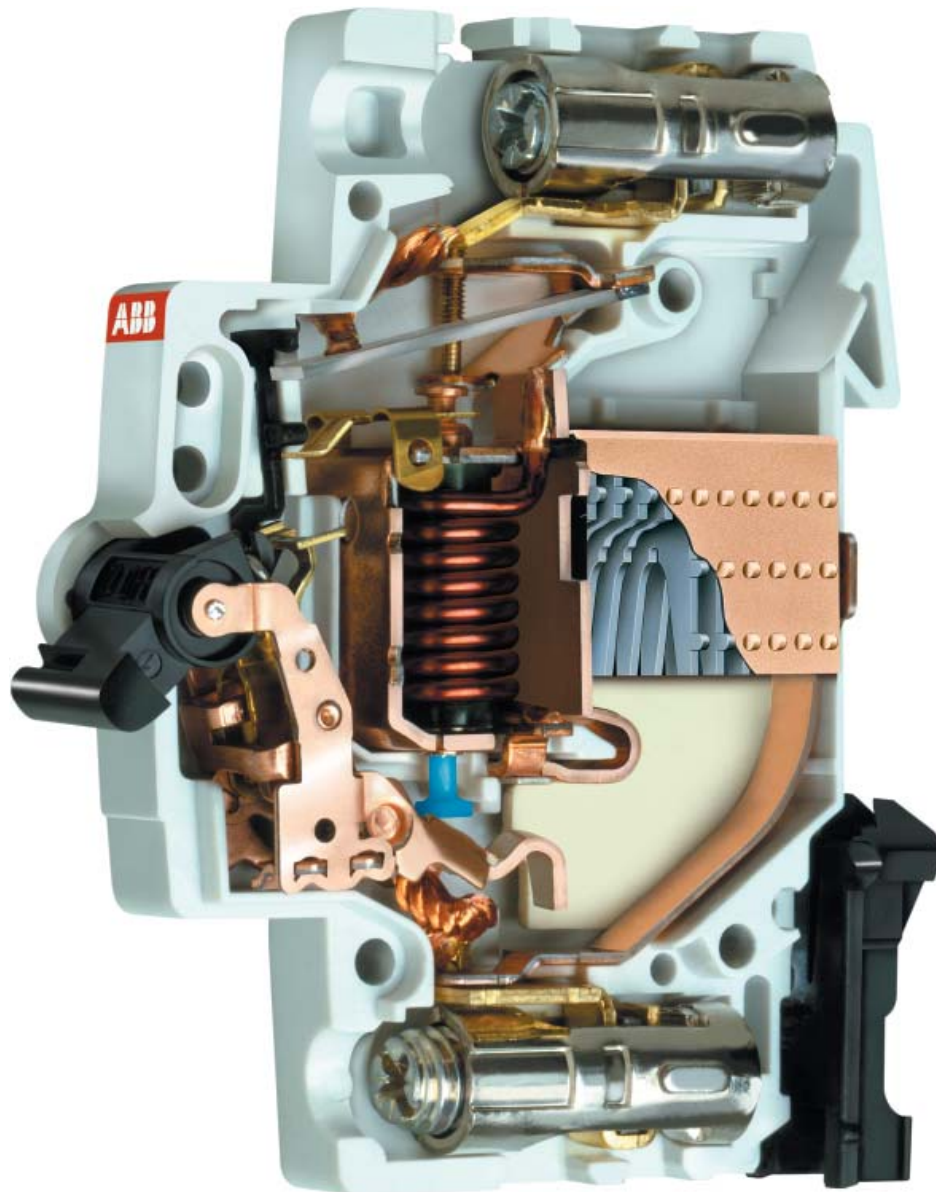
Verkaufs- und Lieferbedingungen

Es gelten für Inlandsgeschäfte die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie (ABB-Formular 2292) in Verbindung mit den Allgemeinen Verkaufsbedingungen (ABB-Formular 2327) in der jeweils letzten gültigen Fassung. Für Auslandsgeschäfte gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie (ABB-Formular 2293 deutsch-englisch, oder ABB-Formular 2294 deutsch-französisch) in Verbindung mit den Allgemeinen Verkaufsbedingungen (ABB-Formular 2381 englisch) in der jeweils letzten gültigen Fassung.

Gewährleistung

Wir leisten Gewähr im Rahmen der Verkaufs- und Lieferbedingungen. Beanstandungen berücksichtigen wir, wenn sie schriftlich innerhalb von acht Tagen nach Empfang der Waren geltend gemacht werden.

Technische Angaben und Abbildungen sind unverbindlich, Änderungen vorbehalten.



Sicherungsautomat S 201

Befestigung

- Einfaches und schnelles Herauslösen des Gerätes aus dem Verbund

Klemmentechnik

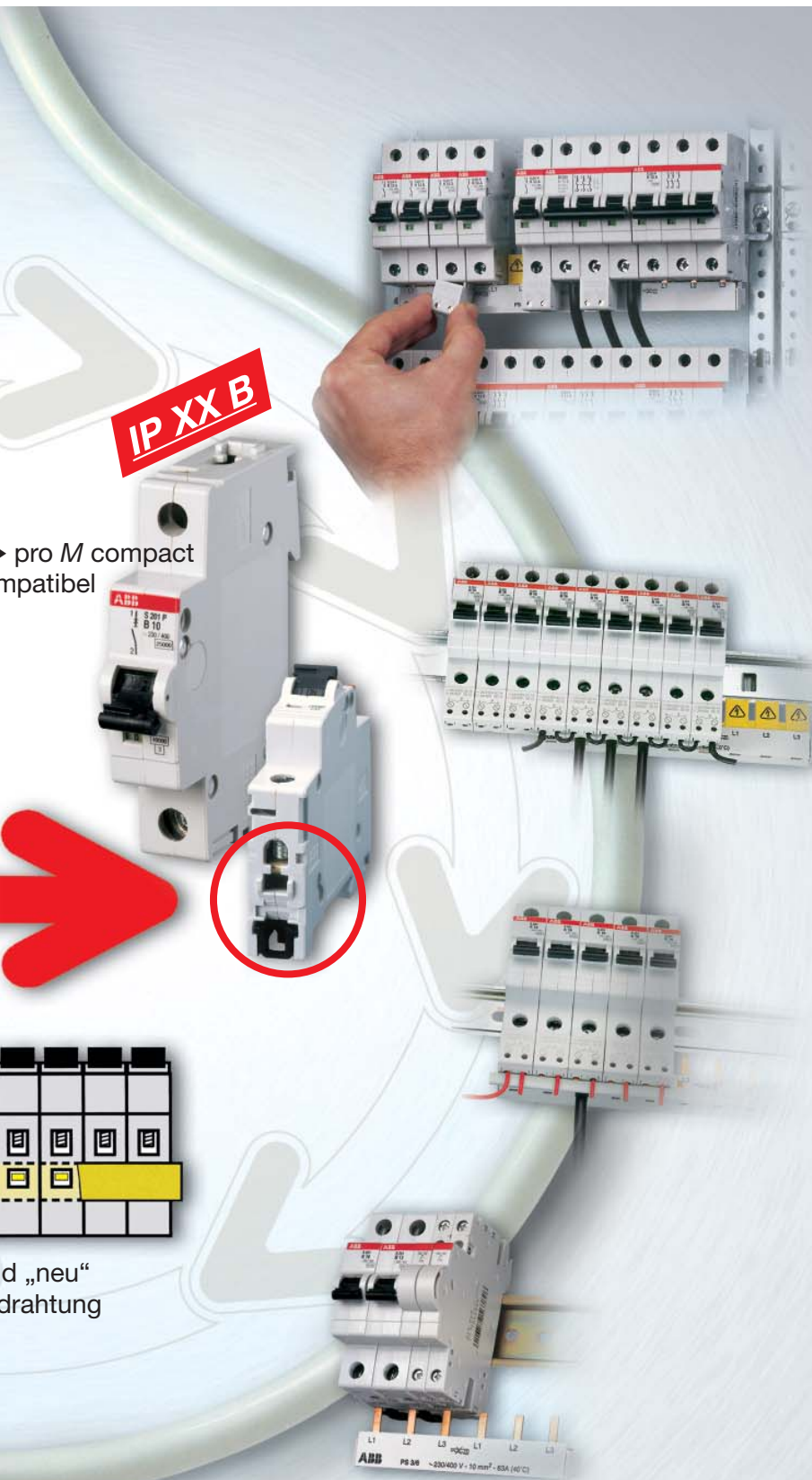
- Zuleitung von oben oder unten
- Einspeisung mit Zusatzklemme bis 50 mm² von vorn oder seitlich
- Ohne Querverdrahtung 2 Klemmräume mit unterschiedlichen Querschnitten nutzbar
- Phasenschiene „konfektioniert“ verlängert
Für den flexiblen Einsatz: die Meterschiene



System pro M sind kon

„alt“ un
Querver

M compact®



Neuer Hilfsschalter

● Einfach in bestehende Installationen nachrüstbar

● 50 % Platzeinsparung

● Einfache Kontaktbrücken für die Sammelmeldung

● 1-polige Schiene für die Einzelmeldung

Meldung

● – Voreilend beim Einschalten
– Nacheilend beim Ausschalten

● S 200-... mit Hilfskontakten
2 W für 24 V DC
und 230 V AC
(auch HS mit 2 S, 2 Ö oder
1 S, 1 Ö verfügbar)

pro M compact
kompatibel

IP XX B

d „neu“
drahtung

Inhalt	Seite
Die Technik	
System pro M compact® Sicherungsautomaten – S 200	
Anwendungshinweise, Besondere Merkmale	8
Das Angebot im Überblick	10
Technische Daten im Überblick	11
Innenwiderstände und Verlustleistungen	12
Max. zulässige Kabel- und Leitungslängen	13
Auslöseverhalten, Bemessungsschaltvermögen	14
Überlast- und Kurzschlussselektivität	16
Auslösekennlinien	19
Impulsauslösung	20
Durchlasswert-Diagramme	21
Belastbarkeit, Thermische Beeinflussung	23
Anwendung in Gleichstromnetzen	24
Absicherung von Leuchtstromkreisen	24
Montage und Bedienungsanleitung S 200/S 200 M/S 200 P	25
Zusatzeinrichtungen	26
Maßbilder S 200/S 200 M/S 200 P/S2C-CM/S 200 H	36
Matrix	
Anwendungs-Matrix	37
Technik Sicherungsautomat – S 280 UC	
Anwendungshinweise, Besondere Merkmale	38
Technische Daten im Überblick	40
Innenwiderstände und Verlustleistungen	40
Auslösekennlinien	41
Anwendung in Gleichstromnetzen	42
Auslöseverhalten, Bemessungsschaltvermögen	43
Zusatzeinrichtungen	44
Maßbilder S 280 UC und Zubehör	46

Ausschreibungstexte als
Planungshilfe auf
CD erhältlich

Auf Wunsch liefert ABB für Planer, Ingenieurbüros etc. fertige Ausschreibungstexte zu nebenstehenden Produkten. CD-Anforderungen an Ihre regionale Niederlassung oder im Internet unter www.abb.de/stotzkontakt.

Beim Anschluss von Aluminiumleitern ist zu beachten, dass die Kontaktflächen der Leiter gesäubert, gebürstet und mit Fett behandelt werden.

Die Produkte in dieser Druckschrift unterliegen Kupferzuschlägen. Die Berechnung der Zuschläge basiert auf der angegebenen Kupferzahl des Produktes.

Inhalt	Seite
Auswahltablelle	
System pro M compact® Sicherungsautomaten – S 200	
Auswahltablelle S 200 B	47
Auswahltablelle S 200 C	47
Auswahltablelle S 200 K	48
Auswahltablelle S 200 Z	48
Auswahltablelle S 200 M-B	49
Auswahltablelle S 200 M-C	49
Auswahltablelle S 200 M-K	50
Auswahltablelle S 200 M-Z	50
Auswahltablelle S 200 P-B	51
Auswahltablelle S 200 P-C	51
Auswahltablelle S 200 P-K	52
Auswahltablelle S 200 P-Z	52
Auswahltablelle Zusatzeinrichtungen	53
Auswahltablelle Sammelschienen	54
Auswahltablelle Zubehör	62
System pro M Sicherungsautomaten – S 280 UC	
Auswahltablelle Sicherungsautomat S 280 UC-B, S 280 UC-K	65
Auswahltablelle Sicherungsautomat S 280 UC-Z	67
Auswahltablelle Zusatzeinrichtungen	68
Approbationen und Zulassungen	69

Beim Anschluss von Aluminiumleitern ist zu beachten, dass die Kontaktflächen der Leiter gesäubert, gebürstet und mit Fett behandelt werden.

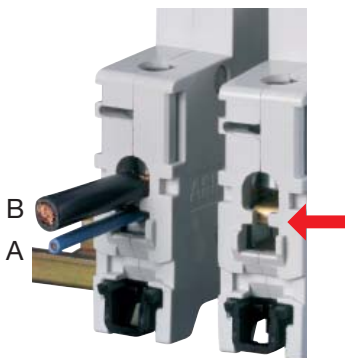
Die Produkte in dieser Druckschrift unterliegen Kupferzuschlägen. Die Berechnung der Zuschläge basiert auf der angegebenen Kupferzahl des Produktes.



2CDC 023 135 F0005a

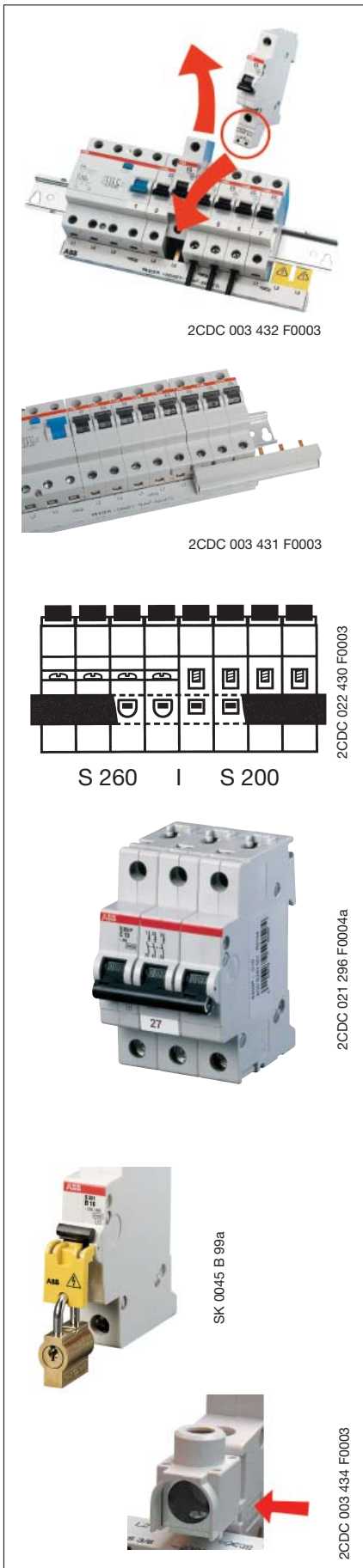


2CDC 023 435 F0003a



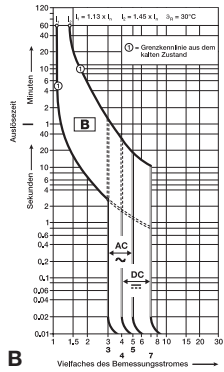
2CDC 023 228 F0005

- Alle Auslösecharakteristiken B, C, K und Z
- Bemessungsschaltvermögen von 6000 A bis 25 000 A.
- Strombegrenzung unterschreitet die vom VDE geforderten Werte, dadurch höhere Selektivität als Energiebegrenzungsklasse 3.
- Trenneigenschaften nach DIN EN 60 898-1, Bemessungsstoßspannungsfestigkeit 6 kV (1,2/50) Prüfspannung 6,2 kV bei NN; 5kV bei 2000 m.
- Finger- und handrücksensichere Klemmen nach DIN EN 50 274 (VDE 0660, Teil 514).
- Reduzierte Geräte-Schultern vergrößern den Sichtwinkel zwischen den Reihen und ermöglichen schnelles, unbehindertes Einführen und Anschließen der Leitungen.
- Durch neuen unten anbaubaren Hilfskontakt (1S oder 1Ö), EIN = Voreilend, AUS = nacheilend 50 % Platzerparnis in der Breite. Querverdrahtung mit den normalen compact Sammelschienen möglich. Kontaktbrücken HKB für die Querverdrahtung der Hilfskontakte bei Reihen- oder Parallelschaltung.
- Sollten für Anwendungen zwei getrennte Potentiale erforderlich sein, steht für den Linksanbau ein HS mit 2 Kontaktbahnen zur Verfügung.
- Unverlierbare gegenläufige Zylinder-Hub-Klemmen, eingangs- und ausgangsseitig, Einspeisung oben oder unten beliebig. Beim Lösen der Schraube gibt die gegenläufige Zylinder-Hub-Klemme automatisch die Öffnungen der vorderen und hinteren Anschlussstellen frei. Die Öffnungen sind so ausgelegt, dass die Drähte nur an der dafür vorgesehenen Stelle eingeführt werden können. Weder davor, noch dahinter. Dadurch unbehinderte Sicht auf die Anschlussstellen oben und unten. Die Querverdrahtung erfolgt vorzugsweise über die hintere Anschlussstelle. Klemmenbezeichnung nach DIN EN 50 005. Klemmraum A für Phasenschiene und B für Einspeisung An jeden Klemmraum können auch 2 gleiche Leiter untergeklammt werden (z.B. 2 x 2,5 mm²).
- Anschlussmöglichkeit von ein-, mehr- und feindrätigen Leitern von 0,75 bis 25 mm² Auch Leiter verschiedener Querschnitte können gleichzeitig angeschlossen werden.
- Ohne Querverdrahtung sind 2 Klemmräume nutzbar.

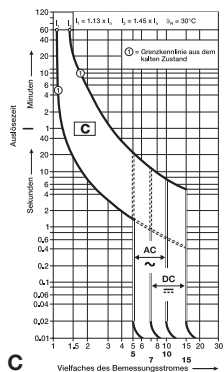


- Die optimierte Schnellbefestigung ermöglicht im Verbund mit der **System pro M compact Querverdrahtungsschiene PS...** den schnellen Austausch von **System pro M compact** Geräten ohne Lösen der Querverdrahtung an den übrigen Geräten.
- Neu entwickelte **System pro M compact** Querverdrahtungsschienen. Kein zeitraubendes Zuschneiden. Keine extra Endkappen. Einsatzfertig in vorkonfektionierten Längen lieferbar.
- Phasenschienen „konfektioniert“ verlängerbar
- Querverdrahtung zwischen pro M compact-Geräten und LS der Baureihe S 260 / S 270 mit compact Stiftschienen möglich.
- Integrierte Anlegekante für selbstklebende Bezeichnungsschilder zur manuellen Beschriftung, mit Ziffern oder mit Piktogrammen.
- Schaltsperre als Zubehör verhindert unautorisiertes EIN- oder AUS-Schalten.
- Einspeisung bis 50 mm² mit Zusatzklemme

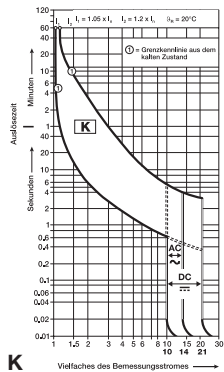
Auslösecharakteristiken



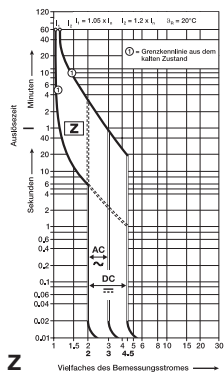
2CDC 022 146 F0106



2CDC 022 148 F0106



2CDC 022 152 F0106



2CDC 022 154 F0106

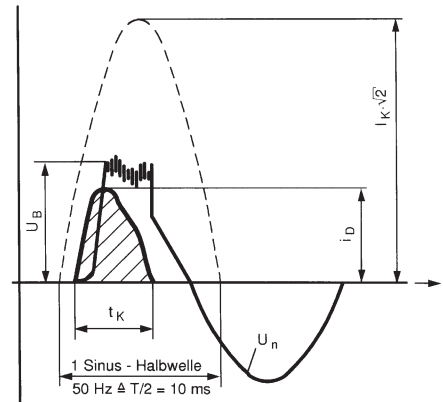
Kurzbeschreibung

Die Sicherungsautomaten der Baureihe S 200/S 200 M und S 200 P 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- $\int i^2 dt$ (Stromwärmewert)

Oszillogramm eines Abschaltvorgangs



SK 0129 Z 98

Aufgabe

Schutz gegen zu hohe Erwärmung elektrischer Betriebsmittel bei Überstrom durch Überlast, Kurzschluss oder Erdschluss bei Zuordnung nach DIN VDE 0100 Teil 430. Schutz gegen elektrischen Schlag bei zu hoher Berührungsspannung durch Isolationsfehler bei Zuordnung nach DIN VDE 0100 Teil 410.

$I_k \cdot \sqrt{2}$ = Scheitelwert des prospektiven Kurzschlussstroms

I_b = max. Durchlassstrom des LS-Schalters S 200/S 200 M

U_n = Netzspannung

U_B = Lichtbogenspannung des LS-Schalters

t_k = Abschaltzeit des LS-Schalters

Auslösecharakteristiken und Bemessungsströme

Unabhängig von der Charakteristik regeln die jeweiligen nationalen Errichtungsbestimmungen, welche höchstzulässige Bemessungsstromstärke bzw. Kenngröße dem zu schützenden Leiterquerschnitt zugeordnet werden kann (z.B. DIN VDE 0100 Teil 430).

Es gelten die Zuordnungsbedingungen: $I_b \leq I_n \leq I_z$; $I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$

I_b = zu erwartender Betriebsstrom des Stromkreises

I_n = Bemessungsstrom des LS-Schalters der Charakteristiken B, C, K und Z

I_z = Strombelastbarkeit der Leitungen

I_2 = großer Prüfstrom

B- und C-Charakteristik für Leitungsschutz

Auslöseverhalten nach DIN EN 60 898-1 (DIN VDE 0641 Teil 11).

Bemessungsströme 6 ... 63 A, (C 0,5 ... 63 A). Die Einführung dieser Charakteristiken ermöglicht die direkte Zuordnung der Leitungsschutzschalter nach der zulässigen Belastbarkeit der Leitungen I_z nach DIN VDE 0298 Teil 4/11.98, da die zweite Bedingung automatisch erfüllt ist ($I_2 = 1,45 \cdot I_n$).

K-Charakteristik für die Handwerker-Steckdose

Auslöseverhalten nach DIN EN 60 947-2 (DIN VDE 0660 Teil 101), Bemessungsströme 0,5 ... 63 A, für Stromkreise, wo Verbrauchsmittel betriebsmäßig Stromspitzen verursachen und für den Überstromschutz von Leitungen.

Z-Charakteristik

Auslöseverhalten nach DIN EN 60 947-2 (DIN VDE 0660 Teil 101),

Bemessungsströme 0,5 ... 63 A. Zum Schutz von Halbleitern und Messkreisen mit Wandlern.

Technische Daten

Bestimmungen:	DIN VDE 0641 Teil 11, IEC 60898, EN 60898, IEC 60947-2
Polzahl:	1, 2, 3, 4, 1 + NA, 3 + NA
Auslösecharakteristiken:	B, C, K, Z
Bemessungsstrom I_n :	B 6 ... 63 A, C, K und Z 0,5 ... 63 A
Bemessungsspannung U_n :	1-polig 230 V ~ mehrpoleig 400 V ~
Max. Betriebsspannung U_{Bmax} :	AC $U_n + 10\%$ DC 1-polig 72 V ... 2-polig 125 V ...
Min. Betriebsspannung U_{Bmin} :	12 V ~, 12 V-
Energiebegrenzungsklasse:	3
Bemessungsschaltvermögen:	S 200 6 kA, S 200 M 10 kA, S 200 P 25/15 kA (detailliert siehe Seite 14, 15)
Frequenz:	50 ... 60 Hz
Isolationskoordination:	nach DIN VDE 0110 Teil 1 und 2
– Überspannungskategorie:	III
– Verschmutzungsgrad:	2
– Bemessungs- Stoßspannungsfestigkeit U_{imp} (1,2/50 µs):	4 kV (Prüfspannung 6,2 kV bei NN; 5 kV bei 2000 m)
– Wechselspannungsfestigkeit:	2,5 kV (50/60 Hz, 1 min)
Gehäuse:	Isolierstoff Gruppe I (CTI \geq 600) nach DIN IEC 112/VDE 0303 Teil 1, RAL 7035
Schaltgriff:	Isolierstoff Gruppe II (400 \leq CTI < 600) schwarz, plombierbar
Schutzart/Schutzgrad DIN EN 60 529:	IP20, im Verteiler IP 40/IPXXB
Bauform:	nach DIN 43880, Baugröße 1
Gerätetiefe:	68 mm
Hüllmaße:	siehe Maßbilder
Gebrauchslage:	beliebig
Schaltstellungsanzeige:	am Schaltgriff I ON/0 OFF bei S 200 P zusätzlich Fenster rot/grün
Befestigung:	Schnappbefestigung auf Hutschiene nach DIN EN 60 715, 35 mm Schraubbefestigung mittels Tragschiene
Anschluss:	Gegenläufige Zylinder-Hub-Klemme oben und unten, berührungssicher nach DIN VDE 0160 Teil 100. Geeignet für Anschluss von ein-, mehr- und feindrähtigen Leitern bis 25 mm ² (bei gleichzeitiger Schienenverdrahtung) Ausnahme: S 201 - B 16 mit 16 mm ² Klemme (2CDS 251 001 R0165)
Anziehdrehmoment:	2,8 Nm (2,5 Nm bei S 201-B 16 mit 16 mm ² Klemme)
Mechanische Gerätelebensdauer:	20.000 Schaltspiele
Gerätelebensdauer bei Bemessungslast	
$I_n < 32$ A:	20.000 Schaltspiele
$I_n \geq 32$ A:	10.000 Schaltspiele
Klimafestigkeit nach IEC 60 068:	Konstantklimate 23/83, 40/93, 55/20 [°C/RH] Wechselklimate 25/95 - 40/93 [°C/RH]
Lagertemperatur:	$T_{max} + 70$ °C, $T_{min} - 40$ °C
Umgebungstemperatur:	$T_{max} + 55$ °C, $T_{min} - 25$ °C
Schocksicherheit:	30 g, mindestens 2 Stöße Schockdauer 13 ms
Rüttelsicherheit nach DIN EN 60 068-2-6:	5 g, 20 Frequenzzyklen 5 ... 150 ... 5 Hz bei 0,8 I_n
Gewicht:	siehe Auswahltabellen

Innenwiderstände und Verlustleistungen der Sicherungsautomaten

Innenwiderstände pro Pol in mΩ, Verlustleistung pro Pol in W

Typ	Bemes- sungs- strom I _n A	Automaten-Baureihe B, C (B ab 6 A)		K		Z	
		mΩ	W	mΩ	W	mΩ	W
S 200 und S 200 M	0,5	5500	1,4	6340	1,6	10100	2,5
	1	1440	1,4	1550	1,6	2270	2,3
	1,6	630	1,6	695	1,8	1100	2,8
	2	460	1,8	460	1,9	619	2,5
	3	150	1,3	165	1,5	202	1,8
	4	110	1,8	120	2,0	149	2,4
	6	55	2,0	52	1,9	104	3,7
	8	15	1,0	38	2,5	53,9	3,45
	10	13,3	1,3	12,6	1,26	17,5	1,7
	13	13,3	2,3	12,6	1,26	–	–
	16	7,0	1,8	7,7	2,0	10,9	2,8
	20	6,25	2,5	6,7	2,7	6,0	2,4
	25	5,0	3,2	4,6	2,9	4,1	2,6
	32	3,6	3,7	3,5	3,6	2,8	2,9
	40	3,0	4,8	2,8	4,5	2,5	4,1
	50	1,3	3,25	1,25	2,9	1,8	4,4
	63	1,2	4,8	0,7	5,2	1,3	5,2

Innenwiderstände und Verlustleistungen der Sicherungsautomaten

Innenwiderstände pro Pol in mΩ, Verlustleistung pro Pol in W

Typ	Bemes- sungs- strom I _n A	Automaten-Baureihe B, C ①		K		Z	
		mΩ	W	mΩ	W	mΩ	W
S 200 P	0,2	–	–	42500	1,7	–	–
	0,3	–	–	20000	1,8	–	–
	0,5	5500	1,4	6340	1,6	10100	2,5
	0,75	–	–	2500	1,4	–	–
	1	1440	1,4	1400	1,4	2270	2,3
	1,6	630	1,6	625	1,6	1100	2,8
	2	460	1,8	460	1,8	619	2,5
	3	211	1,9	211	1,9	211	1,9
	4	150	2,4	163	2,6	163	2,6
	6	61	2,2	67	2,4	104	3,7
	8	45	2,9	45	2,9	55	3,5
	10	14	1,4	19	1,9	21	2,1
	13	13,3	2,3	–	–	–	–
	16	9,7	2,5	8,2	2,1	10,9	2,8
	20	7,3	2,9	7,3	2,9	7,3	2,9
	25	5,6	3,5	5,6	3,5	5,6	3,5
	32	4,1	4,2	4,1	4,2	4,1	4,2
	40	4,0	6,4	4,0	6,4	4,0	6,4
50	1,2	3,0	1,2	3,0	1,8	4,4	
63	1,4	5,6	1,3	5,2	1,3	5,2	

① Stromstärken 0,5 – 4 gelten nur für C-Charakteristik

Auslöseverhalten

nach Bestimmung	Auslösecharakteristik und Bemessungsströme	Thermische Auslöser ^②			Elektromagnetische Auslöser ^③			
		Prüfströme: kleiner I ₁	großer Prüfstrom I ₂	Auslösezeit Prüfstrom	Prüfströme: halten Stromstöße von	schalten spätestens aus bei	Auslösezeit	
DIN VDE 0641/T 11	B	6 bis 63 A	1,13 · I _n	1,45 · I _n	> 1 h < 1 h	3 · I _n	5 · I _n	0,1 ... 45 s ≤ 32 A/0,1 ... 90 s > 32 A < 0,1 s
	C	0,5 bis 63 A	1,13 · I _n	1,45 · I _n	> 1 h < 1 h	5 · I _n	10 · I _n	0,1 ... 15 s ≤ 32 A/0,1 ... 30 s > 32 A < 0,1 s
DIN EN 60 947-2 (VDE 0660 Teil 101)	K	0,5 bis 63 A	1,05 · I _n	1,2 · I _n 1,5 · I _n 6,0 · I _n	> 1 h < 1 h ^③ < 2 min. ^③ > 2 s (T1)	10 · I _n	14 · I _n	> 0,2 s < 0,2 s
DIN EN 60 947-2 (VDE 0660 Teil 101)	Z	0,5 bis 63 A	1,05 · I _n	1,2 · I _n 1,5 · I _n 6,0 · I _n	> 1 h < 1 h < 2 min. > 2 s (T1)	2 · I _n	3 · I _n	> 0,2 s < 0,2 s

① Die angeführten Auslösewerte der elektromagnetischen Auslöser gelten für eine Frequenz von 16^{2/3} ... 60 Hz. Bei davon abweichenden Frequenzen sowie bei Gleichstrom ändern sich diese Werte um den in untenstehender Tabelle angegebenen Faktor

Faktor ca.	Wechselstrom			Gleichstrom
	100 Hz	200 Hz	400 Hz	
	1,1	1,2	1,5	1,5

Der thermische Auslöser arbeitet frequenzunabhängig.

② Die thermischen Auslöser sind auf eine Nenn-Bezugsumgebungstemperatur eingestellt; diese beträgt für Z und K = 20 °C, für B und C = 30 °C. Bei höheren Umgebungstemperaturen erniedrigen sich die angegebenen Stromwerte um ca. 6 % je 10 °C Temperaturdifferenz.

③ vom betriebswarmen Zustand aus (nach I₁ > 1 h).

Bemessungsschaltvermögen

Schaltfolge: B und C nach DIN VDE 0641, DIN EN 60 898, I_{cn}
K und Z nach DIN EN 60 947-2 (VDE 0660 Teil 101), I_{cu}

Baureihe Auslösecharakteristik Bemessungsstrom	Wechselstrom				Gleichstrom 1polig ^① 60 V ...	Back-up Schutz ^② Max. Vorsicherung		
	A	1phasig 133 V~ kA/cos φ	230 V~ kA/cos φ	2/3phasig 230 V~ 133/230 V~ kA/cos φ		400 V~ 230/400 V~ kA/cos φ	Sicherung gG/gL ^②	Hauptsich. Automat S 700
S 200-B	6	10/0,5	6/0,7	10/0,5	6/0,7	10/4,0	63 A	100 A
S 200 M-B	10 ... 20						100 A	100 A
	25 ... 32						100 A	100 A
	40						125 A	100 A
	50 ... 63						160 A	100 A
S 200-C	0,5 ... 2	50 kA				nicht erforderlich		
S 200 M-C	3 ... 4	10/0,5	6/0,7	10/0,5	6/0,7	10/4,0	20 A	–
	6						40 A	100 A
	8						63 A	100 A
	10 ... 20						100 A	100 A
	25 ... 32						100 A	100 A
	40						125 A	100 A
50 ... 63	160 A	100 A						
S 200-K	0,5 ... 2	50 kA				nicht erforderlich		
S 200 M-K	3	10/0,5	6/0,7	10/0,5	6/0,7	10/4,0	20 A	–
	4						25 A	–
	6 ... 10						63 A	100 A
	16 ... 20						80 A	100 A
	25 ... 32						100 A	100 A
	40						125 A	100 A
50 ... 63	160 A	100 A						
S 200-Z	0,5 ... 2	50 kA				nicht erforderlich		
S 200 M-Z	3 ... 4	10/0,5	6/0,7	10/0,5	6/0,7	10/4,0	20 A	–
	6						35 A	100 A
	8						40 A	100 A
	10 ... 16						63 A	100 A
	20 ... 25						80 A	100 A
	32 ... 40						100 A	100 A
	50 ... 63						125 A	100 A

① In symmetrisch geerdeten Gleichstromnetzen sind 2polige Automaten (bei Reihenschaltung von 2 Polen) bis 125 V DC einsetzbar. Das Bemessungsschaltvermögen liegt hierbei um eine Stufe höher als bei der einpoligen Ausführung. Der Anschluss ist beliebig, es muss nicht auf Polung geachtet werden.

② Back-up Schutz ist nur erforderlich, wenn der an der Einbaustelle zu erwartende, unbeeinflusste Kurzschlussstrom das angegebene Schaltvermögen überschreiten kann.

Bemessungsschaltvermögen

Schaltfolge: B und C nach DIN VDE 0641, DIN EN 60 898, I_{cn}
K und Z nach DIN EN 60 947-2 (VDE 0660 Teil 101), I_{cu}

Baureihe	Auslösecharakteristik	Wechselstrom				Gleichstrom	Back-up Schutz [®]	
		1phasig 133 V~		2/3phasig 230 V~			Max. Vorsicherung	Hauptsich. Automat S 700
Bemessungsstrom	A	kA/cos φ	kA/cos φ	133/230 V~ kA/cos φ	400 V~ 230/400 V~ kA/cos φ	1polig [®] 60 V ~	Sicherung gG/gL [®]	
S 200 P-B	6	25/0,25	25/0,25	25/0,25	25/0,25	10/4,0	63 A	100 A
	10, 13						80 A	100 A
	16 ... 25	15/0,25	15/0,25	15/0,25	15/0,25	15/4,0	100 A	100 A
	32 ... 40					125 A	100 A	
	50 ... 63					160 A	100 A	
S 200 P-C	0,5 ... 2	50 kA					nicht erforderlich	
	3, 4	25/0,25	25/0,25	25/0,25	25/0,25	10/4,0	35 A	100 A
	6, 8						63 A	100 A
	10, 13						80 A	100 A
	16 ... 25	15/0,25	15/0,25	15/0,25	15/0,25	15/4,0	100 A	100 A
	32 ... 40						125 A	100 A
	50 ... 63						160 A	100 A
S 200 P-K, Z	0,2/0,5 ... 2 ^③	50 kA					nicht erforderlich	
	3	25/0,25	25/0,25	25/0,25	25/0,25	10/4,0	25 A	–
	4						35 A	–
	6						63 A	100 A
	8						80 A	100 A
	10 ... 20						100 A	100 A
	25	15/4,0	125 A	100 A				
	32 ... 63	15/0,25	15/0,25	15/0,25	15/0,25	10/4,0	160 A	100 A

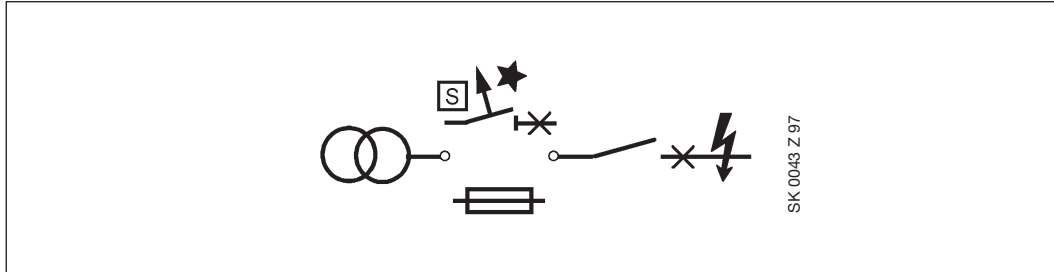
① In symmetrisch geerdeten Gleichstromnetzen sind 2polige Automaten (bei Reihenschaltung von 2 Polen) bis 125 V DC einsetzbar. Der Anschluss ist beliebig, es muss nicht auf Polung geachtet werden.

② Back-up Schutz ist nur erforderlich, wenn der an der Einbaustelle zu erwartende, unbeeinflusste Kurzschlussstrom das angegebene Schaltvermögen überschreiten kann.

③ **Hinweis:** bei Vorsicherung bis 315 A empfehlen wir den Einsatz des Hochleistungssicherungsautomaten S 800 mit 50 kA Schaltvermögen anstelle der Endkreis-Sicherungsautomaten pro M compact.

Überlastselektivität

Der Sicherungsautomat ist im „Überlastbereich“ zur Vorsicherung selektiv.
Im Kurzschlussfall siehe Kurzschluss-Selektivität.



Beispiele

Zu einem **LS-Schalter B 16** ist die kleinste selektive Vorsicherung zu ermitteln

S 700 – E_{sel}

$I_{n\ S\ 700\ E} \geq 16 \cdot 1,4 = 22,4\ A$
geeignet: S 700 – E 25

S 700 – K_{sel}

$I_{n\ S\ 700\ K} \geq 16 \cdot 1,4 = 22,4\ A$
geeignet: S 700 – K 25

Ermittlungen der kleinsten selektiven Vorsicherung (Hauptsicherungsautomat oder Schmelz-Sicherung) zu einem vorgegebenen LS-Schalter

Kleinster Bemessungsstrom der Vorsicherung = Bemessungsstrom des LS-Schalters x Selektivitätsfaktor

Selektivitätsfaktoren

LS-Schalter	Vorsicherung Hauptsich. Automat 700		Schmelz- Sicherung gL
	E _{sel}	K _{sel}	
Charakt. S 200/S 200 M/S 200 P Nennstrom I _n			
B 6 – B 63 A	1,4	1,4	2
C 0,5 – C 6 A C 8 – C 32 A C 40 – C 63 A	2,0	1,4	5 3,2 2,5
K 0,5 – K 16 A K 20 – K 32 A K 40 – K 63 A	2,4	1,4 1,4 1,75	5 4 4
Z 0,5 – Z 10 A Z 16 – Z 63 A	1,15	1,15	2 1,6

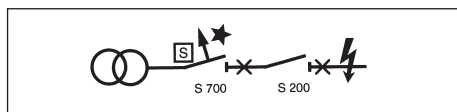
Schmelzsicherung gL

$I_{n\ Sich.\ gL} \geq 16 \cdot 2,0 = 32\ A$
geeignet: Sicherung gL 32 A

Kurzschlussselektivität: Im Kurzschlussfall besteht Selektivität bis zu den angegebenen Werten.

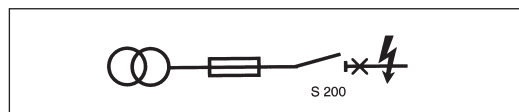
Sicherungs-
automaten

Kurzschlussselektivität in kA



2CDC 022 455 F0003

zu Hauptsicherungsautomat S 700-E/-K



2CDC 022 456 F0003

zu Schmelzsicherung Charakt. gG
(DIN VDE 0636; IEC 269/3)

Baureihe	I _n A	zu Hauptsicherungsautomat S 700-E/-K									zu Schmelzsicherung Charakt. gG (DIN VDE 0636; IEC 269/3)										
		16	20	25	35	40	50	63	80	100	16	20	25	35	50	63	80	100	125	160	
S 200-B, C Die Werte für die Stromstärken kleiner 6A, sowie 8A, gelten nur für die C-Charakteristik.	≤ 2	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	1	1,2	4	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	
	3	10	10	10	10	10	10	10	8	8	0,3	0,7	1,2	4,6	6	6	6	6	6	6	6
	4	10	10	10	10	10	10	10	8	8	0,3	0,6	0,9	2,8	6	6	6	6	6	6	6
	6	10	10	10	10	10	10	10	8	8	0,2	0,5	0,8	2	3,3	5,5	6	6	6	6	6
	8	10	10	10	10	10	10	10	8	8	0,2	0,4	0,7	1,7	2,8	4,5	6	6	6	6	6
	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	0,2	0,4	0,7	1,5	2,5	3,5	5	6	6	6	6
	13	10	10	10	10	10	10	10	8	8			0,7	1,5	2,5	3,5	5	6	6	6	6
	16	10	10	10	10	10	10	10	8	8				1,3	2	2,9	4,1	6	6	6	6
	20		10	10	10	10	10	10	8	8					1,8	2,6	3,5	5	6	6	6
	25			10	10	10	10	10	8	8					1,8	2,6	3,5	5	6	6	6
	32				10	10	10	10	8	8						2,2	3	4	6	6	6
	40			**		10	10	10	8	8						2,5	4	6	6		
50/63						10	10	8	8								3,5	5	6		
S 200 M-B, C Die Werte für die Stromstärken kleiner 6A, sowie 8A, gelten nur für die C-Charakteristik.	≤ 2	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	1	1,2	4	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	
	3	15	15	15	15	15	15	15	10	10	0,3	0,7	1,2	4,6	6	6	6	6	6	6	6
	4	15	15	15	15	15	15	15	10	10	0,3	0,6	0,9	2,8	6	6	6	6	6	6	6
	6	15	15	15	15	15	15	15	10	10	0,2	0,5	0,8	2	3,3	5,5	6	6	6	6	6
	8	15	15	15	15	15	15	15	10	10	0,2	0,4	0,7	1,7	2,8	4,5	6	6	6	6	6
	10	15	15	15	15	15	15	15	10	10	0,2	0,4	0,7	1,5	2,5	3,5	5	6	6	6	6
	13	15	15	15	15	15	15	15	10	10			0,7	1,5	2,5	3,5	5	6	6	6	6
	16	15	15	15	15	15	15	15	10	10				1,3	2	2,9	4,1	6	6	6	6
	20		15	15	15	15	15	15	10	10					1,8	2,6	3,5	5	6	6	6
	25			15	15	15	15	15	10	10					1,8	2,6	3,5	5	6	6	6
	32				15	15	15	15	10	10						2,2	3	4	6	6	6
	40			**		15	15	15	10	10						2,5	4	6	6		
50/63						15	15	10	10								3,5	5	6		
S 200-K Die Selektivitätswerte gelten für I _{CU} nach IEC 947-2.	≤ 2	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	0,3	1,2	4	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	
	3	10	10	10	10	10	10	10	10	0,3	0,7	1,2	4,6	6	6	6	6	6	6	6	6
	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0,3	0,6	0,9	2,8	6	6	6	6	6	6	6
	6	10	10	10	10	10	10	10	10	10			0,7	1,7	3	5,9	6	6	6	6	6
	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10				1,3	2,2	3,6	6	6	6	6	6
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10					1,7	2,5	4	6	6	6	6
	16	10	10	10	10	10	10	10	10	10						2,5	3,1	4,6	6	6	6
	20		10	10	10	10	10	10	10	10								3,1	4,6	6	6
	25			10	10	10	10	10	10	10								2,6	3,5	6	6
	32				10	10	10	10	10	10									3,5	6	6
	40			**		10	10	10	10	10										5,5	6
	50/63					10	10	10	10	10											6
S 200-Z Die Selektivitätswerte gelten für I _{CU} nach IEC 947-2.	≤ 2	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	0,5	2	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	
	3	10	10	10	10	10	10	10	10	0,3	0,7	1,2	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0,3	0,6	1,3	7	6	6	6	6	6	6	6
	6	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0,2	0,5	0,9	2,7	6	6	6	6	6	6	6
	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10			0,6	1,7	3,8	6	6	6	6	6	6
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			0,4	0,6	1,3	2,4	4	6	6	6	6
	16	10	10	10	10	10	10	10	10	10				0,5	1,1	1,7	3	4,5	6	6	6
	20		10	10	10	10	10	10	10	10					0,9	1,5	2,3	3,5	5,2	6	6
	25			10	10	10	10	10	10	10						1,4	2	3	4	6	6
	32				10	10	10	10	10	10						1,4	2	3	4	6	6
	40			**		10	10	10	10	10							2	3	4	6	6
	50/63					10	10	10	10	10							2,2	3,5	5,8	6	

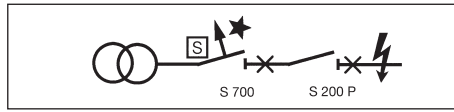
** ggf. eingeschränkte oder keine Selektivität im Überlastbereich (therm. Auslösung)

Die dargestellten Werte erfordern bei mehrphasigen Installationen am jeweiligen Endautomaten die Einspeisung von oben.

Kurzschlussselektivität: Im Kurzschlussfall besteht Selektivität bis zu den angegebenen Werten.

Sicherungs-
automaten

Kurzschlussselektivität in kA



2CDC 022 330 F0005

zu Hauptsicherungsautomat S 700-E/-K



2CDC 022 331 F0005

zu Schmelzsicherung Charakt. gG
(DIN VDE 0636; IEC 269/3)

Baureihe	I _n A	zu Hauptsicherungsautomat S 700-E/-K								zu Schmelzsicherung Charakt. gG (DIN VDE 0636; IEC 269/3)								
		16	20	25	35	40	50	63	80	100	16	20	25	35	50	63	80	100
S 200 P-B	6	25	25	25	25	25	25	25	25	25	0,2	0,4	0,6	1,2	2,2	3,7	6	10
	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25	0,2	0,4	0,6	1,1	1,8	2,7	4	6
	13	25	25	25	25	25	25	25	25	25			0,6	1	1,7	2,5	3,7	5,5
	16		25	25	25	25	25	25	25	25				1	1,6	2,4	3,5	5,3
	20			25	25	25	25	25	25	25				1	1,6	2,2	3,3	4,7
	25				25	25	25	25	25	25					1,9	2	3	4
	32					25	25	25	25	25					1,3	2	2,8	3,6
	40						25	25	25	25						1,9	2,7	3,4
	50/63									10	10						2,7	3,4
S 200 P-C	≤ 2	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	>25	1	2	>25	>25	>25	>25	>25	>25
	3	25	25	25	25	25	25	25	25	25	0,3	0,8	1,5	6	10	10	10	10
	4	25	25	25	25	25	25	25	25	25	0,3	0,6	1	3,3	6	10	10	10
	6	25	25	25	25	25	25	25	25	25			0,6	1,3	3	5,5	10	10
	8	25	25	25	25	25	25	25	25	25				1,1	2,9	3,5	6	10
	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25				1	1,7	2,5	4	7
	13	25	25	25	25	25	25	25	25	25					1,8	2,2	3	6
	16		25	25	25	25	25	25	25	25					1,9	2	3	5
	20			25	25	25	25	25	25	25						1,6	2,8	3,6
	25				25	25	25	25	25	25							2,4	3,5
	32					25	25	25	25	25								3,1
40						25	25	25	25									
50/63									10	10								
S 200 P-K	≤ 2	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	0,3	1	>15	>15	>15	>15	>15	>15
	3	15	15	15	15	15	15	15	15	15	0,3	0,8	1,5	6	6	6	10	10
	4	15	15	15	15	15	15	15	15	15	0,3	0,6	1	3,3	6	6	6	10
	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15			0,6	1,3	3	5,5	6	9,5
	8	15	15	15	15	15	15	15	15	15				1,1	2,5	3,5	6	6
	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25				1	1,7	2,5	4	7
	13	25	25	25	25	25	25	25	25	25					1,6	2,2	3	6
	16		25	25	25	25	25	25	25	25					1,5	2	3	5
	20			25	25	25	25	25	25	25						1,6	2,6	3,6
	25				15	15	15	15	15	15							2,4	3,3
	32					15	15	15	15	15								3,1
40						15	15	15	15									
50/63									10	10								
S 200 P-Z	≤ 2	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	>15	0,3	1	>15	>15	>15	>15	>15	>15
	3	15	15	15	15	15	15	15	15	15	0,3	0,6	1,8	10	10	10	10	10
	4	15	15	15	15	15	15	15	15	15	0,3	0,6	0,6	1,3	6	10	10	10
	6	15	15	15	15	15	15	15	15	15				0,8	2,6	6	10	10
	8	15	15	15	15	15	15	15	15	15					1,7	3,4	7	10
	10	25	25	25	25	25	25	25	25	25					1,3	2,2	3,7	6
	16		25	25	25	25	25	25	25	25						1,7	2,8	4,1
	20			25	25	25	25	25	25	25							2,1	3,1
	25				15	15	15	15	15	15								2,6
	32					15	15	15	15	15								
	40						15	15	15	15								
50/63									10	10								

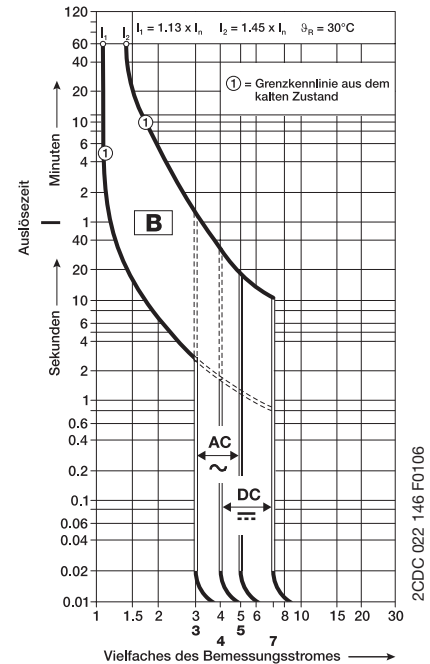
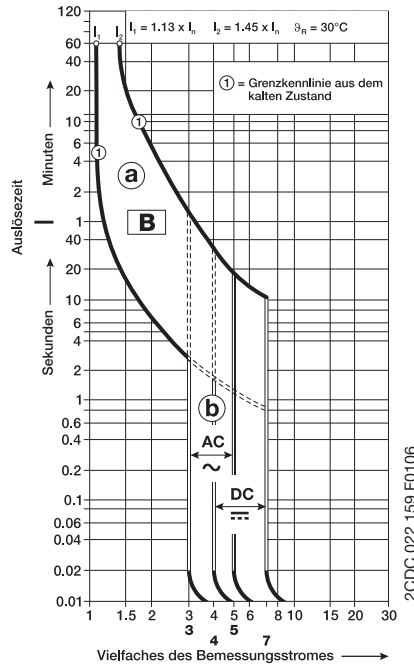
Die dargestellten Werte erfordern bei mehrphasigen Installationen am jeweiligen Endautomaten die Einspeisung von oben.

Auslösekennlinien

Lesebeispiel für die Auslösekennlinie der B-Charakteristik
(in Verbindung mit der Tabelle **Auslöseverhalten** auf der Seite 14, Zeile B)

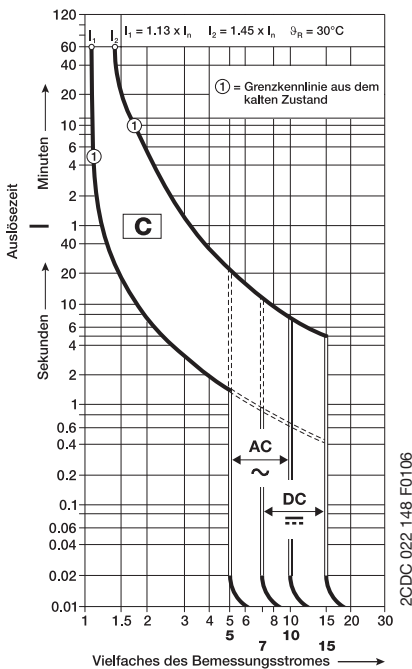
a Thermische Auslösekennlinie:
Kleiner Prüfstrom I_1 = festgelegter Nichtauslösestrom.
Der Sicherungsautomat hält das 1,13fache des Bemessungsstromes mindestens 60 Minuten.
Großer Prüfstrom I_2 = festgelegter Auslösestrom.
Der Sicherungsautomat schaltet beim 1,45fachen Bemessungsstrom innerhalb 60 Minuten ab.

b Elektromagnetische Auslösekennlinie AC:
Der Sicherungsautomat hält Stromstöße die das 3fache des Bemessungsstromes betragen länger als 0,1 sec. (in diesem Beispiel bis ca. 2 sec.).
Der Sicherungsautomat schaltet beim 5fachen des Bemessungsstromes innerhalb weniger als 0,1 sec. ab.

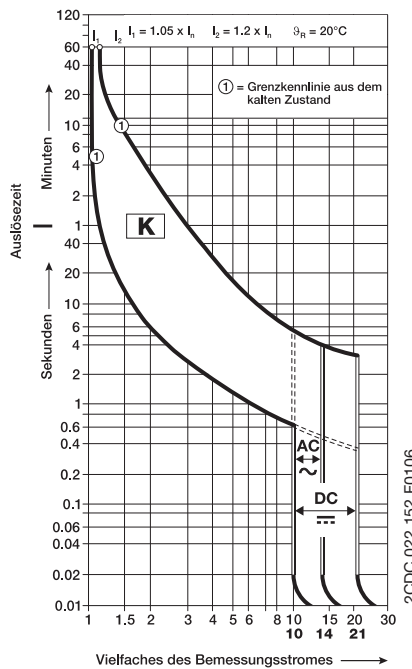


Auslösecharakteristik: B
 $I_n = 6 \dots 63 \text{ A}$
Sicherungsautomaten S 200/
S 200 M/S 200 P

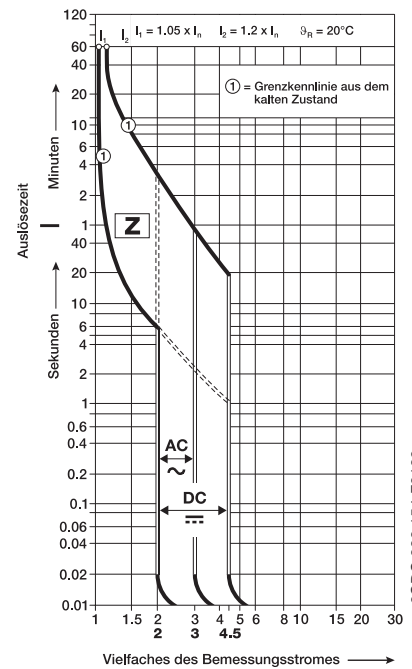
Achtung: Abweichende Umgebungstemperaturen und gegenseitige Beeinflussung sind zusätzlich zu berücksichtigen



Auslösecharakteristik: C
 $I_n = 0,5 \dots 63 \text{ A}$
Sicherungsautomaten S 200/
S 200 M/S 200 P

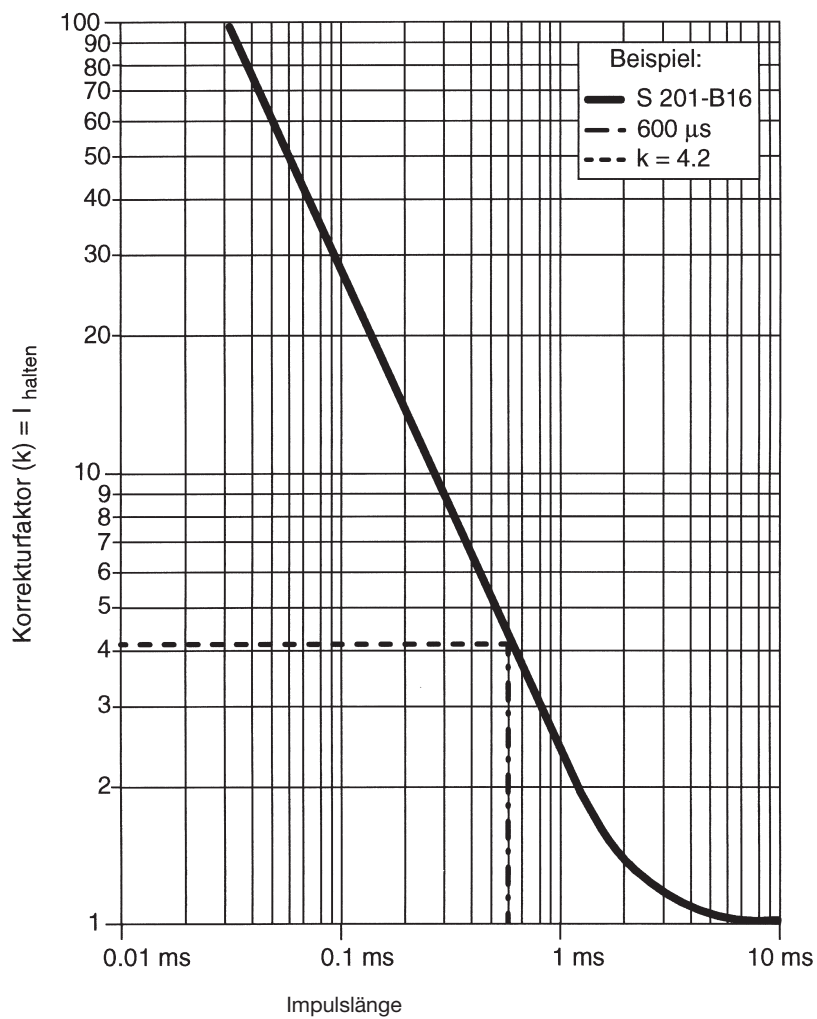


Auslösecharakteristik: K
 $I_n = 0,5 \dots 63 \text{ A}$
Sicherungsautomat S 200/S 200 M/
S 200 P



Auslösecharakteristik: Z
 $I_n = 0,5 \dots 63 \text{ A}$
Sicherungsautomat S 200/S 200 M/
S 200 P

Impulsauslösung - Leitungsschutzschalter S 200/S 200 M/S 200 P von ABB STOTZ-KONTAKT



SK 0092 Z 99

Beispiel:

S 201-B16 $I_{\text{halten}} = K \times \text{Nichtauslösestrom}$
 $I_{\text{halten}} = 4,2 \times 3 \times 16$
 $I_{\text{halten}} = 201,6 \text{ A}$

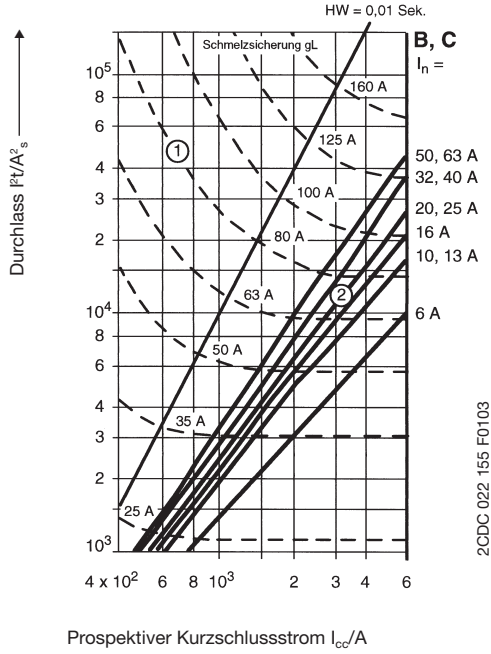
Nichtauslösestrom
(Elektromagnetauslöser)

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

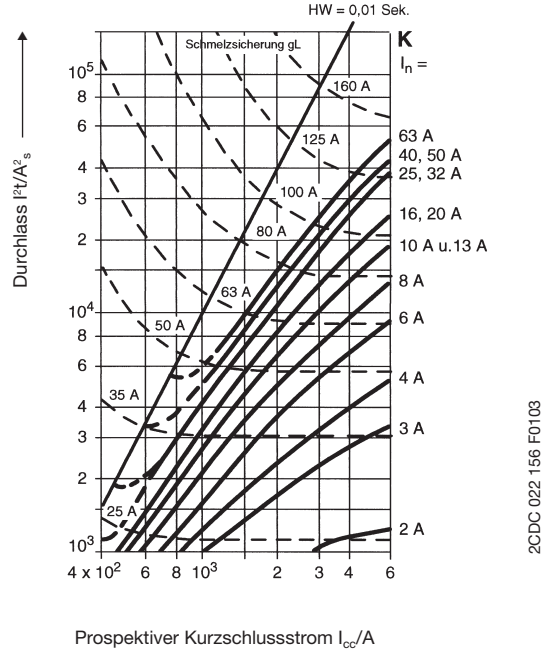
Der S 201-B16 hält bei einem Impuls von $600 \mu\text{s}$ bis zu einem Strom von 201,6 A.

Diagramme der Durchlasswerte $I^2 t$ bei 230/400 V AC

Sicherungsautomaten S 200 B/C



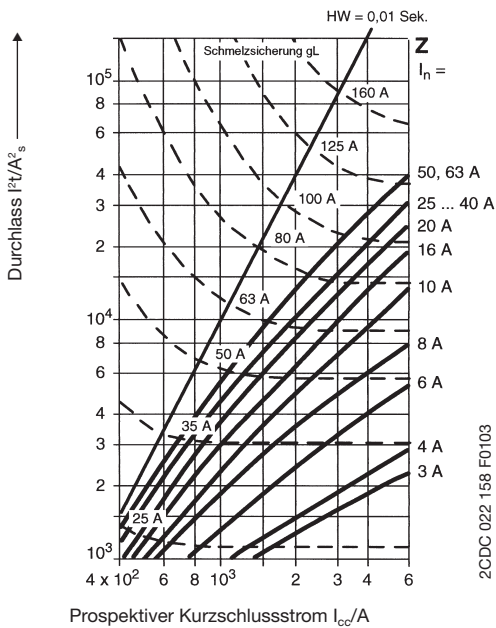
Sicherungsautomaten S 200 K



- ① min. Schmelz- $I^2 t$, z. B. $I_n = 80 A$ gL
- ② max. Durchlass $I^2 t$ LS-Schalter z. B. B 20 A

- Si-LS, Selektivität zur vorgeschalteten Schmelzsicherung bis zum Schnittpunkt der beiden Kennlinien ① und ②.
z. B. S 200-B20 zu Sicherung 80 A: Selektivität bis mind. 3,5 kA
- Durchlasswert $I^2 t$ reduzieren sich:
127 V~ um Faktor 2,5
110 V~ um Faktor 3

Sicherungsautomaten S 200 Z



Sicherungsautomaten S 200 M B/C

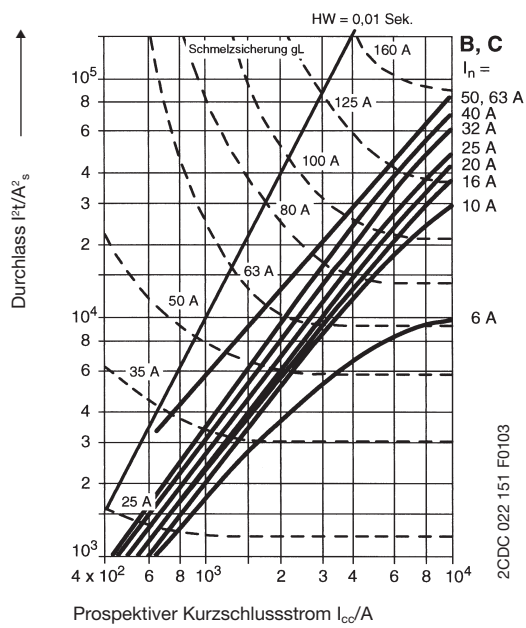
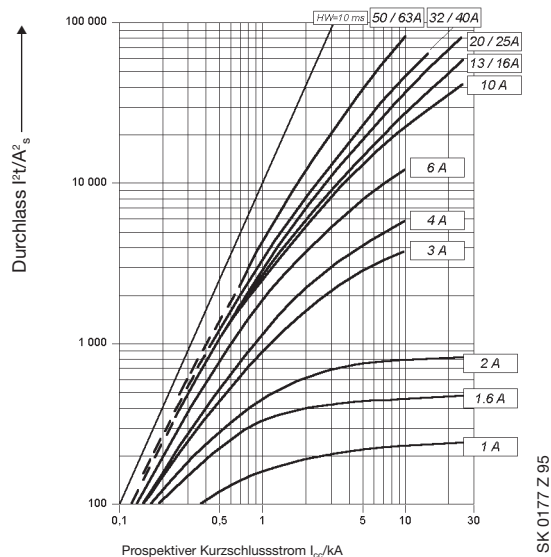
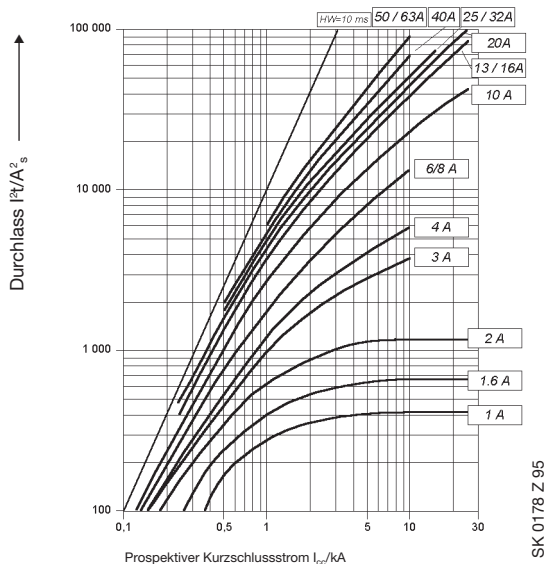


Diagramme der Durchlasswerte $I^2 t$ bei 230/400 V AC

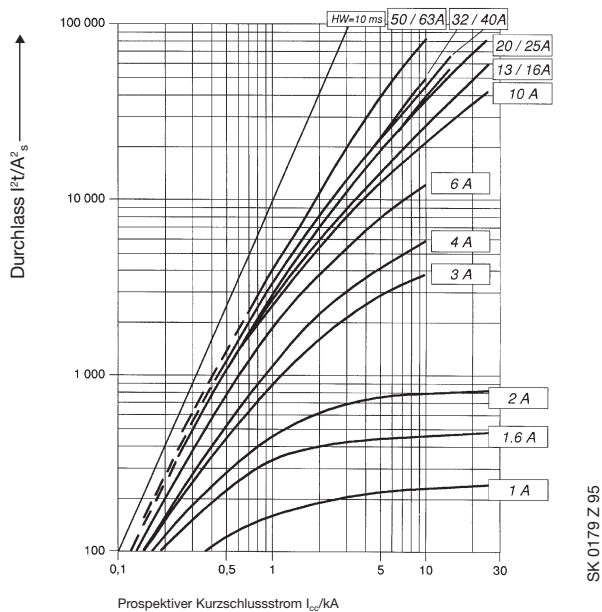
Sicherungsautomaten S 200 P-B/C



Sicherungsautomaten S 200 P-K



Sicherungsautomaten S 200 P-Z



Belastbarkeit der Sicherungsautomaten in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur und gegenseitiger Beeinflussung bei gleichmäßiger Belastung

Praktischer Hinweis Für sehr häufig vorliegende Bedingungen lässt sich diese praxisnahe Ableitung, die für alle Charakteristiken angewendet werden kann, empfehlen. Auswahlkriterien der Bemessungsstromstärken von Schutzschaltern nach DIN EN 60898 und DIN EN 60947-2. Den Sicherungsautomaten auf den Bemessungswert des Bauteils oder die Strombelastbarkeit der Leitung abstimmen, je nachdem, welcher der niedrigere Wert ist.

Die wichtigsten Einflussfaktoren auf den Schutzschalter sind nun einzurechnen:

1. Umgebungstemperatur mit $I_B \leq 0,9 \times I_n$ bei 40 °C Umgebungstemperatur
2. gegenseitige Beeinflussung mit $I_B \leq 0,75 \times I_n$ bei mehreren Sicherungsautomaten nebeneinander und gleichmäßig belastet

Daraus ergibt sich der Bemessungsstrom des Schutzschalters zu $I_n = 1,5 \times \text{Bemessungsstrom}$

Beispiel: Betriebsstrom 4 A, dann ist der Bemessungsstrom des Sicherungsautomaten: $I_n = 1,5 \times 4 \text{ A} = 6 \text{ A}$

Damit sind alle Einflussfaktoren berücksichtigt und der Stromkreis so niedrig wie möglich abgesichert.

Dieser praktische Hinweis leitet sich aus folgendem ab:

1. Abweichende Umgebungstemperatur

Die thermischen Auslöser sind auf eine Bezugsumgebungstemperatur eingestellt. Diese beträgt für K und Z 20 °C, bei 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:

Max. Betriebsströme in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur für einen belasteten Sicherungsautomaten der Charakteristiken B und C

B und C I_n (A)	Umgebungstemperatur T (°C)											
	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
0,5	0,67	0,65	0,62	0,60	0,58	0,55	0,53	0,50	0,47	0,44	0,41	0,37
1,0	1,33	1,29	1,25	1,20	1,15	1,11	1,05	1,00	0,94	0,88	0,82	0,75
1,6	2,13	2,07	2,00	1,92	1,85	1,77	1,69	1,60	1,51	1,41	1,31	1,19
2,0	2,67	2,58	2,49	2,40	2,31	2,21	2,11	2,00	1,89	1,76	1,63	1,49
3,0	4,0	3,9	3,7	3,6	3,5	3,3	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,2
4,0	5,3	5,2	5,0	4,8	4,6	4,4	4,2	4,0	3,8	3,5	3,3	3,0
6,0	8,0	7,7	7,5	7,2	6,9	6,6	6,3	6,0	5,7	5,3	4,9	4,5
8,0	10,7	10,3	10,0	9,6	9,2	8,8	8,4	8,0	7,5	7,1	6,5	6,0
10,0	13,3	12,9	12,5	12,0	11,5	11,1	10,5	10,0	9,4	8,8	8,2	7,5
13,0	17,3	16,8	16,2	15,6	15,0	14,4	13,7	13,0	12,3	11,5	10,6	9,7
16,0	21,3	20,7	20,0	19,2	18,5	17,7	16,9	16,0	15,1	14,1	13,1	11,9
20,0	26,7	25,8	24,9	24,0	23,1	22,1	21,1	20,0	18,9	17,6	16,3	14,9
25,0	33,3	32,3	31,2	30,0	28,9	27,6	26,4	25,0	23,6	22,0	20,4	18,6
32,0	42,7	41,3	39,9	38,5	37,0	35,4	33,7	32,0	30,2	28,2	26,1	23,9
40,0	53,3	51,6	49,9	48,1	46,2	44,2	42,2	40,0	37,7	35,3	32,7	29,8
50,0	66,7	64,5	62,4	60,1	57,7	55,3	52,7	50,0	47,1	44,1	40,8	37,3
63,0	84,0	81,3	78,6	75,7	72,7	69,6	66,4	63,0	59,4	55,6	51,4	47,0

Max. Betriebsströme in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur für einen belasteten Sicherungsautomaten der Charakteristiken K und Z

K und Z I_n (A)	Umgebungstemperatur T (°C)											
	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
0,5	0,66	0,64	0,61	0,59	0,56	0,53	0,50	0,47	0,43	0,40	0,35	0,31
1,0	1,32	1,27	1,22	1,17	1,12	1,06	1,00	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61
1,6	2,12	2,04	1,96	1,88	1,79	1,70	1,60	1,50	1,39	1,26	1,13	0,98
2,0	2,65	2,55	2,45	2,35	2,24	2,12	2,00	1,87	1,73	1,58	1,41	1,22
3,0	4,0	3,8	3,7	3,5	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6	2,4	2,1	1,8
4,0	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,2	4,0	3,7	3,5	3,2	2,8	2,4
6,0	7,9	7,6	7,3	7,0	6,7	6,4	6,0	5,6	5,2	4,7	4,2	3,7
8,0	10,8	10,2	9,8	9,4	8,9	8,5	8,0	7,5	6,9	6,3	5,7	4,9
10,0	13,2	12,7	12,2	11,7	11,2	10,6	10,0	9,4	8,7	7,9	7,1	6,1
13,0	17,2	16,6	15,9	15,2	14,5	13,8	13,0	12,2	11,3	10,3	9,2	8,0
16,0	21,2	20,4	19,6	18,8	17,9	17,0	16,0	15,0	13,9	12,6	11,3	9,8
20,0	26,5	25,5	24,5	23,5	22,4	21,2	20,0	18,7	17,3	15,8	14,1	12,2
25,0	33,1	31,9	30,6	29,3	28,0	26,5	25,0	23,4	21,7	19,8	17,7	15,3
32,0	42,3	40,8	39,2	37,5	35,8	33,9	32,0	29,9	27,7	25,3	22,6	19,6
40,0	52,9	51,0	49,0	46,9	44,7	42,4	40,0	37,4	34,6	31,6	28,3	24,5
50,0	66,1	63,7	61,2	58,6	55,9	53,0	50,0	46,8	43,3	39,5	35,4	30,6
63,0	83,3	80,3	77,2	73,9	70,4	66,8	63,0	58,9	54,6	49,8	44,5	38,6

2. Gegenseitige Beeinflussung bei gleichmäßiger Belastung

Bei dichter Aneinanderreihung und gleichmäßig hoher Auslastung der Sicherungsautomaten muss ein Korrekturfaktor berücksichtigt werden: 2 und 3 Sicherungsautomaten mit Faktor 0,9 ; 4 und 5 Sicherungsautomaten mit Faktor 0,8 ; 6 und mehr Sicherungsautomaten mit Faktor 0,75

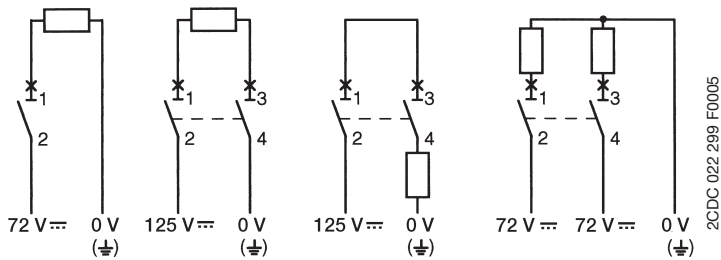
Diese gegenseitige Beeinflussung kann aufgehoben werden, wenn Füll- bzw. Distanzstücke FST... (9 mm breit) eingesetzt werden.

Anwendung der Sicherungsautomaten S 200/S 200 M/S 200 P in Gleichstromnetzen 72 V DC/125 V DC

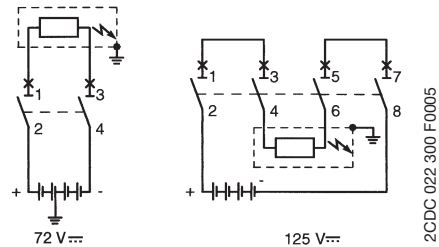
In Gleichstromnetzen bis 72 V DC bzw. bei Reihenschaltung von zwei Polen bis 125 V DC können die Sicherungsautomaten der Baureihe S 200/S 200 M/S 200 P in Normalausführung eingesetzt werden. Dabei braucht nicht auf die Polarität geachtet zu werden, der Netzausgang kann wahlweise oben oder unten am Automaten erfolgen.

Für höhere Gleichspannung bis 440 V DC ist die Automaten-Baureihe S 280 UC einzusetzen.

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



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



Absicherung von Leuchtstromkreisen

1. Glühlampen und Leuchtstofflampen

In nachstehender Tabelle ist die maximal zulässige Anzahl der Leuchtstofflampen angegeben, die mit einem einpoligen Sicherungsautomaten geschützt werden kann. Bei mehrpoligen Sicherungsautomaten reduziert sich die Zahl um 20 %. Beim Einsatz der Auslösecharakteristik K kann die Anzahl von angeschlossenen Leuchtstofflampen gegenüber der Charakteristik B verdoppelt werden. Bei Charakteristik C erhöht sich die Anzahl der Lampen um Faktor 1,4 bei parallelkompensierten KVGs.

Bei Absicherung von Glühlampen ist darauf zu achten, dass Sicherungsautomaten in B-Charakteristik nur mit ca. 50 %, LS mit C-Charakteristik nur mit ca. 90 % und LS mit K-Charakteristik bis zum Nennstrom betrieben werden können.

LS-Schalter	LL	unkompensiert KVG			parallelkompensiert KVG (cos. = φ 0,95)		
		18/20 W	36/40 W	58/65 W	18/20 W	36/40 W	58/65 W
B	10	27	23	15	32	32	20
	16	43	37	24	51	51	33
	20	53	46	30	64	64	41
	25	66	58	37	82	82	53

KVG: Konventionelles Vorschaltgerät

Maximal zulässige Anzahl Leuchtstofflampen mit EVG's

LS-Schalter	EVG Typ	TC-S 9W TC-S 11W TC-S 13W		TL 18W	TL 18W	TC-L18W	TC-L 24W TC-F 24W		TL 36W	TL 36W	TC-L 36W TC-F 36W	TL 58W TC-L 55W	
		einlampig	zweilampig	einlampig	zweilampig		zweilampig	einlampig	zweilampig	zweilampig		einlampig	zweilampig
B	10 A	32	20	26	18	26	26	10	26	18	8	18	8
	13 A	40	24	32	22	32	32	13	32	22	10	22	10
	16 A	48	28	38	26	38	38	16	38	26	12	26	12
	20 A	60	34	48	33	48	48	20	48	33	16	33	16
	25 A	74	41	60	40	60	60	25	60	40	20	40	20
C	10 A	54	32	42	29	42	42	16	42	29	13	29	13
	13 A	67	39	53	34	53	53	21	53	34	16	34	16
	16 A	80	46	64	42	64	64	26	64	42	20	42	20
	20 A	100	56	80	52	80	80	32	80	52	26	52	26
	25 A	122	68	100	63	100	100	40	100	63	32	63	32

Maximale Anzahl elektronischer Vorschaltgeräte je Leitungsschutzschalter (EVG Typen: Fa. Trilux-Lenze)

2. Hochdruckentladungslampen

Anlaufstrom: ca. 1,7 x Lampenstrom

Abklingdauer: ca. 3 ... 5 min.

Je nach Lampenart, Leitungsimpedanz und Einschaltmoment kann ein sog. Gleichrichtereffekt entstehen, der sich dem Anlaufstrom der Lampe für einige Halbwellen überlagert.

Dabei entstehen im ungünstigsten Fall Einschaltströme von ca. 15 x Lampennennstrom.

Damit unerwünschtes Auslösen vermieden wird, sollten Sicherungsautomaten mit K-Charakteristik nur mit 0,6fachem Lampenstrom belastet werden. Der angegebene Belastungsfaktor bezieht sich auf den ungünstigsten Einsatzfall (Trafonähe, niedrige Leitungsimpedanzen).

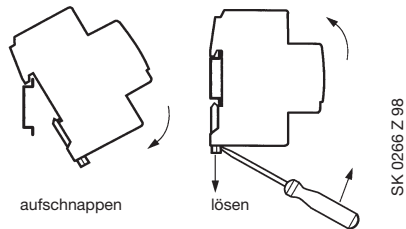
Montage- und Bedienungsanleitung

Montage: Einbau in beliebiger Gebrauchslage durch Schnappbefestigung auf Hutschiene EN 60 715, 35 mm breit.

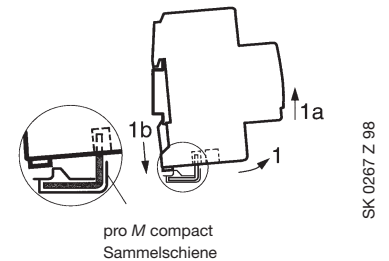
- A** Bei Montage ohne Querverdrahtung wird der Sicherungsautomat S 200/S 200 M oben in die Hutschiene eingehängt und durch Druck auf den unteren Geräteteil aufgeschnappt (1). Gelöst wird er in umgekehrter Reihenfolge, nach vorherigem Herausziehen der Schnellbefestigung, mittels eines Schraubendrehers (2).
- B** Bei Querverdrahtung mit **System pro M compact** Sammelschiene wird der Sicherungsautomat S 200/S 200 M gelöst, indem zuerst die Klemmschrauben geöffnet werden. Danach wird der S 200/S 200 M unten vorgezogen (1) und senkrecht nach oben geschoben (1a), dadurch schiebt sich die Schnellbefestigung (1b) nach unten.
- C** Die Sammelschiene wird freigegeben und der Sicherungsautomat S 200/S 200 M kann nach vorne oben herausgezogen werden (2).
- D** Das Einfügen bei Querverdrahtung geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Zuerst die Klemmschrauben ganz öffnen und die Schnellbefestigung **bis zur 1. Raststufe** herausziehen (3). Danach den Sicherungsautomat S 200/S 200 M mit der hinteren Klemmenebene auf die Stifte der **System pro M compact** Sammelschiene setzen (4), in Richtung Hutschiene schwenken (4a) und senkrecht nach unten schieben (4b), dadurch rastet die Schnellbefestigung wieder ein (4c).

Achtung: das Anziehen der Klemmschrauben nicht vergessen!

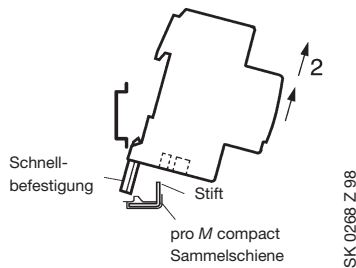
A Montage, Demontage ohne pro M compact Querverdrahtung



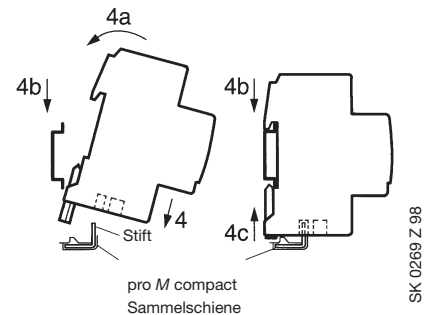
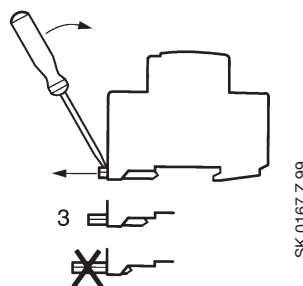
B lösen bei verbleibender pro M compact Querverdrahtung



C herausnehmen bei verbleibender pro M compact Querverdrahtung



D einfügen bei verbleibender pro M compact Querverdrahtung



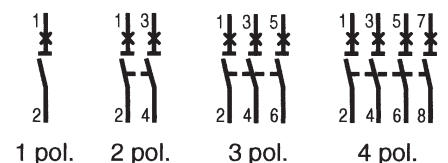
Betrieb: Sicherungsautomaten werden durch Betätigen des Schaltgriffes in die (bezogen auf das Schriftfeld des Typenschildes) obere Lage eingeschaltet. Lässt sich der Sicherungsautomat nach Auslösen ohne weiteres wieder einschalten, ist als Auslöseursache Überlast anzunehmen. Löst der Sicherungsautomat beim Versuch des Wiedereinschaltens, der erst nach kurzer Wartezeit vorgenommen werden soll, erneut und schlagartig aus, liegt vollkommener Kurz- bzw. Erdschluss vor. Der Versuch, mehrfach auf einen bestehenden Kurz- oder Erdschluss aufzuschalten, ist unzweckmäßig und zu vermeiden. Der Sicherungsautomat löst bei Überlast und Kurz- bzw. Erdschluss auch aus, wenn der Schalthebel in EIN-Stellung festgehalten wird (Freiauslösung).

Reinigen: Durch Montagearbeiten verschmutzte Sicherungsautomaten sollen, sofern sie sich nicht mit einem trockenen Tuch säubern lassen, durch ein mit einer Seifenlösung angefeuchtetes Tuch gereinigt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

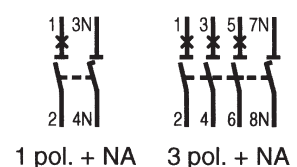
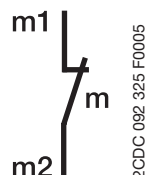
Wartung: STOTZ-Sicherungsautomaten sind wartungsfrei.

Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

Anschluss: Anschlussquerschnitte siehe Seite 11.
Zuleitung beliebig, oben oder unten, Klemmenbezeichnung nach EN 50 005.
Anschlussbilder siehe nebenstehend



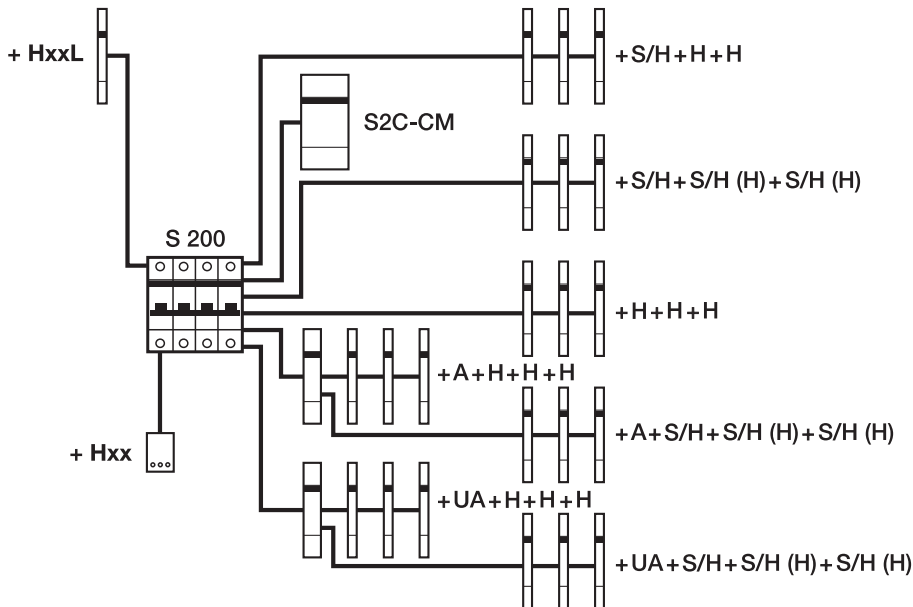
Integrierter
Hilfsschalter



Zusatzeinrichtungen

Anbaumöglichkeiten von Zusatzeinrichtungen an Sicherungsautomaten

- Signalkontakt/Hilfsschalter S2C-S/H6R
- Hilfsschalter S2C-H6R oder S2C-HxxL oder integr. HS S2C-Hxx
- Arbeitsstromauslöser S2C-A
- Unterspannungsauslöser S2C-UA



Beschreibung

- H: Hilfsschalter
- S/H: Signalkontakt/Hilfsschalter
- S/H (H): Signalkontakt/Hilfsschalter in Funktion als Hilfsschalter
- A: Arbeitsstromauslöser
- UA: Unterspannungsauslöser
- S2C-CM: Motorantrieb S 200
- HxxL: Hilfsschalter Linksanbau
- Hxx: integrierter HS

2CDC 092 207 F0106_neu

1. Signalkontaktschalter und Hilfsschalter

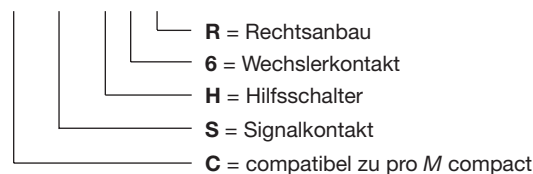
Nachträglich an die Schutzschaltgeräte als auch Arbeitsstromauslöser ohne zusätzliche Montageteile rechts anbaubar.

1.1 Universaler Signalkontakt/Hilfsschalter Typ S2C-S/H6R

Beschreibung

S2 – Serienbezeichnung:

S 2 C - S / H 6 R



Der S2C-S/H6R ist eine universale Zusatzeinrichtung für das Programm pro M compact, die als Signalkontakt ausgeliefert wird, aber auch auf die Hilfsschalterfunktion mittels eines Schraubendrehers umgestellt werden kann. Dieser universale Schalter ist an Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter anbaubar.

Es können bis zu drei S2C-S/H6R aneinandergereiht werden (max. 1 x Signalkontakt mit Positionierung an LS bzw. FI). Dabei ist darauf zu achten, dass sich sowohl Schaltgerät als auch S2C-S/H6R in der Endposition EIN befindet und damit die Kopplung korrekt erfolgt.

Funktion Signalkontakt S

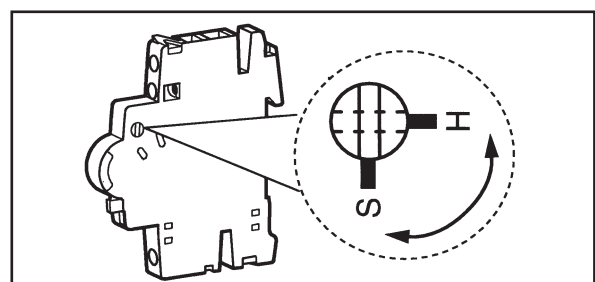
Es erfolgt nur eine Meldung, wenn der Schutzschalter durch einen Fehler ausgelöst hat, nicht wenn durch Handbetätigung der Schalter ein- oder ausgeschaltet wurde. Durch Drücken der orangefarbenen Reset-Taste erfolgt die Quittierung des Ausgelöstsignals.

Funktion Hilfsschalter H

Durch den Schalter wird immer die Schaltstellung des Schutzschalters angezeigt, gleich ob die Schaltstellung durch Handbetätigung oder eine Fehlerauslösung erfolgte.

Funktionswahl

Die Wahl der Funktion Signalkontakt S oder Hilfsschalter H erfolgt seitlich am Gerät mittels eines Schraubendrehers auf die Position S oder H. Wird die Funktion Hilfsschalter gewählt, so ist die frontseitige Bedruckung der Signalkontaktklemmenbezeichnung mit der für Hilfsschalter zu überkleben (Kennzeichnungsschild ILS-H).



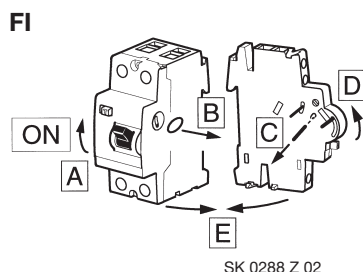
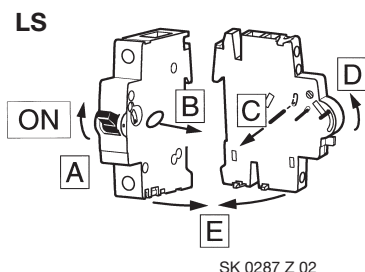
SK 0170 Z02

System pro M compact® Zusatzeinrichtungen

Montage

1. Anbau eines S2C-S/H6R

→ FI bzw. LS in EIN-Stellung → rechtsseitige Kopplungsabdeckung des LS/FI entfernen → Signalkontakt/Hilfsschalter in EIN-Stellung → bei LS-Anbau den untersten (RCD/F 200) und bei FI-Anbau den mittleren Kopplungsstift (MCB/S 200) ziehen → Geräte zusammenstecken.

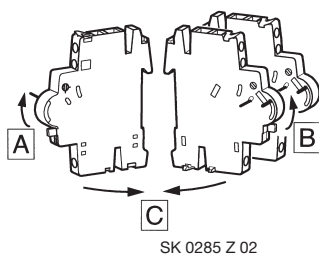


2. Anbau mehrerer S2C-S/H6R

Es können max. drei S2C-S/H6R aneinandergereiht werden.

Zur Beachtung: max. 1 x Signalkontakt mit Positionierung am LS bzw. FI.

Bei allen S2C-S/H6R für LS-Anbau den untersten (RCD/F 200) und für FI-Anbau den mittleren Kopplungsstift (MCB/S 200) entfernen, dann alle Signalkontakt/Hilfsschalter in die Endposition EIN setzen, zusammenstecken und eine Funktionskontrolle durchführen.



Funktionskontrolle:

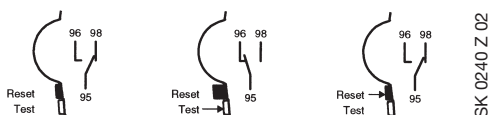
Nach Aneinanderreihung aller Signalkontakt/Hilfsschalter oder Hilfsschalter sind die Geräte mittels des oberen Kopplungsstiftes nach oben (EIN-Stellung) einzuschalten. Bei Betätigung des unteren (für FI, RCD/F 200) bzw. des mittleren Kopplungsstiftes (für LS, MCB/S 200) müssen alle Schalter auslösen.

Nun Anbau an LS bzw. FI:

FI bzw. LS in EIN-Stellung → rechtsseitige Kopplungsabdeckung des LS/FI entfernen → Signalkontakt/Hilfsschalter in EIN-Stellung → bei LS-Anbau den untersten (RCD/F 200) und bei FI-Anbau den mittleren Kopplungsstift (MCB/S 200) ziehen → Geräte zusammenstecken

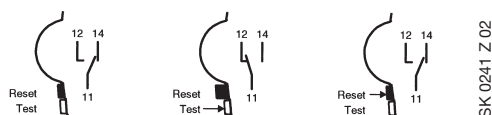
Testfunktionen Signalkontakt

in EIN- und AUS-Stellung nach Handbetätigung

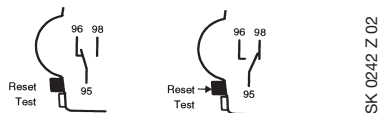


Testfunktionen Hilfsschalter

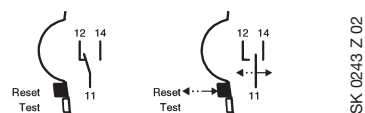
in EIN-Stellung



in AUS-Stellung nach Auslösung



in AUS-Stellung



Technische Daten

Signalkontakt/Hilfsschalter S2C-S/H6R und Hilfsschalter S2C – H6R nach EN 62019

AC 14	U _e	400 V	230 V
	I _e	1 A	2 A
DC 12	U _e	220 V	110 V
	I _e	1 A	1.5 A
DC 13	U _e	60 V	24 V
	I _e	2 A	4 A

Bemessungsstrom I _{th} :	10 A
min. Bemessungsspannung U _{Bmin} :	24 V , 24 V ...
min. Betriebsstrom und -spannung:	①
Kurzschlussfestigkeit:	230 V~ 1000 A mit S 201 K 4
Isolationskoordination:	nach DIN VDE 0110 Teil 1 und 2
– Überspannungskategorie:	III
– Stoßspannung:	4 kV (1,2/50 µs)
– Verschmutzungsgrad:	2
Anschlussquerschnitt:	0,75 ... 2,5 mm ² (bis 2 x 1,5 mm ²)
Anziehdrehmoment:	max. 1,2 Nm
Kontaktsicherheit bei Rüttelprüfung nach DIN IEC 68-2-6-:	5 g, 20 Frequenzzyklen 5 ... 150 ... 5 Hz bei 24 V AC/DC, 5 mA Kurzunterbrechung 10 ms
mech. Gerätelebensdauer	10 000 Schaltspiele

① Der minimale Bemessungsbetriebsstrom ist bei Betriebs- und Umweltbedingungen nach EN 60-204-1/1998 und EN 60-439-1/2000 bei Innenraumaufstellung in sauberer Umgebungsluft: 24 V AC/DC, 5 mA, 12 V AC/DC, 10 mA.

1.2 Hilfsschalter Typ S2C-H6R

Beschreibung

Dieser einfache Hilfsschalter ohne Testfunktion ist für Einsatzfälle sinnvoll, wo nur eine Signalisierung der Kontaktstellung des Leitungsschutzschalters erforderlich ist.

Es können bis zu drei S2C-H6R aneinandergereiht werden, wobei auch Kombinationen mit dem Signalkontakt/Hilfsschalter SC2-S/H6R zulässig sind.

Montage und Technische Daten

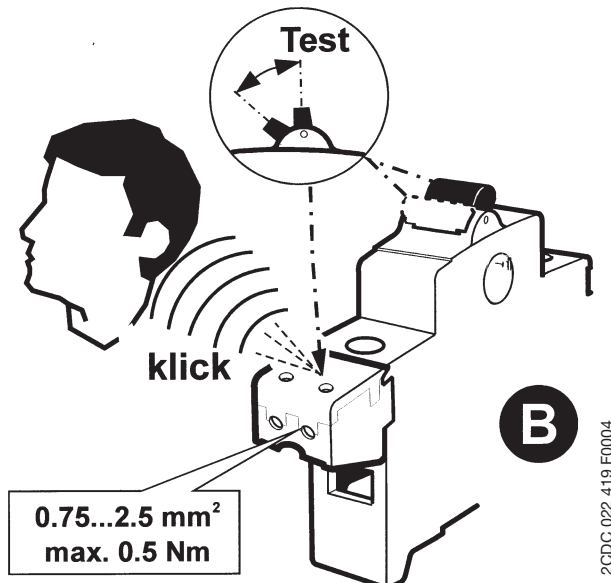
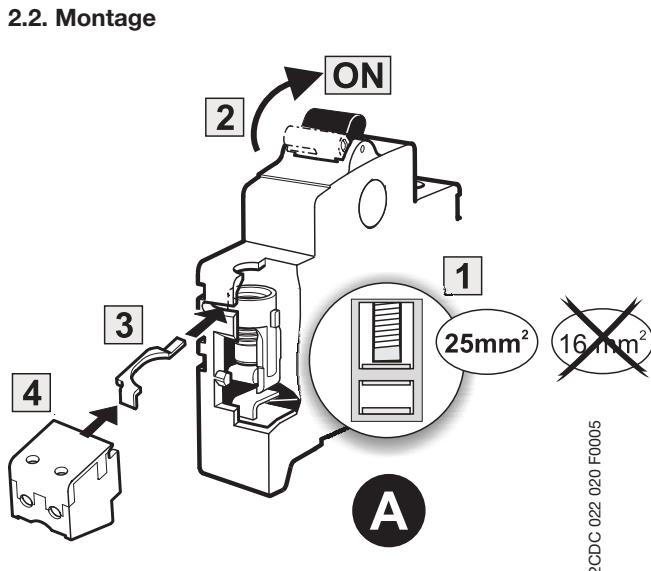
wie bei Signalkontakt/Hilfsschalter SC2-S/H6R siehe Vorseite und oben.

2. Integrierter Hilfskontakt S2C-H10 und S2C-H01

2.1. Beschreibung

Ein nachträglich ohne zusätzlichen seitlichen Platzbedarf an compact-Leitungsschutzschalter (Ausnahme 2CDS 251 001 R0165) anbaubarer Hilfskontakt. Damit auch für Nachrüstung von Signalfunktionen in bestehenden Installationen die ideale Lösung. Der integrierte Hilfskontakt ist beim Zuschalten gegenüber dem Sicherungsautomaten voreilend und beim Ausschalten nacheilend.

2.2. Montage

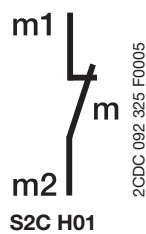
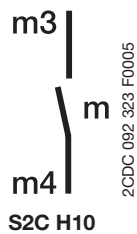


System pro M compact® Zusatzeinrichtungen

2.3. Technische Daten

Kontaktbestückung:	1 S (1 Schließkontakt) 1 Ö (1 Öffnerkontakt)
Kontaktbelastbarkeit:	DC 12 identisch DC 13 DC 13 30 V 2 A, 50 V 1 A AC 14 230 V 2 A
min. Betriebsstrom und -spannung (AC/DC): ①	8 mA bei 12 V 4 mA bei 24 V
Kurzschlusschutz:	mit S 201 Z-K2 oder -Z2
Elektrische Lebensdauer:	> 4000 Schaltspiele
Sichere Trennung zwischen Hilfs- und Hauptstromkreis nach VDE 0106 Teil 101	
Anschlussquerschnitt:	0,75 bis 2,5 mm ² (Feindrähtige Leiter sind mit Aderendhülse zu versehen)
Anziedrehmoment:	0,5 Nm
Kontaktsicherheit bei Rüttelprüfung nach DIN IEC 68-2-6-:	5 g, 20 Frequenzzyklen 5 ... 150 ... 5 Hz bei 24 V AC/DC, 5 mA Kurzunterbrechung 10 ms

① Der minimale Bemessungsbetriebsstrom ist bei Betriebs- und Umweltbedingungen nach EN 60-204-1/1998 und EN 60-439-1/2000 bei Innenraumaufstellung in sauberer Umgebungsluft.



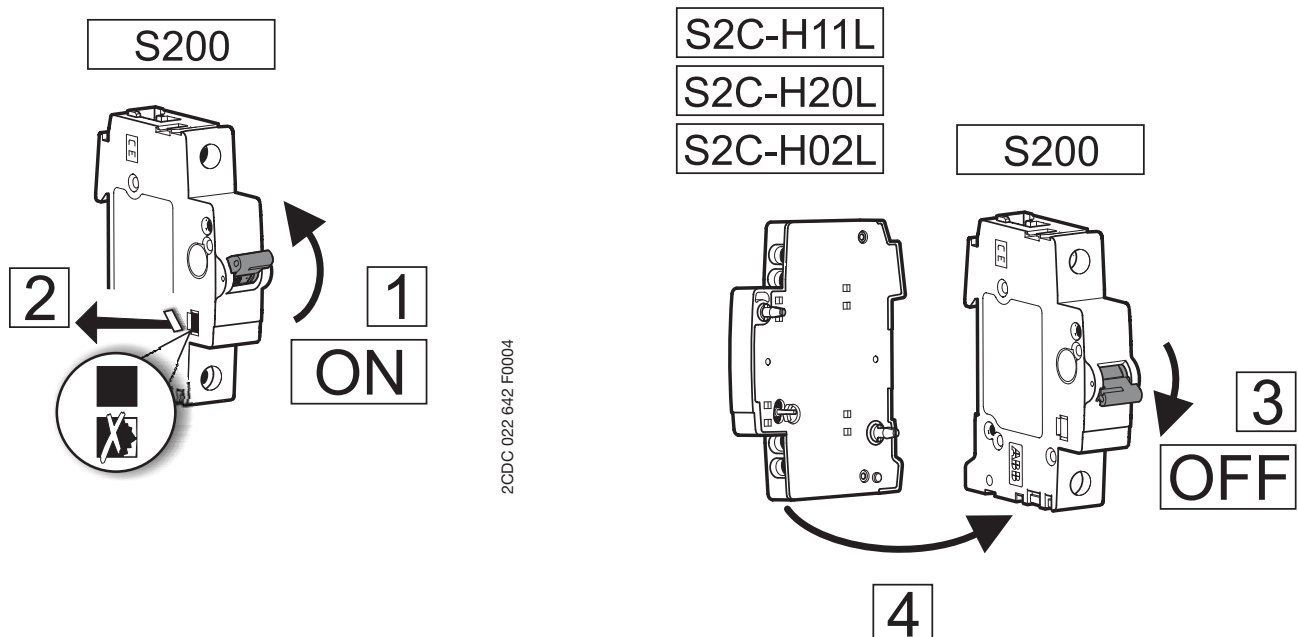
Abmessungen siehe Maßbilder

3. Hilfsschalter S2C-HxxL

3.1. Beschreibung

Ein zweibahniger, nachträglich links an compact-Leitungsschutzschalter anbaubarer Hilfsschalter mit 9 mm Baubreite. Maximal ein Hilfsschalter einmalig mittels Spreizverbindern anrastbar.

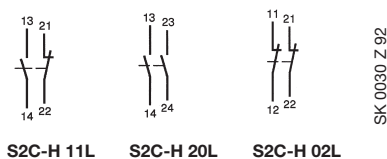
3.2. Montage



3.3. Technische Daten nach EN 62019

AC 14	U _e	400 V	230 V	Bemessungsstrom I _{th} : 10 A min. Bemessungsspannung U _{Bmin} : 24 V AC/DC min. Schaltleistung: ①
	I _e	1 A	2 A	
DC 12	U _e	220 V	110 V	Kurzschlussfestigkeit: 230 V~ 1000 A mit S 201 K 4 Isolationskoordination: nach DIN VDE 0110 Teil 1 und 2 – Überspannungskategorie: III – Stoßspannung: 4 kV (1,2/50 µs) – Verschmutzungsgrad: 2 Anschlussquerschnitt: 2 x 1,5 mm ² Anziehdrehmoment: max. 0,8 Nm Kontaktsicherheit bei Rüttelprüfung nach DIN IEC 68-2-6-: 5 g, 20 Frequenzzyklen 5 ... 150 ... 5 Hz bei 24 V AC/DC, 5 mA Kurzunterbrechung 10 ms mech. Gerätelebensdauer: 10 000 Schaltspiele Baubreite: 0,5 modulig
	I _e	1 A	1,5 A	
DC 13	U _e	60 V	24 V	
	I _e	2 A	4 A	

① Der minimale Bemessungsbetriebsstrom ist bei Betriebs- und Umweltbedingungen nach EN 60-204-1/1998 und EN 60-439-1/2000 bei Innenraumaufstellung in sauberer Umgebungsluft: 24 V AC/DC, 5 mA (AC-12, DC-12)



4. Arbeitsstromauslöser S2C-A

Beschreibung

Zur Fernauslösung (Abschaltung) des Sicherungsautomaten. Der Arbeitsstromauslöser besitzt eine Relais-Spule mit einem integrierten Kontakt, der nach Auslösung des Sicherungsautomaten die Spule von der Betätigungsspannung trennt; es fließt daher auch bei dauernd anliegender Betätigungsspannung kein weiterer Strom.

Technische Daten

Typ:	S2C - A1	S2C - A2
Betriebsspannung:	12 ... 60 V AC/DC	110 ... 415 V AC und 110 ... 250 V DC

STOTZ-Arbeitsstromauslöser mit Selbstunterbrechung innerhalb 10 ms; U_B = U_n + 10 – 30 %

	U _B	I _{Bmax}		U _B	I _{Bmax}
S2C-A1	12 V DC	2,2 A	S2C-A2	110 V DC	0,35 A
	12 V AC	2,5 A		110 V AC	0,5 A
	24 V DC	4,5 A		220 V DC	1,1 A
	24 V AC	5 A		230 V AC	1,0 A
	60 V DC	14 A		415 V AC	2,7 A
	60 V AC	8,8 A			

U_B = Betriebsspannung

I_{Bmax} = max. Betriebsstrom

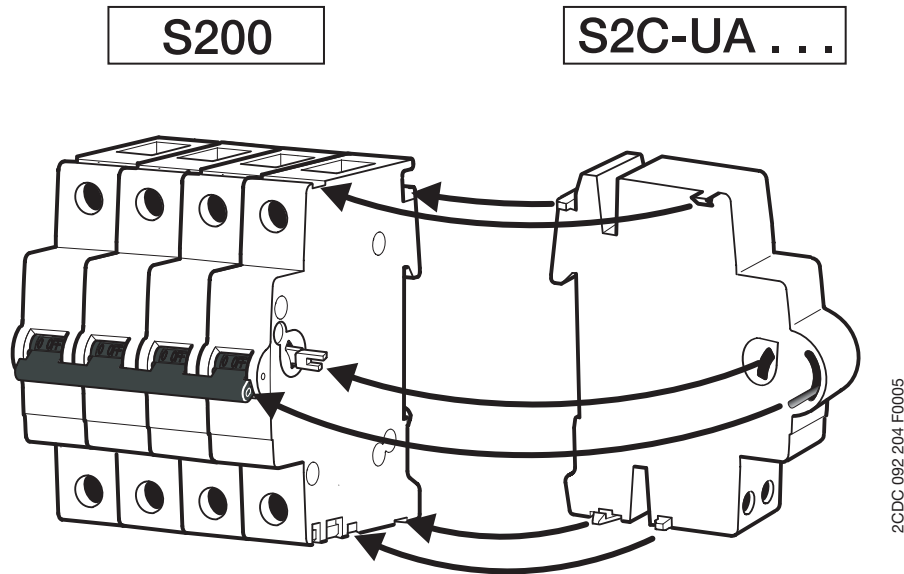
5. Unterspannungsauslöser S2C-UAxx

5.1. Beschreibung

Unterspannungsauslöser UA (nachträglich rechts anbaubar)

Zur Fernauslösung (Abschaltung) bei Unterspannung des Sicherungsautomaten. Eine Relais-Spule erlaubt das Einschalten des Sicherungsautomaten nur bei angelegter Spannung. Bei unterbrochener oder abgeschalteter Versorgungsspannung löst der Unterspannungsauslöser den Sicherungsautomaten aus (geeignet für Notausschleife).

5.2. Montage



5.3. Technische Daten

		S2C-UA 12 DC	S2C-UA 24 AC	S2C-UA 24 DC	S2C-UA 48 AC	S2C-UA 48 DC	S2C-UA 110 AC	S2C-UA 110 DC	S2C-UA 230 AC	S2C-UA 230 DC	S2C-UA 400 AC
Bestimmungen		IEC/EN 60947-1									
Bemessungsspannung	AC	V	24		48		110		230		400
	DC	V	12	24		48		110		230	
Frequenz	Hz	50 ... 60									
Abfallspannung	V	$0,35 U_n \leq V \leq 0,7 U_n$									
Anschlussquerschnitt	mm ²	2 x 1,5									
Leistungsaufnahme	VA	0,2	3,6	2	3,6	2,1	3,5	2,2	3,7	2,3	2,4
Klimafertigkeit	°C/RH	konstante Klimafertigkeit: 23/83 – 40/93 – 55/20; variable Klimafertigkeit: 25/95 – 40/93									
Schutzart		IPXXB/IP2X									
Anziehdrehmoment	Nm	0,04									
Abmessungen	mm	85 x 69 x 17,5									

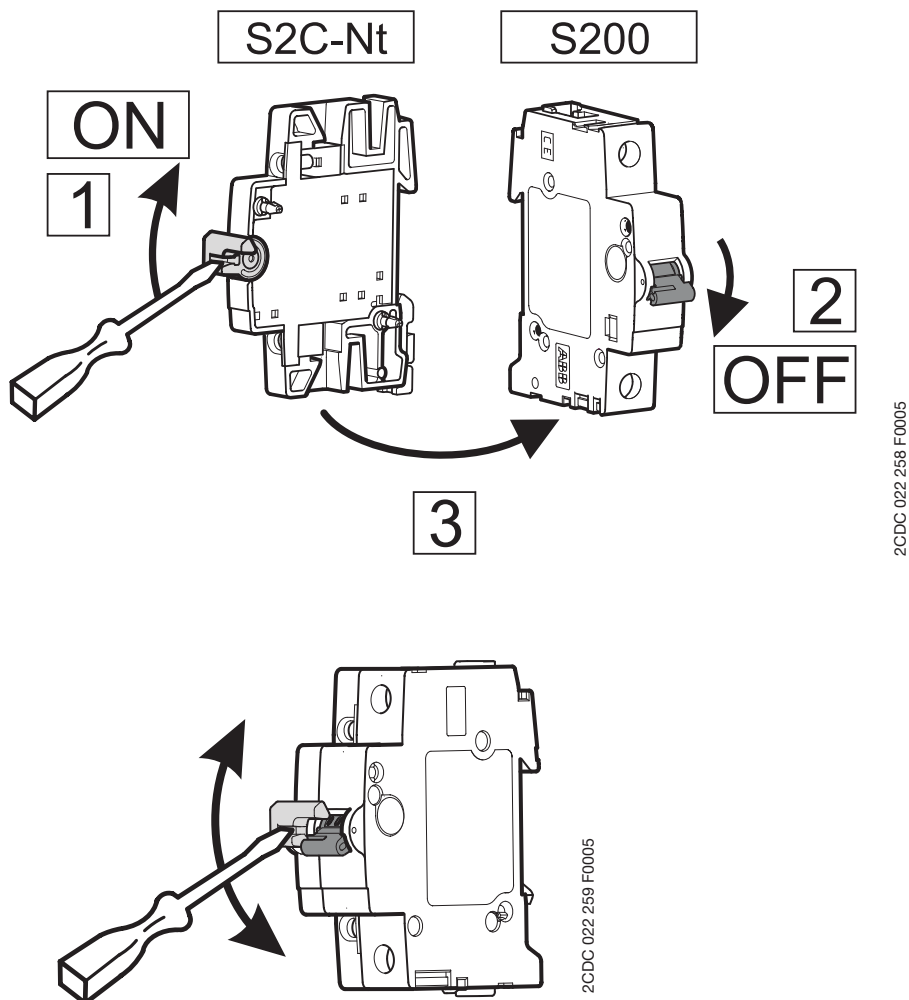
6. Neutraleiter, trennbar S2C-NT

Dieses Bauteil wird bei Bedarf links am Sicherungsautomaten mittels Spreizverbinder montiert. Es dient, z. B. bei Messungen zum Trennen des Neutraleiters. Durch entsprechende Ausführung des Schalthebels wird beim Einschalten des Sicherungsautomaten der Neutraleiter voreilend zugeschaltet, beim Ausschalten nacheilend.

Bemessungsstrom:	max. 40 A
Rahmenklemme:	10 mm ²
Anziehdrehmoment:	1,2 Nm
Baubreite:	0,5 modulig

Montage

Mittels Spreizverbinder **linksseitig** am Leitungsschutzschalter.

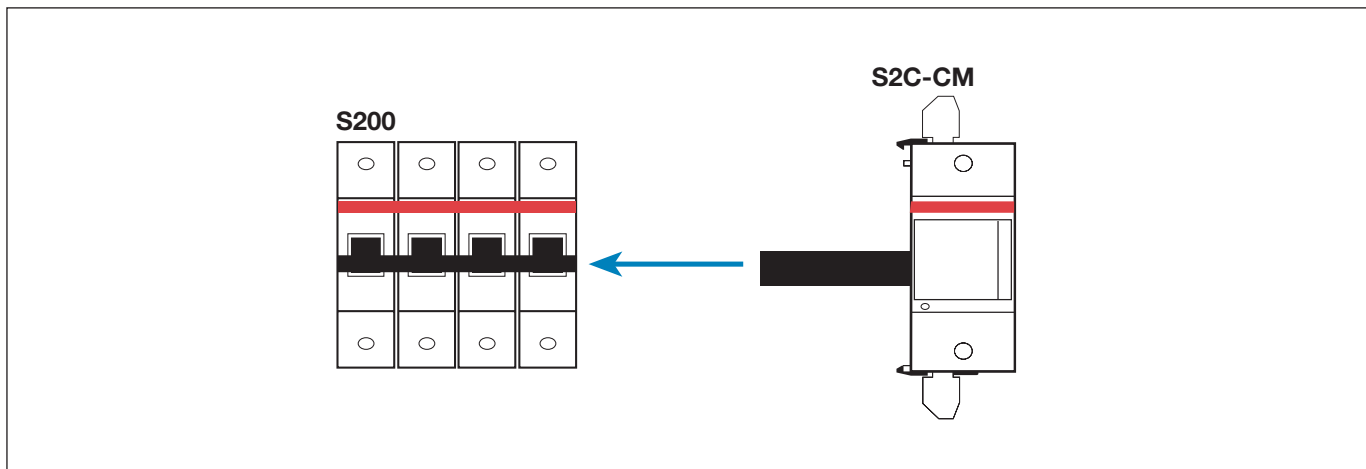


7. Motorantrieb mit Fern-Ein- und Ausschaltung

S2C-CM für S 200

- Baubreite 2 Module
- Niedrige Versorgungsspannung von 30 V AC und 48 V DC
- Bei 230 V AC Versorgungsspannung kann ein 2-moduliger Klingeltransformator TM 15/12 verwendet werden
- Bei Versorgung mehrerer Motorantriebe besteht aufgrund der niedrigen Leistungsaufnahme die Möglichkeit, diese über einen zentralen modularen oder Schalttafel-Transformator zu versorgen
- Integrierter Signalkontakt und Hilfsschalter
- Entnehmbare Steckklemmen bieten bequeme Anschlussmöglichkeiten
- Eine rote LED auf der Gerätefrontseite signalisiert eine Fehlerauslösung des Grundgerätes
- Fernsteuerung über potentialfreie Kontakte. Der Fernsteuerkreis wird aus dem Motorantrieb mit einer SELV-Spannung + 5 V DC versorgt
- S2C-CM in 3 Versionen geeignet zum Antrieb aller 1- bis 4-poligen S 200, S 200 M und S 200 P-Geräte

Anbaumöglichkeiten



Motorantrieb S2C-CM

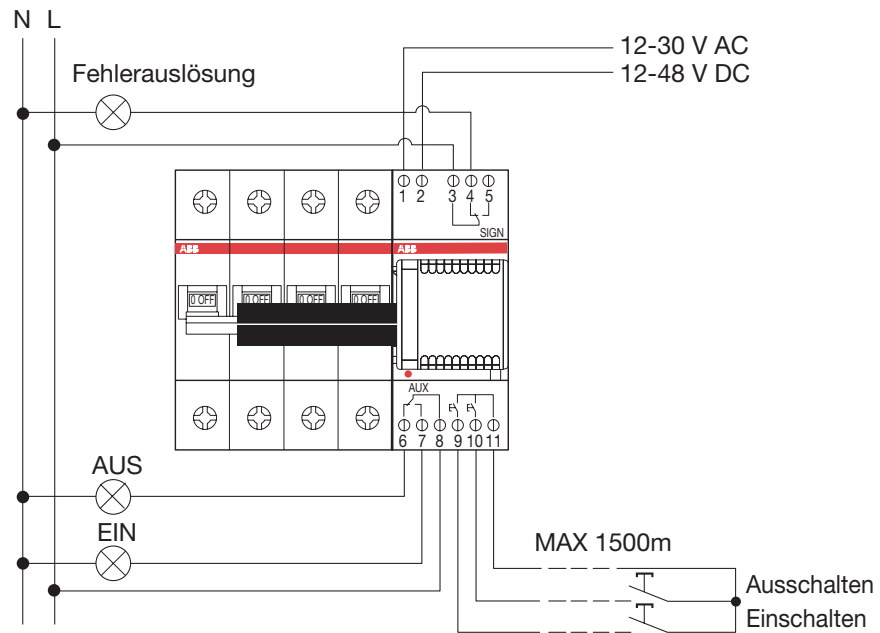
Technische Daten

Versorgungsspannung:	12 ... 30 V AC + 10 % – 15 % (50 – 60 Hz); 12 ... 48 V DC + 10 % – 15 %
Isolationsspannung:	2500 V für 1 Minute
Leistungsaufnahme beim Schaltvorgang:	
12 V AC	< 15 VA
24 V AC	< 22 VA
30 V AC	< 25 VA
12 ... 48 V DC	< 20 VA
Ruheleistung:	≤ 1,5 VA
Fernsteuerung (*):	über potentialfreie Kontakte
Einschaltzeit bei zulässiger Umgebungstemperatur:	≤ 1 Sekunde
Ausschaltzeit bei zulässiger Umgebungstemperatur:	≤ 0,5 Sekunden
Verzögerungszeit für Rückstellung der Ferneinschaltung nach einer Fehlerauslösung:	8 Sekunden
Anzahl der Schaltvorgänge:	≤ 20.000
Betriebstemperatur:	– 25 °C bis + 55 °C
Lagertemperatur:	– 40 °C bis + 70 °C
Befestigung:	auf DIN-Schiene mit Schnellbefestigung
Schutzart (EN 60529):	Klemmen: IP2X Gehäuse: IP4X
Max. Kabellänge für Fernsteuerkreis:	≤ 1500 m
Kabelquerschnitt:	≤ 2,5 mm ²
Signalkontakt (Klemmen 3, 4, 5):	1 Wechslerkontakt
Bemessungsstrom:	5 A (250 V AC), ohmsche und induktive Last
Hilfskontakt (Klemmen 6, 7, 8):	1 Wechslerkontakt
Bemessungsstrom:	3 A (250 V AC), ohmsche und induktive Last
Klemmen für Fernsteuerung:	Klemme 9 = Einschaltkontakt Klemme 10 = Ausschaltkontakt Klemme 11 = Gemeinsamer Steuerkontakt + 5 V DC geliefert aus dem Gerät

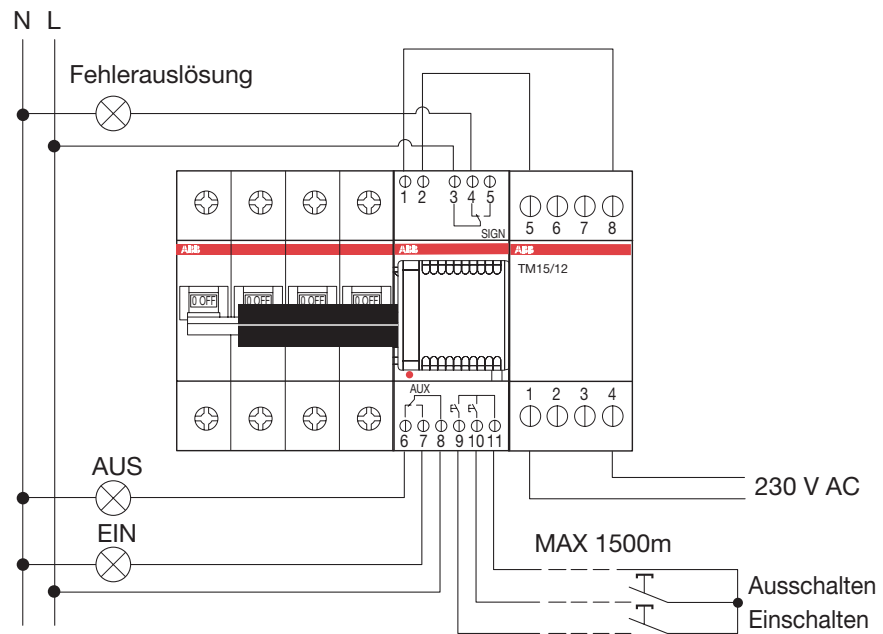
- (*) 1) Nach dem Anschluss des Gerätes an Versorgungsspannung ist eine Wartezeit von 5 Sekunden einzuhalten, bis die Fernsteuerung aktiviert ist.
2) Nach einer Fehlerauslösung ist eine Wartezeit von 8 Sekunden einzuhalten, bis das Gerät mittels Fernsteuerung wieder eingeschaltet werden kann.

System pro M compact® Zusatzeinrichtungen

Versorgungsspannung: 12 ... 30 V AC, 12 ... 48 V DC

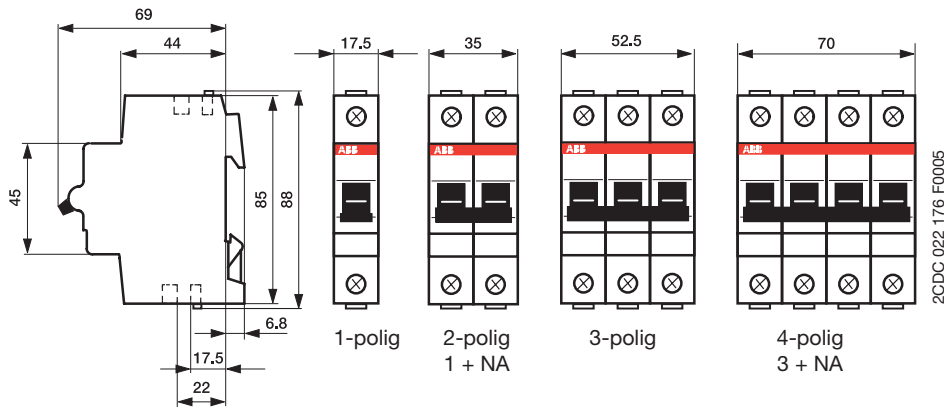


Versorgungsspannung: 230 V AC über Klingeltransformator TM 15/12



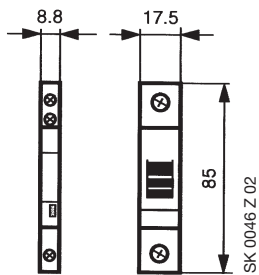
Maßbilder

Maße in mm

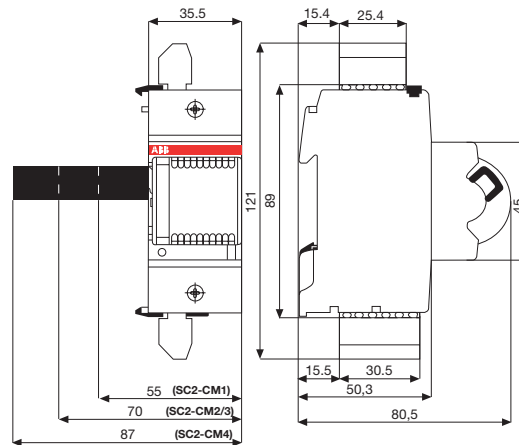


S 201, S 202, S 203, S 204

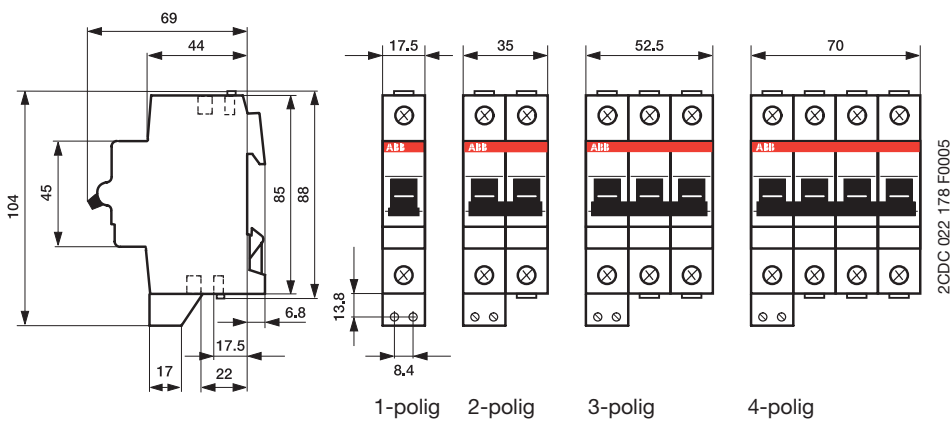
S2C-CM



S2C-S/H6R
S2C-H6R
S2C-A
S2C-UA











S2C-CM1, S2C-CM 2/3, S2C-CM4



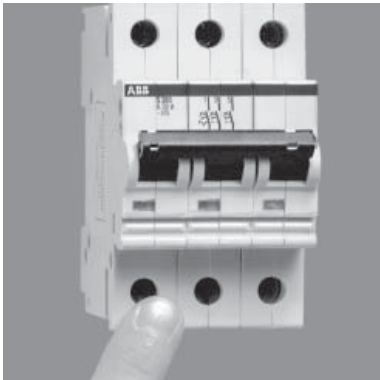
S 201 H, S 202 H, S 203 H, S 204 H
(angebauter integrierter Hilfskontakt S2C-H10/S2C-H01)

System pro M compact®

Sicherungsautomaten für den Leitungs- und Geräteschutz sowie ihre Anwendungsbereiche

Anwendungsbereiche	S 200 S 200 M	S201 DC	S 280 S 200 P	S 220	S 700 WT 63 ①	S 800
Industriernetze  690 V~ 1000 V~				S 220		S 800 S 500 HV
Motorschutz Trafo 	S 200-K		S 200-K S 280	S 220-K	S 700-K WT 63	S 800-K
USV  250 V~ bis Photovoltaik  1200 V~			S 280UC			S 800UC
Halbleiter- schutz  Steuer- strom- kreise 24 V DC	S 200-Z		S 200P-Z			
Selektivität 					S 700	
Trenner-Eigenschaften nach DIN EN 60 898-1 	S 200 S 200 M	S201 DC	S 200 P	S 220	S 700	S 800
USA, Kanada  480 V AC 500 V DC 240 V AC 60 V DC	S 200	S201 DC	S 200 P S 280 UC S 200 UP S 200 U	S 220		S 800
Schiffsklassifikationen GL LRS BV DNV	S 200		S 200 P S 280 UC	S 220	S700 (GL)	S 800
Bemessungsschalt- vermögen (230/400 V) I_{cn}/A I_n/A	6 000 10 000 ≤ 63	14 000 ≤ 25	25 000 0,5 ... 25	10000 ≤ 32	25 000 ≤ 100	50000 ≤ 125
Innovativ Kosten senken System pro M compact®	S 200 S 200M	S 201 DC	S 200 P			

① als selektiver Gruppen- oder Vorautomat



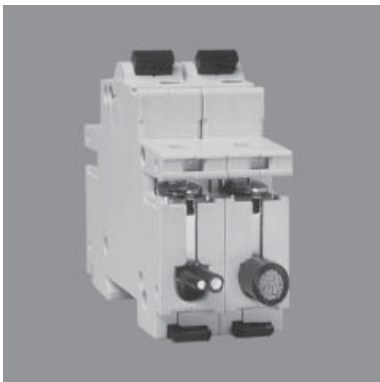
SK 0297 B 91

- Finger- und handrücksichere Klemmen nach DIN EN 50 274 (VDE 0660 Teil 514)



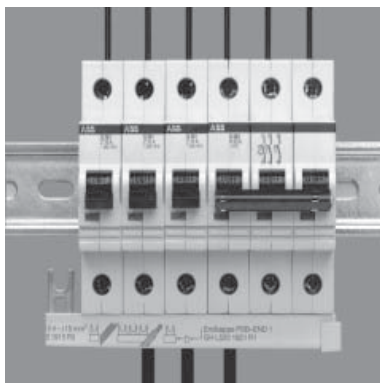
SK 0301 B 91

- Im Anlieferungszustand geöffnete unverlierbare Rahmenklemmen, mit Raststellung, zu- und abgangsseitig.



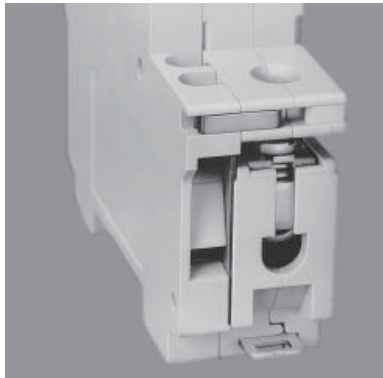
SK 0302 B 91

- Anschlussmöglichkeit von ein-, mehr- und feindrähtigen Leitern von 0,75 bis 35 mm². Auch Leiter verschiedener Querschnitte können gleichzeitig angeschlossen werden.

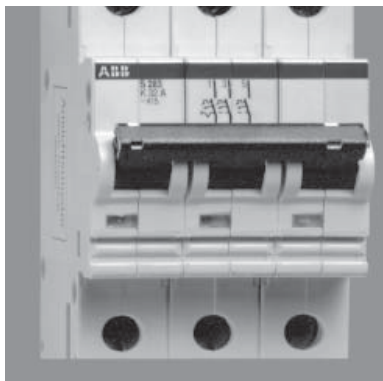


SK 0303 B 91

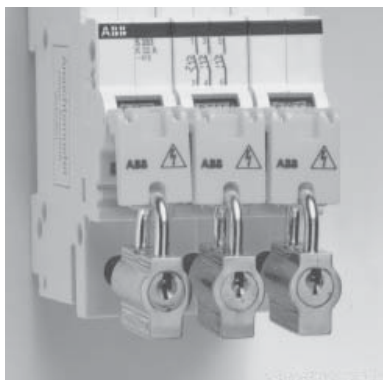
- Durch Kombi-Rahmenklemme gleichzeitig Schienenverdrahtung und Zuleitungsanschluss möglich. Zuleitung beliebig, oben oder unten, Klemmenbezeichnung nach DIN EN 50005



SK 0138 B 93



SK 0298 B 91



SK 0299 B 91



SK 0300 B 91

- Hohes Bemessungsschaltvermögen
- Vor Ort nachträglich anbaubare Hilfsschalter, Signalkontakt/Hilfsschalter, Signalkontakt, Arbeitsstromauslöser und Unterspannungsauslöser
- Energiebegrenzung unterschreitet die vom VDE geforderten Werte um mehr als 50 %, dadurch höhere Selektivität als Energiebegrenzungsklasse 3
- Trenneigenschaften nach DIN EN 60 898-1, Bemessungs-Stoßspannungsfestigkeit U_{imp} 4 kV (1,2/50); Prüfspannung 6,2 kV bei NN
- Als Hauptschalter nach DIN VDE 0660 verwendbar durch Schaltstellungsanzeige pro Pol bei S 280 UC
Rot = EIN, Grün = AUS
- Schaltsperre als Zubehör verhindert unautorisiertes EIN- oder AUS-Schalten
- Integrierte Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschilder und Schildträger, sowie Kennzeichnungsschilder

Technische Daten

			Sicherungsautomaten Baureihen	
			S 280 UC	
Auslösecharakteristiken			B, K, Z	
Polzahl			1 ... 4polig (280 UC-B 1- u. 2polig)	
Bemessungsspannung	U_n	AC	1-polig mehrpilig	230 V~ 400 V~
Max. Betriebsspannung	$U_{Bmax.}$	AC DC	1-polig 2-polig	$U_n + 10 \%$ (220 V~ bei S 280 UC) (440 V~ bei S 280 UC)
Min. Betriebsspannung	U_{Bmin}			12 V~, 12 V-
Luft- und Kriechstrecken			nach DIN VDE 0641 Teil 11	
Gerätelebensdauer bei Bemessungsstrom			1000 Schaltspiele	
Zul. Umgebungstemperatur			- 25 °C ... + 55 °C	
Anschlussquerschnitte Beim Anschluss von Aluminiumleitern ist zu beachten, dass die Kontaktflächen der Leiter gesäubert, gebürstet und mit Fett behandelt werden.			Handelsübliche Leiter 0,75 ... 35 mm ² können angeschlossen werden. Nennquerschnitt der Klemme nach EN 50027: 25 mm ²	
Anziehdrehmoment			2 Nm	
Montage			auf Tragschienen nach EN 60 715, 35 mm	
Gehäusefarbe			grau, RAL 7035	

Innenwiderstände und Verlustleistungen der Sicherungsautomaten

Innenwiderstände pro Pol in mΩ
Verlustleistung pro Pol in W

Typ	Bemes- sungs- strom I_n A	Automaten-Baureihe					
		S 280 UC-B		280 UC-K		280 UC-Z	
		mΩ	W	mΩ	W	mΩ	W
S 280 UC	0,2	-	-	33300	1,33	-	-
	0,3	-	-	19700	1,77	-	-
	0,5	-	-	5020	1,26	10100	2,52
	0,75	-	-	2400	1,35	-	-
	1	-	-	1390	1,39	2270	2,27
	1,6	-	-	612	1,56	1100	2,81
	2	-	-	450	1,79	619	2,47
	3	-	-	147	1,32	202	1,82
	4	-	-	112	1,79	149	2,38
	6	55	2,0	54,1	1,95	104	3,74
	8	-	-	33,8	2,16	53,9	3,45
	10	13,5	1,35	15,1	1,51	17,5	1,75
	13	-	-	-	-	-	-
	16	9,7	2,5	8,1	2,07	10,9	2,80
	20	6,25	2,5	5,27	2,11	6,0	2,40
	25	3,0	1,9	3,97	2,48	4,1	2,56
	32	-	-	2,65	2,71	2,81	2,88
	40	-	-	2,44	3,90	2,55	4,09
50	-	-	1,15	2,90	1,77	4,43	
63	-	-	0,7	5,20	1,31	5,20	

Auslösekennlinien

Lesebeispiel für die Auslösekennlinie der B-Charakteristik
(in Verbindung mit der Tabelle
Auslöseverhalten auf Seite 1/81, Zeile B)

a Thermische Auslösekennlinie:

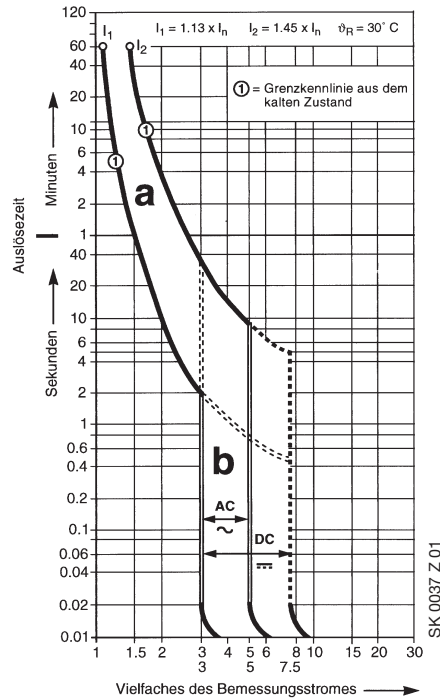
Kleiner Prüfstrom I_1 = festgelegter Nichtauslösestrom.
Der Sicherungsautomat hält das 1,13fache des Bemessungsstromes mindestens 60 Minuten.

Großer Prüfstrom I_2 = festgelegter Auslösestrom
Der Sicherungsautomat schaltet beim 1,45fachen Bemessungsstrom innerhalb 60 Minuten ab.

b Elektromagnetische Auslösekennlinie AC:

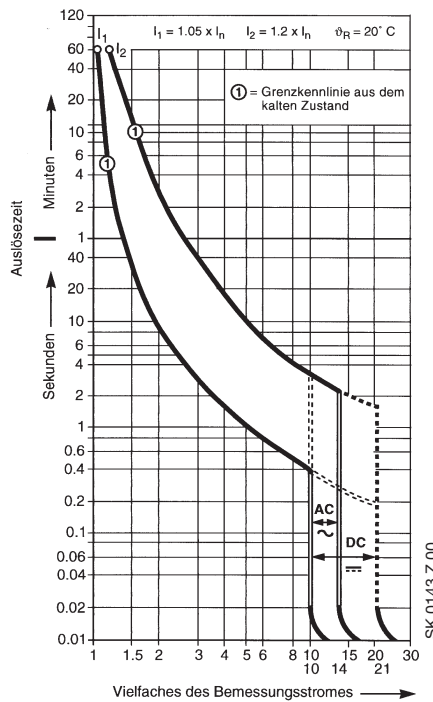
Der Sicherungsautomat hält Stromstöße die das 3fache des Bemessungsstromes betragen länger als 0,1 sec.
(In diesem Beispiel bis ca. 4 sec).

Der Sicherungsautomat schaltet beim 5fachen des Bemessungsstromes innerhalb weniger als 0,1 sec. ab.

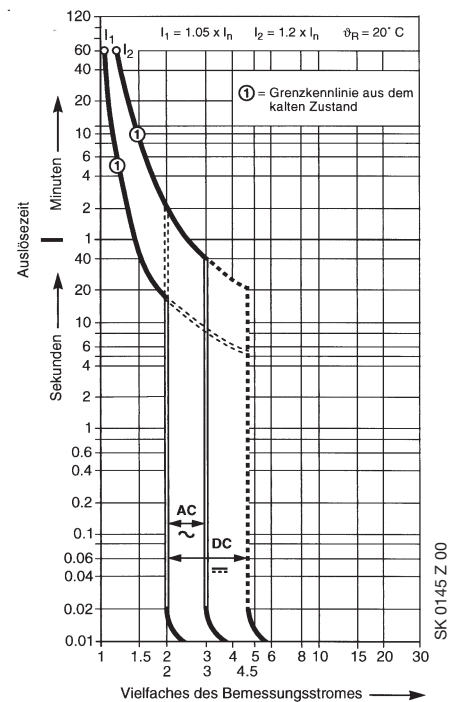


Auslösecharakteristik: B
 $I_n = 6 \dots 63 \text{ A}$
Sich.-Automaten S 280

Achtung: Abweichende Umgebungstemperaturen und gegenseitige Beeinflussung sind zusätzlich zu berücksichtigen.



Auslösecharakteristik: K
 $I_n = 0,2 \dots 63 \text{ A}$
Sich.-Automaten S 280



Auslösecharakteristik: Z
 $I_n = 0,5 \dots 63 \text{ A}$
Sich.-Automaten S 280

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

Sicherungsautomaten S 280 UC können 1polig bis 220 V ~, 2- bzw. 4polig bei Reihenschaltung von 2 Polen bis 440 V ~ eingesetzt werden.

Der S 280 UC hat eingebaute Permanentmagnete, welche die Zwangslöschung des Lichtbogens unterstützen. Beim Anschluss muss deshalb die Polarität und Stromflussrichtung unbedingt beachtet werden.

Können gegen Erde Spannungen über 220 V DC auftreten, ist für einpolige Abschaltung der 2polige S 280 UC, für allpolige Abschaltung der 4polige S280UC vorzusehen.

Bei DC-Einspeisung von oben

Die Sicherungsautomaten S 280 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 Sicherungsautomat 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	220 V-	440 V-	440 V-	440 V-	440 V- (Spannungsumkehrschaltung)
Spannung U_n zwischen Leiter und Erde	220 V-	220 V-	440 V-	220 V-	220 V-
Sicherungsautomat	1polig S 281 UC	2polig S 282 UC	2polig S 282 UC	2polig S 282 UC	4polig S 284 UC
Netz-Zugang unten					
Netz-Zugang oben					

SK 0114 Z 94

SK 0115 Z 94

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

Spannung U_n zwischen den Leitern	440 V- allpolige Abschaltung	440 V- 1polige Abschaltung	440 V- allpolige Abschaltung
Spannung U_n zwischen Leiter und Erde	220 V- Netz symmetrisch geerdet	440 V- Netz unsymmetrisch geerdet	440 V- Netz ungeerdet oder unsymmetrisch geerdet
Sicherungsautomat	2polig S 282 UC	2polig S 282 UC	4polig S 284 UC

SK 0196 Z 98

① im Schaltungsbeispiel ist der Minus-Pol geerdet.

② im Schaltungsbeispiel ist der Plus-Pol geerdet.

Auslöseverhalten

S 280 UC nach Bestimmung	Auslösecharakteristik und Bemessungsbereich	Thermische Auslöser ①			Elektromagnetische Auslöser ②				
		Prüfströme kleiner Prüfstrom I ₁	großer Prüfstrom I ₂	Auslösezeit	Prüfströme halten Stromstöße von bei ≈	schalten spätestens aus bei ~		Auslösezeit	
DIN VDE 0641 Teil 12	B 6 bis 25 A	1,13 · I _n	1,45 · I _n	> 1 h < 1 h	3 · I _n	5 · I _n	7,5 · I _n	> 0,1 s < 0,1 s	> 0,1 s < 0,1 s
DIN VDE 0660-101	K 0,2 bis 63 A	1,05 · I _n	1,2 · I _n 1,5 · I _n 6,0 · I _n	> 1 h < 1 h ③ < 2 min > 2 s (T1)	10 · I _n	14 · I _n	21 · I _n	> 0,2 s < 0,2 s	> 0,2 s < 0,2 s
DIN VDE 0660-101	Z 0,5 bis 63 A	1,05 · I _n	1,2 · I _n 1,5 · I _n	> 1 h < 1 h ③ < 2 min	2 · I _n	3 · I _n	4,5 · I _n	> 0,2 s < 0,2 s	> 0,2 s < 0,2 s

① Die max. zulässigen Betriebsströme ergeben sich aus den Einflussfaktoren: Umgebungstemperatur und gegenseitiger thermischer Beeinflussung. siehe Seite 23

② Die angeführten Auslösewerte der elektromagnetischen Auslöser gelten für eine Frequenz von 162/3 ... 60 Hz. Bei davon abweichenden Frequenzen sowie bei Gleichstrom ändern sich diese Werte um den in folgender Tabelle angegebenen Faktor.

③ vom betriebswarmen Zustand aus (nach I₁ > 1 h)

Faktor ca.	Wechselstrom			
	100 Hz	200 Hz	400 Hz	DC
	1,1	1,2	1,5	ca. 1,5

Die Auslösewerte der thermischen Auslöser sind frequenzunabhängig.

S 280 UC-Z	Bemes- sungsstrom	halten Stromstöße von	schalten unverzüglich ab bei	
			Wechsel- und Gleichstrom ≥ 48 % Welligkeit	Gleichstrom ≤ 5 % Welligkeit
	0,5 A	1 A	1,5 A	2,4 A
	1 A	2 A	3,0 A	4,8 A
	1,6 A	3,2 A	4,8 A	7,7 A
	2 A	4 A	6 A	9 A
	3 A	6 A	9 A	15 A
	4 A	8 A	12 A	19 A
	6 A	12 A	18 A	29 A
	8 A	16 A	24 A	38 A
	10 A	20 A	30 A	48 A
	16 A	32 A	48 A	77 A
	20 A	40 A	60 A	96 A
	25 A	50 A	75 A	120 A
	32 A	64 A	96 A	153 A
	40 A	80 A	120 A	192 A
	50 A	100 A	150 A	240 A
	63 A	125 A	189 A	315 A

Durch die gegenseitige thermische Beeinflussung bei gleichzeitiger, gleichmäßiger Belastung verringert sich I_{Bmax} (siehe Seite 23)

Bemessungsschaltvermögen

Schaltfolge für B nach DIN VDE 0641 Teil 12 für K nach DIN VDE 0660 Teil 101/p-2.

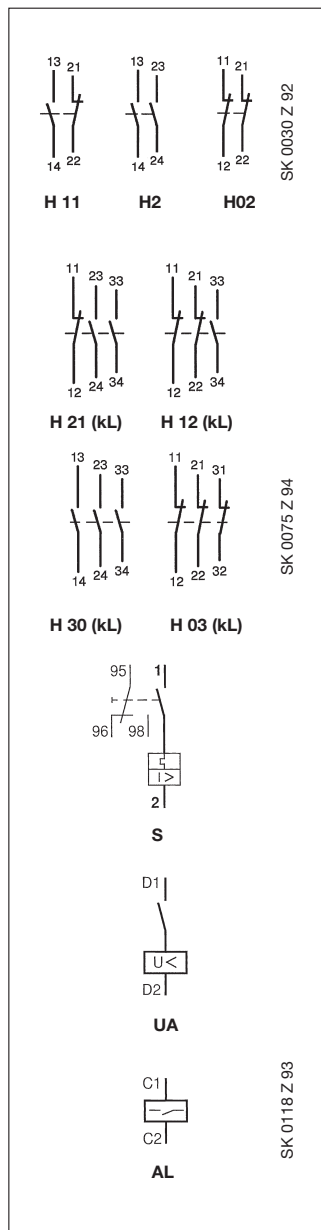
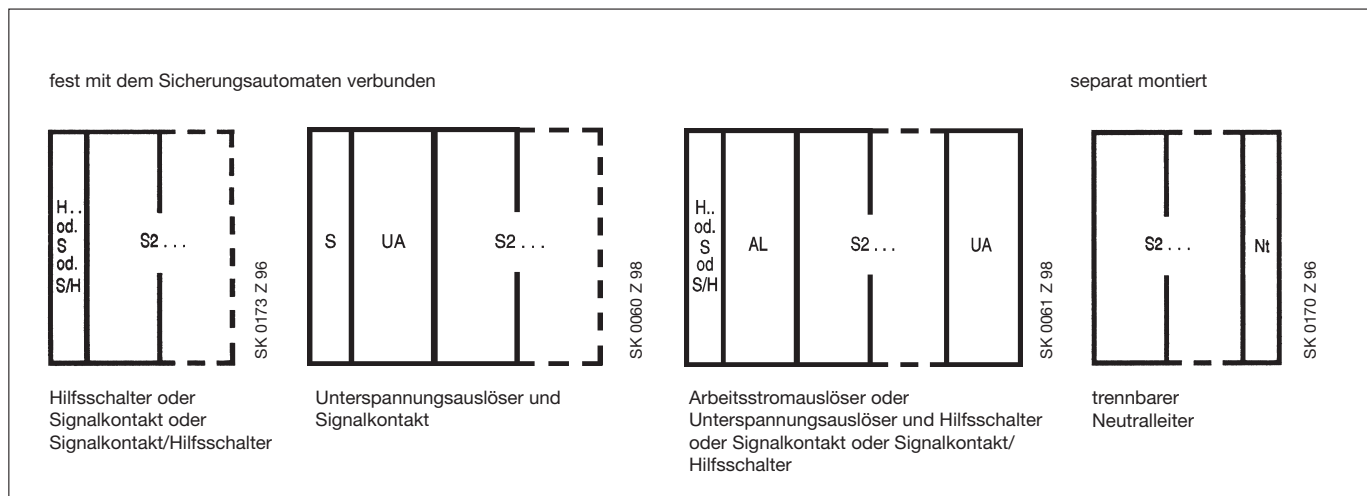
Für das angegebene Kurzschlusschaltvermögen gilt bei Gleichstrom die Zeitkonstante T = L/R ≤ 15 ms, bei Wechselstrom für 10 kA: cos ≥ 0,6 für 6 kA: cos ≥ 0,7 – für 4,5 kA und für 3 kA: cos ≥ 0,8 – für < 3 kA: cos ≥ 0,9.

S 280 UC	1polig				2polig				Max. Vorsicherung ⑤ für Back-up- Schutz; Betriebsklasse gL (DIN VDE 0636/ IEC 269)
	bei Gleichspannung	bis 60 V ...	110 V ...	220 V ...	bis 60 V ...	110 V ...	220 V ...	440 V ...	
B 6 ... 25 A	14 kA	10 kA	6 kA	25 kA	20 kA	10 kA	6 kA	100 A	
Z, K 0,2 ... 2 A ⑥	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	nicht erforderlich	
Z, K 3 ... 4 A	14 kA	10 kA	6 kA	25 kA	20 kA	10 kA	6 kA	35 A	
Z, K 6 ... 8 A	14 kA	10 kA	6 kA	25 kA	20 kA	10 kA	6 kA	63 A	
Z, K 10 ... 40 A	14 kA	10 kA	6 kA	25 kA	20 kA	10 kA	6 kA	100 A	
Z, K 50 ... 63 A	10 kA	6 kA	4,5 kA	20 kA	14 kA	6 kA	4,5 kA	125 A	
bei Wechselspannung	bis 60 V ~	133 V ~	230 V ~	bis 60 V ~	133 V ~	230 V ~	400 V ~		
B 6 ... 25 A	10 kA	10 kA	6 kA	10 kA	10 kA	10 kA	6 kA	100 A	
Z, K 0,2 ... 2 A ⑥	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	nicht erforderlich	
Z, K 3 ... 4 A	10 kA	10 kA	6 kA	10 kA	10 kA	10 kA	6 kA	35 A	
Z, K 6 ... 8 A	10 kA	10 kA	6 kA	10 kA	10 kA	10 kA	6 kA	63 A	
Z, K 10 ... 40 A	10 kA	10 kA	6 kA	10 kA	10 kA	10 kA	6 kA	100 A	
Z, K 50 ... 63 A	6 kA	6 kA	4,5 kA	10 kA	6 kA	6 kA	4,5 kA	125 A	

⑤ Back-up-Schutz ist nur erforderlich, wenn der an der Einbaustelle zu erwartende, unbeeinflusste Kurzschlussstrom das angegebene Bemessungsschaltvermögen überschreiten kann.

⑥ Z ab 0,5 A

Anbaumöglichkeiten von Zusatzeinrichtungen



Nachrüstbare Zusatzeinrichtungen

Folgende Zusatzeinrichtungen können auf einfache Weise an die Sicherungsautomaten der Baureihe S 280 UC gebaut werden:

Hilfsschalter S2-H.. (X)

Der Hilfsschalter ist mit 2 oder 3 potentialfreien Kontakten ausgestattet und zeigt eindeutig den Schaltzustand der Hauptkontakte an, d.h. sowohl bei Ausschalten des Sicherungsautomaten durch Überlast als auch von Hand. Durch Kopplung mit dem Schaltwerk ist er freiauslösend.

Der Hilfsschalter kann wahlweise für Schraub- oder Steckanschluss geliefert werden (mit 3 potentialfreien Kontakten nur mit Schraubanschluss).

- Minimale Schaltleistung: 5 VA bei 12 V
- Minimale Schaltleistung: 0,1 VA bei 12 V (H ... kL, kleine Leistung)
- Anschlussquerschnitt: 2 x 1,5 mm²
- Anziedrehmoment: 0,8 Nm

Signalkontakt S2-S

Wird durch Überlast, Erd- oder Kurzschluss ausgelöst, jedoch nicht bei Abschaltung des Sicherungsautomaten von Hand (Ausgelöstsignal). Dieses Signal (roter Quittierschalter) kann wieder aufgehoben werden ohne den Sicherungsautomaten wieder einzuschalten. Mit einer Testtaste kann der Steuerstromkreis überprüft werden ohne den Hauptstromkreis zu unterbrechen.

Unterspannungsauslöser UA (nachträglich rechts oder links anbaubar)

Zur Fernauslösung (Abschaltung) des Sicherungsautomaten. Eine Relais-Spule erlaubt das Einschalten des Sicherungsautomaten nur bei angelegter Spannung. Bei unterbrochener oder abgeschalteter Versorgungsspannung löst der Unterspannungsauslöser den Sicherungsautomaten aus (geeignet für Notausschleife).

Arbeitsstromauslöser AL ... (nachträglich links anbaubar)

Zur Fernauslösung (Abschaltung) des Sicherungsautomaten. Der Arbeitsstromauslöser besitzt eine Relais-Spule mit einem integrierten Kontakt, der nach Auslösung des Sicherungsautomaten die Spule von der Betätigungsspannung trennt; es fließt daher auch bei dauernd anliegender Betätigungsspannung kein weiterer Strom.

Separat anzuordnende Zusatzeinrichtung

Neutralleiter, trennbar

Dieses Bauteil wird bei Bedarf rechts neben dem Sicherungsautomaten auf der Tragschiene montiert. Es dient, z. B. bei Messungen zum Trennen des Neutralleiters. Durch entsprechende Ausführung des Schalthebels wird beim Einschalten des Sicherungsautomaten der Neutralleiter voreilend zugeschaltet.

- Kurzschlusschaltvermögen: 10 kA
- Rahmenklemme: 16 mm²

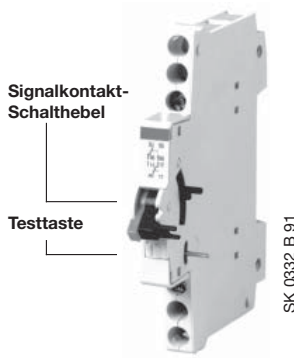
Nachrüstbare Zusatzeinrichtungen

Signalkontakt/Hilfsschalter S2-S/H

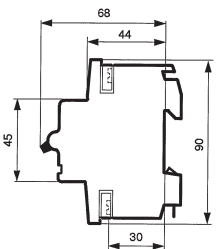
Der Signalkontakt sowie der Hilfsschalter haben jeweils einen potentialfreien Wechselkontakt.
Die Kontakte sind freiauslösend.
Minimale Schaltleistung 0,1 VA bei 24 V.

Anwendungsbeispiele

- Wenn der Sicherungsautomat z. B. für eine Isolationsmessung abgeschaltet wird (gewollter Eingriff), schaltet nur der Hilfsschalter, aber nicht der Signalkontakt.
- Der Signalkontakt-Schalter kann zur Überprüfung des Steuerkreises geschaltet werden (AUS über Testtaste **T** und EIN über Schaltgriff), ohne den Hauptstromkreis zu unterbrechen.
- Der Signalkontakt-Schalter kann zurückgestellt werden, um z. B. ein darüber geschaltetes akustisches Signal zu quittieren, ohne dass der Sicherungsautomat mitschaltet.

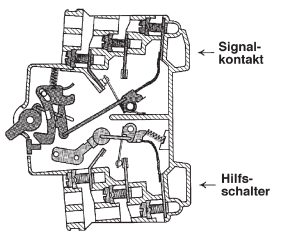


SK 0332 B 91




SK 0017 Z 94

Maßbild



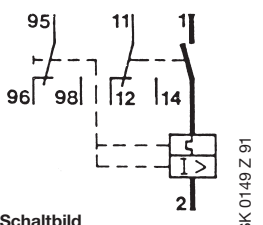
SK 0147 Z 91

Funktionsschema



SK 0148 Z 91

Klemmenanordnung



SK 0149 Z 91

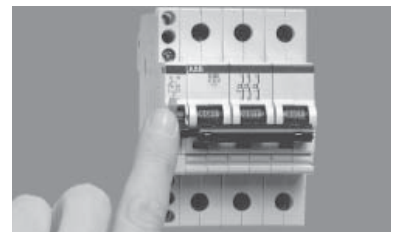
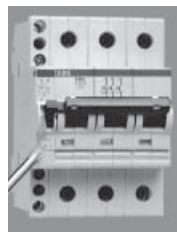
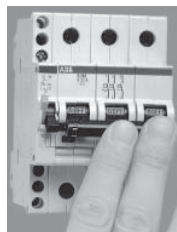
Schaltbild

Hervorragend ist die vielseitige Funktionsweise der Kombination Signalkontakt/Hilfsschalter S2-S/H.

Hauptstromkreis prüfen ohne Signalisierung

Steuerstromkreis prüfen ohne Betriebsunterbrechung

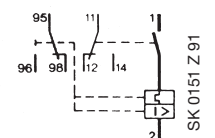
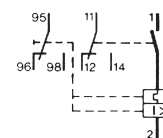
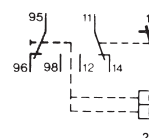
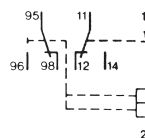
Nach Kurzschluss oder Überlast Quittierung des Ausgelöstsignals.



Handschtaltung

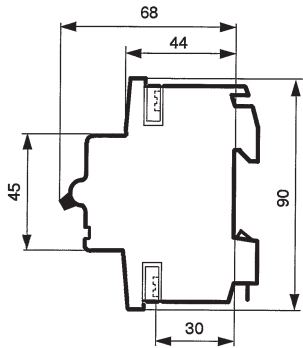
Test „T“ drücken

Roten Signalkontakt-Schalthebel nach oben drücken



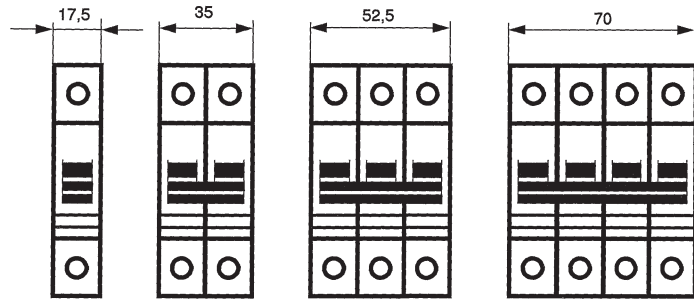
Sicherungsautomaten S 280 UC

Maße in mm



S 280

SK 0017 Z 94



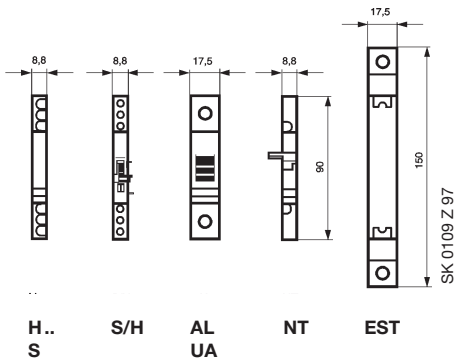
S 281

S 282
S 281-NA

S 283

S 284
S 283-NA

SK 0025 Z 95



H..
S

S/H

AL
UA

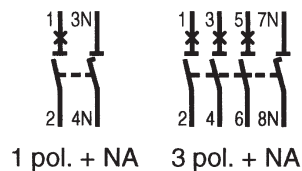
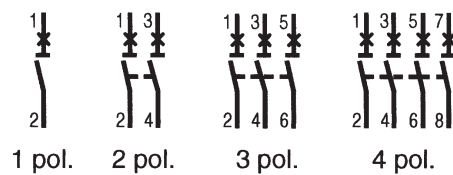
NT

EST

SK 0109 Z 97

Anschlussbilder

Zuleitung beliebig, oben oder unten, Klemmenbezeichnung nach EN 50005

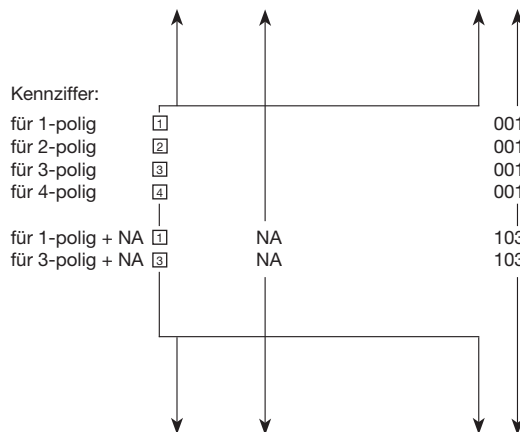


2CDC 022 153 F0003



Auswahltabelle

Bemes- sungs- strom I _n A	Bestellangaben	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
6	S 20□-B 6 □□	2CDS 25□ □□□ R0065			62		
10	S 20□-B 10 □□	2CDS 25□ □□□ R0105			62		
13	S 20□-B 13 □□	2CDS 25□ □□□ R0135			62		
16	⑤ S 20□-B 16 □□ ⑤	2CDS 25□ □□□ R0165 ⑤			61		④
16	⑥ S 20□-B 16 □□ ⑥	2CDS 25□ □□□ R1165 ⑥			62		
20	① S 20□-B 20 □□	2CDS 25□ □□□ R0205			62		
25	S 20□-B 25 □□	2CDS 25□ □□□ R0255			62		
32	② S 20□-B 32 □□	2CDS 25□ □□□ R0325			62		
40	③ S 20□-B 40 □□	2CDS 25□ □□□ R0405			62		
50	S 20□-B 50 □□	2CDS 25□ □□□ R0505			62		
63	S 20□-B 63 □□	2CDS 25□ □□□ R0635			62		



Bemes- sungs- strom I _n A	Bestellangaben	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
0,5	S 20□-C 0,5 □□	2CDS 25□ □□□ R0984			62		
1	S 20□-C 1 □□	2CDS 25□ □□□ R0014			62		
1,6	S 20□-C 1,6 □□	2CDS 25□ □□□ R0974			62		
2	S 20□-C 2 □□	2CDS 25□ □□□ R0024			62		
3	S 20□-C 3 □□	2CDS 25□ □□□ R0034			62		
4	S 20□-C 4 □□	2CDS 25□ □□□ R0044			62		
6	S 20□-C 6 □□	2CDS 25□ □□□ R0064			62		
8	S 20□-C 8 □□	2CDS 25□ □□□ R0084			62		
10	S 20□-C 10 □□	2CDS 25□ □□□ R0104			62		
13	S 20□-C 13 □□	2CDS 25□ □□□ R0134			62		
16	S 20□-C 16 □□	2CDS 25□ □□□ R0164			62		
20	① S 20□-C 20 □□	2CDS 25□ □□□ R0204			62		
25	S 20□-C 25 □□	2CDS 25□ □□□ R0254			62		
32	② S 20□-C 32 □□	2CDS 25□ □□□ R0324			62		
40	③ S 20□-C 40 □□	2CDS 25□ □□□ R0404			62		
50	S 20□-C 50 □□	2CDS 25□ □□□ R0504			62		
63	S 20□-C 63 □□	2CDS 25□ □□□ R0634			62		

① geeignet für Durchlauferhitzer 12 kW
 ② geeignet für Durchlauferhitzer 18 kW
 ③ geeignet für Durchlauferhitzer 21, 24 und 27 kW
 ④ Großverpackung B 16 = 5000 Stück

⑤ für Einsatz **ohne** Zusatzeinrichtungen vorgesehen und 16 mm² Klemme
 ⑥ für Einsatz **mit** Zusatzeinrichtungen vorgesehen

K

nach DIN VDE 0660 Teil 101
für Kraftstromkreise, Motoren,
Transformatoren, Lampen und
für Leitungsschutz

6 000



2CDC 021 312 F0005b

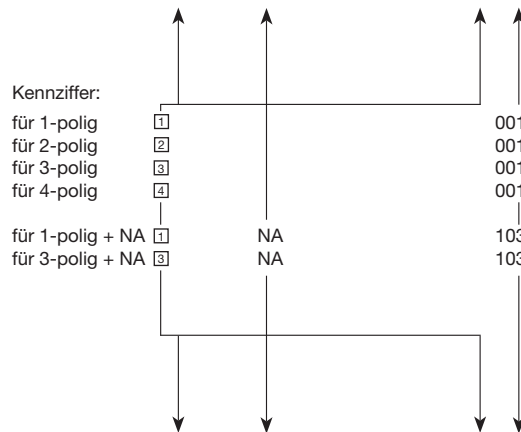
**Unser Einsatz-Tip für die Handwerker-Steckdose:
Die K-Charakteristik, seit über 70 Jahren bewährt.**

K (= Kraft)-Charakteristik nach DIN VDE 0660 Teil 101 (Leistungsschalter)

1. Betriebsmäßige Stromspitzen bis $8 \times I_n$ je nach Baureihe führen nicht zu ungewollten Abschaltungen.
2. Die K-Charakteristik bietet durch Ihren sensiblen Thermo-Bimetall-Auslöser Schutz für empfindliche Bauelemente im Überstrombereich. Außerdem bietet sie den besten Kabel- und Leitungsschutz.

Auswahltabelle

Bemes- sungs- strom I_n A	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
0,5	S 20□-K 0,5 □□	2CDS 25□ □□□ R0157				62	
1	S 20□-K 1 □□	2CDS 25□ □□□ R0217				62	
1,6	S 20□-K 1,6 □□	2CDS 25□ □□□ R0257				62	
2	S 20□-K 2 □□	2CDS 25□ □□□ R0277				62	
3	S 20□-K 3 □□	2CDS 25□ □□□ R0317				62	
4	S 20□-K 4 □□	2CDS 25□ □□□ R0337				62	
6	S 20□-K 6 □□	2CDS 25□ □□□ R0377				62	
8	S 20□-K 8 □□	2CDS 25□ □□□ R0407				62	
10	S 20□-K 10 □□	2CDS 25□ □□□ R0427				62	
13	S 20□-K 13 □□	2CDS 25□ □□□ R0447				62	
16	S 20□-K 16 □□	2CDS 25□ □□□ R0467				62	
20	S 20□-K 20 □□	2CDS 25□ □□□ R0487				62	
25	S 20□-K 25 □□	2CDS 25□ □□□ R0517				62	
32	S 20□-K 32 □□	2CDS 25□ □□□ R0537				62	
40	S 20□-K 40 □□	2CDS 25□ □□□ R0557				62	
50	S 20□-K 50 □□	2CDS 25□ □□□ R0577				62	
63	S 20□-K 63 □□	2CDS 25□ □□□ R0607				62	



Z

nach DIN VDE 0660 Teil 101 für
den Schutz von Steuerstrom-
kreisen, Spannungswandler-
kreisen, Halbleiterschutz bei ge-
zielter Zuordnung und Leitungen

6 000



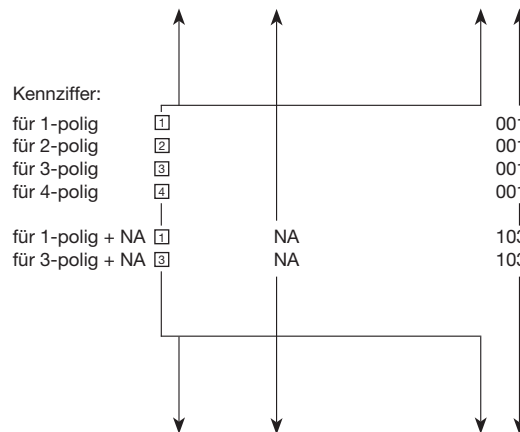
2CDC 021 145 F0005a

Bemes- sungs- strom I_n A	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
0,5	S 20□-Z 0,5 □□	2CDS 25□ □□□ R0158				62	
1	S 20□-Z 1 □□	2CDS 25□ □□□ R0218				62	
1,6	S 20□-Z 1,6 □□	2CDS 25□ □□□ R0258				62	
2	S 20□-Z 2 □□	2CDS 25□ □□□ R0278				62	
3	S 20□-Z 3 □□	2CDS 25□ □□□ R0318				62	
4	S 20□-Z 4 □□	2CDS 25□ □□□ R0338				62	
6	S 20□-Z 6 □□	2CDS 25□ □□□ R0378				62	
8	S 20□-Z 8 □□	2CDS 25□ □□□ R0408				62	
10	S 20□-Z 10 □□	2CDS 25□ □□□ R0428				62	
16	S 20□-Z 16 □□	2CDS 25□ □□□ R0468				62	
20	S 20□-Z 20 □□	2CDS 25□ □□□ R0488				62	
25	S 20□-Z 25 □□	2CDS 25□ □□□ R0518				62	
32	S 20□-Z 32 □□	2CDS 25□ □□□ R0538				62	
40	S 20□-Z 40 □□	2CDS 25□ □□□ R0558				62	
50	S 20□-Z 50 □□	2CDS 25□ □□□ R0578				62	
63	S 20□-Z 63 □□	2CDS 25□ □□□ R0608				62	



Auswahltabelle

Bemes- sungs- strom I _n A	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. einh. St.
6	S 20□ M-B 6 □□	2CDS 27□ □□□ R0065			62	0,125	10
10	S 20□ M-B 10 □□	2CDS 27□ □□□ R0105			62		
13	S 20□ M-B 13 □□	2CDS 27□ □□□ R0135			62		
16	S 20□ M-B 16 □□	2CDS 27□ □□□ R0165			62		
20	① S 20□ M-B 20 □□	2CDS 27□ □□□ R0205			62		
25	S 20□ M-B 25 □□	2CDS 27□ □□□ R0255			62		
32	② S 20□ M-B 32 □□	2CDS 27□ □□□ R0325			62		
40	③ S 20□ M-B 40 □□	2CDS 27□ □□□ R0405			62		
50	S 20□ M-B 50 □□	2CDS 27□ □□□ R0505			62		
63	S 20□ M-B 63 □□	2CDS 27□ □□□ R0635			62		



Bemes- sungs- strom I _n A	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. einh. St.
0,5	S 20□ M-C 0,5 □□	2CDS 27□ □□□ R0984			62		
1	S 20□ M-C 1 □□	2CDS 27□ □□□ R0014			62		
1,6	S 20□ M-C 1,6 □□	2CDS 27□ □□□ R0974			62		
2	S 20□ M-C 2 □□	2CDS 27□ □□□ R0024			62		
3	S 20□ M-C 3 □□	2CDS 27□ □□□ R0034			62		
4	S 20□ M-C 4 □□	2CDS 27□ □□□ R0044			62		
6	S 20□ M-C 6 □□	2CDS 27□ □□□ R0064			62		
8	S 20□ M-C 8 □□	2CDS 27□ □□□ R0084			62		
10	S 20□ M-C 10 □□	2CDS 27□ □□□ R0104			62		
13	S 20□ M-C 13 □□	2CDS 27□ □□□ R0134			62		
16	S 20□ M-C 16 □□	2CDS 27□ □□□ R0164			62		
20	① S 20□ M-C 20 □□	2CDS 27□ □□□ R0204			62		
25	S 20□ M-C 25 □□	2CDS 27□ □□□ R0254			62		
32	② S 20□ M-C 32 □□	2CDS 27□ □□□ R0324			62		
40	③ S 20□ M-C 40 □□	2CDS 27□ □□□ R0404			62		
50	S 20□ M-C 50 □□	2CDS 27□ □□□ R0504			62		
63	S 20□ M-C 63 □□	2CDS 27□ □□□ R0634			62		

① geeignet für Durchlauferhitzer 12 kW
② geeignet für Durchlauferhitzer 18 kW

③ geeignet für Durchlauferhitzer 21, 24 und 27 kW

K

nach DIN VDE 0660 Teil 101
für Kraftstromkreise, Motoren,
Transformatoren, Lampen und
für Leitungsschutz

10000



2CDC 021 171 F0006

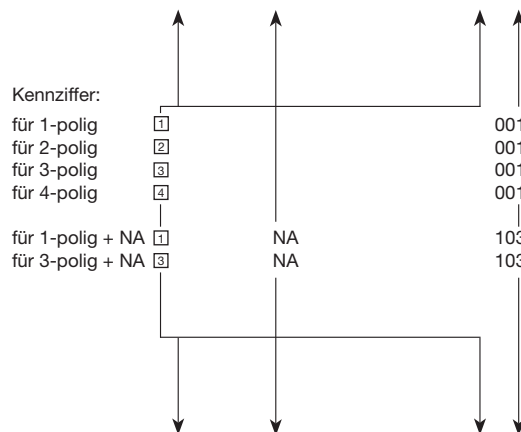
**Unser Einsatz-Tip für die Handwerker-Steckdose:
Die K-Charakteristik, seit über 70 Jahren bewährt.**

K (= Kraft)-Charakteristik nach DIN VDE 0660 Teil 101 (Leistungsschalter)

1. Betriebsmäßige Stromspitzen bis $8 \times I_n$ je nach Baureihe führen nicht zu ungewollten Abschaltungen.
2. Die K-Charakteristik bietet durch Ihren sensiblen Thermo-Bimetall-Auslöser Schutz für empfindliche Bauelemente im Überstrombereich. Außerdem bietet sie den besten Kabel- und Leitungsschutz.

Auswahltabelle

Bemes- sungs- strom I_n A	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
0,5	S 20□ M-K 0,5 □□	2CDS 27□ □□□ R0157				62	
1	S 20□ M-K 1 □□	2CDS 27□ □□□ R0217				62	
1,6	S 20□ M-K 1,6 □□	2CDS 27□ □□□ R0257				62	
2	S 20□ M-K 2 □□	2CDS 27□ □□□ R0277				62	
3	S 20□ M-K 3 □□	2CDS 27□ □□□ R0317				62	
4	S 20□ M-K 4 □□	2CDS 27□ □□□ R0337				62	
6	S 20□ M-K 6 □□	2CDS 27□ □□□ R0377				62	
8	S 20□ M-K 8 □□	2CDS 27□ □□□ R0407				62	
10	S 20□ M-K 10 □□	2CDS 27□ □□□ R0427				62	
13	S 20□ M-K 13 □□	2CDS 27□ □□□ R0447				62	
16	S 20□ M-K 16 □□	2CDS 27□ □□□ R0467				62	
20	S 20□ M-K 20 □□	2CDS 27□ □□□ R0487				62	
25	S 20□ M-K 25 □□	2CDS 27□ □□□ R0517				62	
32	S 20□ M-K 32 □□	2CDS 27□ □□□ R0537				62	
40	S 20□ M-K 40 □□	2CDS 27□ □□□ R0557				62	
50	S 20□ M-K 50 □□	2CDS 27□ □□□ R0577				62	
63	S 20□ M-K 63 □□	2CDS 27□ □□□ R0607				62	



Z

nach DIN VDE 0660 Teil 101 für
den Schutz von Steuerstrom-
kreisen, Spannungswandler-
kreisen, Halbleiterschutz bei ge-
zielter Zuordnung und Leitungen

10000



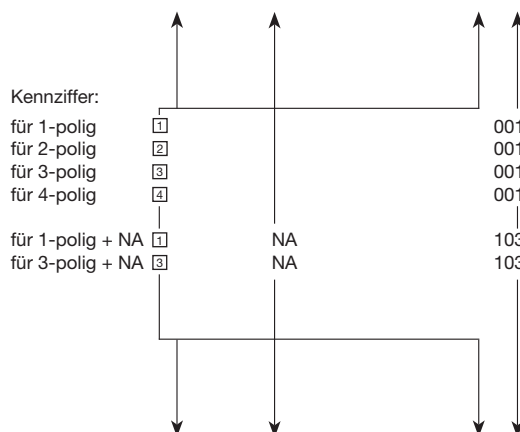
2CDC 021 205 F0006

Bemes- sungs- strom I_n A	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
0,5	S 20□ M-Z 0,5 □□	2CDS 27□ □□□ R0158				62	
1	S 20□ M-Z 1 □□	2CDS 27□ □□□ R0218				62	
1,6	S 20□ M-Z 1,6 □□	2CDS 27□ □□□ R0258				62	
2	S 20□ M-Z 2 □□	2CDS 27□ □□□ R0278				62	
3	S 20□ M-Z 3 □□	2CDS 27□ □□□ R0318				62	
4	S 20□ M-Z 4 □□	2CDS 27□ □□□ R0338				62	
6	S 20□ M-Z 6 □□	2CDS 27□ □□□ R0378				62	
8	S 20□ M-Z 8 □□	2CDS 27□ □□□ R0408				62	
10	S 20□ M-Z 10 □□	2CDS 27□ □□□ R0428				62	
16	S 20□ M-Z 16 □□	2CDS 27□ □□□ R0468				62	
20	S 20□ M-Z 20 □□	2CDS 27□ □□□ R0488				62	
25	S 20□ M-Z 25 □□	2CDS 27□ □□□ R0518				62	
32	S 20□ M-Z 32 □□	2CDS 27□ □□□ R0538				62	
40	S 20□ M-Z 40 □□	2CDS 27□ □□□ R0558				62	
50	S 20□ M-Z 50 □□	2CDS 27□ □□□ R0578				62	
63	S 20□ M-Z 63 □□	2CDS 27□ □□□ R0608				62	



Auswahltabelle

Bemes- sungs- strom I _n A	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
6	S 20□ P-B 6 □□	2CDS 28□ □□□ R0065			62		
10	S 20□ P-B 10 □□	2CDS 28□ □□□ R0105			62		
13	S 20□ P-B 13 □□	2CDS 28□ □□□ R0135			62		
16	S 20□ P-B 16 □□	2CDS 28□ □□□ R0165			62		
20	S 20□ P-B 20 □□	2CDS 28□ □□□ R0205			62		
25	S 20□ P-B 25 □□	2CDS 28□ □□□ R0255			62		
32	S 20□ P-B 32 □□	2CDS 28□ □□□ R0325			62		
40	S 20□ P-B 40 □□	2CDS 28□ □□□ R0405			62		
50	S 20□ P-B 50 □□	2CDS 28□ □□□ R0505			62		
63	S 20□ P-B 63 □□	2CDS 28□ □□□ R0635			62		



Bemes- sungs- strom I _n A	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
0,5	S 20□ P-C 0,5 □□	2CDS 28□ □□□ R0984			62		
1	S 20□ P-C 1 □□	2CDS 28□ □□□ R0014			62		
1,6	S 20□ P-C 1,6 □□	2CDS 28□ □□□ R0974			62		
2	S 20□ P-C 2 □□	2CDS 28□ □□□ R0024			62		
3	S 20□ P-C 3 □□	2CDS 28□ □□□ R0034			62		
4	S 20□ P-C 4 □□	2CDS 28□ □□□ R0044			62		
6	S 20□ P-C 6 □□	2CDS 28□ □□□ R0064			62		
8	S 20□ P-C 8 □□	2CDS 28□ □□□ R0084			62		
10	S 20□ P-C 10 □□	2CDS 28□ □□□ R0104			62		
13	S 20□ P-C 13 □□	2CDS 28□ □□□ R0134			62		
16	S 20□ P-C 16 □□	2CDS 28□ □□□ R0164			62		
20	S 20□ P-C 20 □□	2CDS 28□ □□□ R0204			62		
25	S 20□ P-C 25 □□	2CDS 28□ □□□ R0254			62		
32	S 20□ P-C 32 □□	2CDS 28□ □□□ R0324			62		
40	S 20□ P-C 40 □□	2CDS 28□ □□□ R0404			62		
50	S 20□ P-C 50 □□	2CDS 28□ □□□ R0504			62		
63	S 20□ P-C 63 □□	2CDS 28□ □□□ R0634			62		

① max. Schaltvermögen der Baureihe (siehe techn. Daten)

K

nach DIN VDE 0660 Teil 101
für Kraftstromkreise, Motoren,
Transformatoren, Lampen und
für Leitungsschutz

25 000 ①



2CDC 023 135 F0005b

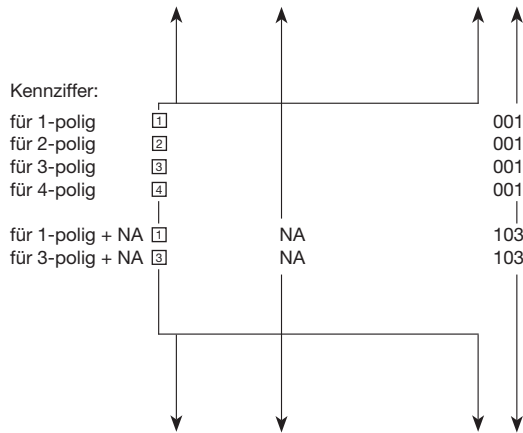
Unser Einsatz-Tip für die Handwerker-Steckdose: Die K-Charakteristik, seit über 70 Jahren bewährt.

K (= Kraft)-Charakteristik nach DIN VDE 0660 Teil 101 (Leistungsschalter)

1. Betriebsmäßige Stromspitzen bis $8xI_n$ je nach Baureihe führen nicht zu ungewollten Abschaltungen.
2. Die K-Charakteristik bietet durch Ihren sensiblen Thermo-Bimetall-Auslöser Schutz für empfindliche Bauelemente im Überstrombereich. Außerdem bietet sie den besten Kabel- und Leitungsschutz.

Auswahltabelle

Bemes- sungs- strom I_n A	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
0,2	S 20□ P-K 0,2 □□	2CDS 28□ □□□ R0087			62		
0,3	S 20□ P-K 0,3 □□	2CDS 28□ □□□ R0117			62		
0,5	S 20□ P-K 0,5 □□	2CDS 28□ □□□ R0157			62		
0,75	S 20□ P-K 0,75 □□	2CDS 28□ □□□ R0187			62		
1	S 20□ P-K 1 □□	2CDS 28□ □□□ R0217			62		
1,6	S 20□ P-K 1,6 □□	2CDS 28□ □□□ R0257			62		
2	S 20□ P-K 2 □□	2CDS 28□ □□□ R0277			62		
3	S 20□ P-K 3 □□	2CDS 28□ □□□ R0317			62		
4	S 20□ P-K 4 □□	2CDS 28□ □□□ R0337			62		
6	S 20□ P-K 6 □□	2CDS 28□ □□□ R0377			62		
8	S 20□ P-K 8 □□	2CDS 28□ □□□ R0407			62		
10	S 20□ P-K 10 □□	2CDS 28□ □□□ R0427			62		
13	S 20□ P-K 13 □□	2CDS 28□ □□□ R0447			62		
16	S 20□ P-K 16 □□	2CDS 28□ □□□ R0467			62		
20	S 20□ P-K 20 □□	2CDS 28□ □□□ R0487			62		
25	S 20□ P-K 25 □□	2CDS 28□ □□□ R0517			62		
32	S 20□ P-K 32 □□	2CDS 28□ □□□ R0537			62		
40	S 20□ P-K 40 □□	2CDS 28□ □□□ R0557			62		
50	S 20□ P-K 50 □□	2CDS 28□ □□□ R0577			62		
63	S 20□ P-K 63 □□	2CDS 28□ □□□ R0607			62		



Z

nach DIN VDE 0660 Teil 101
für den Schutz von Steuer-
stromkreisen, Spannungs-
wandlerkreisen,
Halbleiterschutz bei gezielter
Zuordnung und Leitungen

25 000 ①



2CDC 021 294 F0004a

Bemes- sungs- strom I_n A	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
0,5	S 20□ P-Z 0,5 □□	2CDS 28□ □□□ R0158			62		
1	S 20□ P-Z 1 □□	2CDS 28□ □□□ R0218			62		
1,6	S 20□ P-Z 1,6 □□	2CDS 28□ □□□ R0258			62		
2	S 20□ P-Z 2 □□	2CDS 28□ □□□ R0278			62		
3	S 20□ P-Z 3 □□	2CDS 28□ □□□ R0318			62		
4	S 20□ P-Z 4 □□	2CDS 28□ □□□ R0338			62		
6	S 20□ P-Z 6 □□	2CDS 28□ □□□ R0378			62		
8	S 20□ P-Z 8 □□	2CDS 28□ □□□ R0408			62		
10	S 20□ P-Z 10 □□	2CDS 28□ □□□ R0428			62		
16	S 20□ P-Z 16 □□	2CDS 28□ □□□ R0468			62		
20	S 20□ P-Z 20 □□	2CDS 28□ □□□ R0488			62		
25	S 20□ P-Z 25 □□	2CDS 28□ □□□ R0518			62		
32	S 20□ P-Z 32 □□	2CDS 28□ □□□ R0538			62		
40	S 20□ P-Z 40 □□	2CDS 28□ □□□ R0558			62		
50	S 20□ P-Z 50 □□	2CDS 28□ □□□ R0578			62		
63	S 20□ P-Z 63 □□	2CDS 28□ □□□ R0608			62		

① max. Schaltvermögen der Baureihe (siehe techn. Daten)

Auswahl-tabelle

Beschreibung	Bestellangaben		bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
	Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.					

Signalkontakt/Hilfsschalter (universal)

nachträglich rechts anbaubar an Leitungsschutzschalter und FI-Schutzschalter

1 Wechsler	S 2C-S/H6R	2CDS 200 922 R0001	56381 9		5	0,04	1
------------	-------------------	--------------------	----------------	--	---	------	---

Hilfsschalter

nachträglich rechts anbaubar an Leitungsschutzschalter

1 Wechsler	S 2C-H6R	2CDS 200 912 R0001	56382 6		5	0,04	1
------------	-----------------	--------------------	----------------	--	---	------	---

Arbeitsstromauslöser

AC/DC 12 ... 60 V	S 2C-A1	2CDS 200 909 R0001	57099 2		5	0,15	1
AC 110 ... 415 V und DC 110 ... 250 V	S 2C-A2	2CDS 200 909 R0002	57100 5		5		

Unterspannungsauslöser

12 V DC	S 2C-UA 12 DC	2CSS 200 911 R0001	83970 5*		5	0,09	1
24 V AC	S 2C-UA 24 AC	2CSS 200 911 R0002	83980 4*		5	0,09	
24 V DC	S 2C-UA 24 DC	2CSS 200 911 R0007	89640 1*		5	0,09	
48 V AC	S 2C-UA 48 AC	2CSS 200 911 R0003	83990 3*		5	0,09	
48 V DC	S 2C-UA 48 DC	2CSS 200 911 R0008	89650 0*		5	0,09	
110 V AC	S 2C-UA 110 AC	2CSS 200 911 R0004	84000 8*		5	0,09	
110 V DC	S 2C-UA 110 DC	2CSS 200 911 R0009	89660 9*		5	0,09	
230 V AC	S 2C-UA 230 AC	2CSS 200 911 R0005	84010 7*		5	0,09	
230 V DC	S 2C-UA 230 DC	2CSS 200 911 R0010	89670 8*		5	0,09	
400 V AC	S 2C-UA 400 AC	2CSS 200 911 R0006	84020 6*		5	0,09	

* bbn-Nr. 80 12542

Integrierte Hilfsschalter

nachträglich unten anbaubar an Leitungsschutzschalter **S 200/S 200 M/S 200 P** (nur bei 25 mm²-Klemme)

1 Öffner	S 2C-H01	2CDS 200 970 R0001	64551 5		5	0,01	1
1 Schließer	S 2C-H10	2CDS 200 970 R0002	64552 2		5	0,01	1

Verpackung 15 Stück

1 Öffner	S 2C-H01 15x	2CDS 200 970 R0011	64677 2		5	0,01	15 Stck.
1 Schließer	S 2C-H10 15x	2CDS 200 970 R0012	64681 9		5	0,01	15 Stck.

Hilfsschalter (zweibahnig)

nachträglich links anbaubar an Leitungsschutzschalter

1 S + 1 Ö	S 2C-H11 L	2CDS 200 936 R0001	64882 0		5	0,05	1
2 S	S 2C-H20 L	2CDS 200 936 R0002	64883 7		5	0,05	1
2 Ö	S 2C-H02 L	2CDS 200 936 R0003	64884 4		5	0,05	1

Neutralleitertrenner, schaltbar

	S 2C-Nt	2CDS 200 918 R0001	64762 5		5	0,05	1
--	----------------	--------------------	----------------	--	---	------	---

Motorantrieb mit Fern-Ein- und Ausschaltung

Versorgungsspannung 12 ... 30 V AC und 12 ... 48 V DC

1 integrierter Hilfsschalter und 1 integrierter Signalkontakt

für 1-polige Automaten	S 2C-CM 1	2CSS 201 997 R0013	02625 9*		5	0,166	1
für 2- und 3-pol. Automaten	S 2C-CM 2/3	2CSS 203 997 R0013	02635 8*		5	0,166	1
für 4-polige Automaten	S 2C-CM 4	2CSS 204 997 R0013	02645 7*		5	0,166	1

* bbn-Nr. 80 12542

Für Versorgungsspannung 230 V wird zusätzlich der ABB-Klingeltransformator TS 15/12 (2CSM 161 401 R0811) benötigt.



SC-S/H6R

2CDC 091 055 F0007



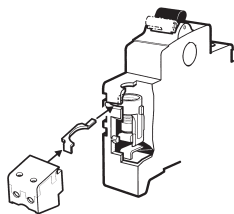
S 2C-A

SK 209 B 02



S 2C-UA

2CDC 091 071 F0005



S 2C-H01
S 2C-H10

2CDC 022 424 F0004



S 2C-H11 L

2CDC 091 034 F0005



2CDC 400 001 F0001

Sammelschienensysteme

Kurzbeschreibung

Die Sammelschienensysteme umfassen ein komplettes Programm zum sicheren und rationellen Anschluss von Verteiler-Einbaugeräten, wie Leitungsschutzschaltern (LS-Schaltern, MCB), Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzeinrichtungen (RCCB, RCBO) und modularen Installationsgeräten (MDRC).

Für die Auswahl der zum Einsatz kommenden Sammelschienen müssen folgende Punkte beachtet werden:

- **Klemmenart** (z.B. Kombi-Rahmen-, Rahmen-, Kastenklemme)¹⁾
- **Polzahl der Geräte** {z.B. 1-, 2-, 3-, 4polig, 1polig + Neutralleiter (NA), 3polig + Neutralleiter (NA)}
- **Art der Geräte** {Leitungsschutzschalter (LS-Schalter, MCB), Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzeinrichtung (RCCB, RCBO) und modulare Installationsgeräte (MDRC)}
- **Gemischte Bestückung** (z.B. Anordnung von Leitungsschutzschaltern und modularen Installationsgeräten auf einer Schiene)
- **Einsatz von Zusatzeinrichtungen** (z.B. Leitungsschutzschalter mit Hilfsschalter)
- **Sammelschienen Querschnitt** (Strombelastbarkeit)
- **Anzahl der Module** (verschiedene Lieferlängen der Sammelschienen)

¹⁾ Kastenklemmen werden im aktuellen ABB Produktspektrum nicht mehr verwendet.

Technische Daten

Vorschriften	DIN EN 60439 Teil 1 (VDE 0660 Teil 500): 2000-08	Prüfstoßspannung: (1,2/50)	6,2 kV
Material der Schienen:	E-Cu 58 F 25	Bedingter Bemessungs-kurzschlussstrom I_{cc} :	25 kA
Material der Isolierprofile:	Kunststoff, Cycloy 3600 temperaturbeständig ≤ 90 °C schwer entflammbar, selbstverlöschend dioxin- und halogenfrei	Klimafestigkeit:	Konstantklima: 23/83; 40/92; 55/20 nach DIN 50015 Feuchte Wärme, 28 Zyklen (\triangleq IEC 68 Teil 2 – 30
Sammelschienenquerschnitte:	6 mm ² – 36 mm ²	Isolationskoordination:	nach VDE 0110 Teil 1 April 1997 (IEC 664)
Bemessungsbetriebsspannung U_c :	400 V AC	– Überspannungskategorie:	III
Bemessungsstrom I_n :	63 A (10 mm ²) 80 A (16 mm ²)	– Verschmutzungsgrad:	2
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} :	4 kV	Belastbarkeit der UL 489 Schienen bei Geräten > 25 A	80%

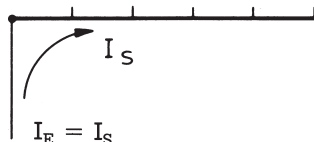
Alle Sammelschienen PSB und KS sind UL/CSA approbiert! Schienen nach UL 1077 und UL 489 siehe Seite 53 und 54.

Belastbarkeit in Abhängigkeit vom Einspeisepunkt und erforderlicher Anschlussquerschnitt

Einspeisung am Schienenanfang	Kammsschienen (KS-Typ)					Sammelschienenblock (PS/PSB-Typ)	
	10	12	20	24	36	10	16
Schienenquerschnitt/mm ²							
maximaler Schienenstrom I_S /Phase A	63	65	90	100	130*	63	80
Einspeisung im Verlauf der Schiene oder Mitteleinspeisung							
maximaler Strom im Zweig I_E /Phase ¹⁾ A	100	110	150*	170*	220*	100	130*
maximaler Einspeisestrom I_E /Phase A	Richtet sich nach dem Anschluss-Querschnitt						

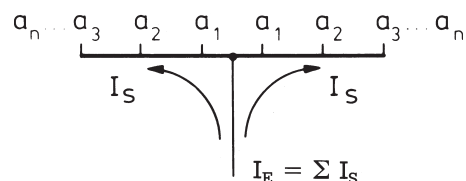
* Bei Einspeisung über die Geräteklammer muss darauf geachtet werden, dass unabhängig von der Stromtragfähigkeit (I_S) der Sammelschiene 130 A (110 A bei 16 mm² Klemme) nicht überschritten werden. Bitte auch die gegenseitige Beeinflussung bei gleichmäßiger Belastung z.B. im Sicherungsautomatenteil beachten.

Einspeisung am Schienenanfang



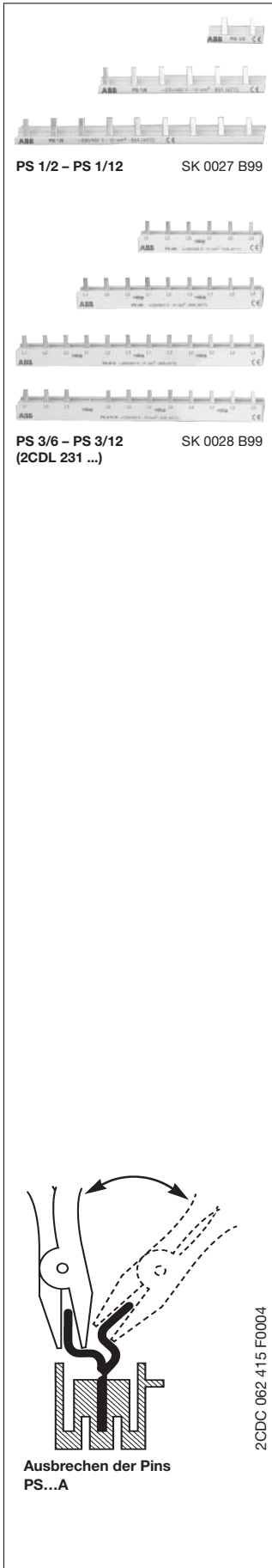
SK 0062 Z 91

Einspeisung im Verlauf der Schiene oder Mitteleinspeisung



SK 0063 Z 91

Bei Mitteleinspeisung (rechtes Bild) ist darauf zu achten, dass die Summe der Abgangsströme a_1, \dots, a_n je Schienenzweig nicht größer ist als der o.g. max. Schienenstrom I_S /Phase.



Querschnitt mm ²	Pin-anzahl	Phasen	Bestellangaben		bbn 40 16779 EAN	Cu-zahl	Preis 1 Stück €	Preis-gruppe	Gew. 1 St. kg	Verp. einh. St.
			Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.						

Vorkonfektionierte Schienen nicht ablängbar

Einphasige Phasenschienen, Schrittabstand 17,6 mm

10	2	1	PS 1/2	2CDL 210 001 R1002	46300 3	0,010		15	0,008	180
10	3	1	PS 1/3	2CDL 210 001 R1003	51465 1	0,030		15	0,025	120
10	6	1	PS 1/6	2CDL 210 001 R1006	46310 2	0,030		15	0,025	60
10	9	1	PS 1/9	2CDL 210 001 R1009	46320 1	0,040		15	0,039	30
10	12	1	PS 1/12	2CDL 210 001 R1012	46330 0	0,050		15	0,052	30

Dreiphasige Phasenschienen, Schrittabstand 17,6 mm

10	6	3	PS 3/6	2CDL 231 001 R1006	46340 9	0,040		15	0,042	60
10	9	3	PS 3/9	2CDL 231 001 R1009	46350 8	0,070		15	0,069	30
10	12	3	PS 3/12	2CDL 231 001 R1012	46360 7	0,100		15	0,096	30
10	11	3	PS 3/12 FI	2CDL 231 002 R1012	46370 6	0,100		15	0,094	50

Sammelschienen zum Ablängen (Verdrahtungsbeispiele siehe die Seiten 59 bis 61)

Einphasige Phasenschienen, Schrittabstand 17,6 mm; Endkappen PS-END 0 verwenden

10	60	1	PS 1/60	2CDL 210 001 R1060	51466 8	0,260		15	0,260	20
16	60	1	PS 1/60/16	2CDL 210 001 R1660	51665 5	0,410		15	0,410	20

Einphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 1poligen Geräten mit Hilfsschalter; Endkappen PS-END 0 verwenden

10	38	1	PS 1/38 H	2CDL 210 001 R1038	58613 9	0,270		15	0,219	30
16	38	1	PS 1/38/16 H	2CDL 210 001 R1638	58614 6	0,450		15	0,331	30

Einphasige Phasenschienen, Verdrahtung des Neutralleiters, blaue Isolierung; Endkappen END 1.1 verwenden

10	28	1	PS 1/28 N	2CDL 210 001 R1028	62954 6	0,240		15	0,144	50
16	28	1	PS 1/28/16 N	2CDL 210 001 R1628	62956 0	0,320		15	0,203	50
10	57	1	PS 1/57 NA ²	2CDL 210 011 R1057	57972 8	0,240		15	0,144	50
10	57	1	PS 1/57 N	2CDL 210 001 R1057	62953 9	0,240		15	0,144	50
16	57	1	PS 1/57/16 NA ²	2CDL 210 011 R1657	57973 5	0,320		15	0,203	50
16	57	1	PS 1/57/16 N	2CDL 210 001 R1657	62955 3	0,320		15	0,203	50

Einphasige Phasenschienen, Verdrahtung von Hilfsschaltern; *Endkappen END 1.1 verwenden

6	23	1	PS 1/23/6*	2CDL 210 005 R0623	58473 9	0,160		15	0,092	50
6	29	1	PS 1/29/6*	2CDL 210 005 R0629	58082 3	0,140		15	0,099	50
6	38	1	PS 1/38/6*	2CDL 210 005 R0638	58081 6	0,140		15	0,092	50
6	57	1	PS 1/57/6	2CDL 210 005 R0657	58530 9	0,140		15	0,075	50

Zweiphasige Phasenschienen, Schrittabstand 17,6 mm; Endkappen PS-END verwenden

10	12	2	PS 2/12 ¹	2CDL 220 001 R1012	55652 1	0,070		15	0,075	50
10	12	2	PS 2/12 A ^{1,2}	2CDL 220 010 R1012	58461 6	0,070		15	0,075	50
10	58	2	PS 2/58	2CDL 220 001 R1058	55655 2	0,320		15	0,360	10
16	58	2	PS 2/58/16	2CDL 220 001 R1658	55656 9	0,545		15	0,488	10
16	58	2	PS 2/58/16 A	2CDL 220 010 R1658	58474 6	0,545		15	0,488	10

Zweiphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 2poligen Geräten mit Hilfsschalter; Endkappen PS-END verwenden

10	48	2	PS 2/48 H	2CDL 220 001 R1048	55653 8	0,470		15	0,354	10
16	48	2	PS 2/48/16 H	2CDL 220 001 R1648	55654 5	0,680		15	0,480	10
16	48	2	PS 2/48/16 HA ²	2CDL 220 012 R1648	58463 0	0,680		15	0,480	10

Dreiphasige Phasenschienen, Schrittabstand 17,6 mm; Endkappen PS-END verwenden

10	11	3	PS 3/11 ¹	2CDL 230 001 R1011	64992 6	0,102		15	0,080	50
10	12	3	PS 3/12 ¹	2CDL 230 001 R1012	57611 6	0,085		15	0,088	50
10	12	3	PS 3/12 A ^{1,2}	2CDL 230 010 R1012	58464 7	0,085		15	0,088	50
16	12	3	PS 3/12/16 ¹	2CDL 230 001 R1612	56280 5	0,160		15	0,120	50
10	60	3	PS 3/60	2CDL 230 001 R1060	51469 9	0,505		15	0,470	10
10	60	3	PS 3/60 A ²	2CDL 230 010 R1060	56375 8	0,505		15	0,470	10
16	60	3	PS 3/60/16	2CDL 230 001 R1660	51470 5	0,760		15	0,647	10
16	60	3	PS 3/60/16 A ²	2CDL 230 010 R1660	56376 5	0,760		15	0,647	10

Dreiphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 1poligen Geräten mit Hilfsschalter; Endkappen PS-END verwenden

10	39	3	PS 3/39 H	2CDL 230 001 R1039	55659 0	0,505		15	0,430	10
16	39	3	PS 3/39/16 H	2CDL 230 001 R1639	55660 6	0,760		15	0,595	10

Dreiphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 2poligen Geräten mit Hilfsschalter; Endkappen PS-END verwenden

10	24	3	PS 3/24 H	2CDL 230 001 R1024	55657 6	0,800		15	0,406	10
----	----	---	-----------	--------------------	---------	-------	--	----	-------	----

Dreiphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 3poligen Geräten mit Hilfsschalter; Endkappen PS-END verwenden

10	48	3	PS 3/48 H	2CDL 230 001 R1048	55661 3	0,505		15	0,430	10
16	48	3	PS 3/48/16 H	2CDL 230 001 R1648	55664 4	0,760		15	0,596	10
16	48	3	PS 3/48/16 HA ²	2CDL 230 012 R1648	58465 4	0,760		15	0,596	10

Dreiphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 1 + N und FI/LS; Endkappen PS-END verwenden

10	30	3	PS 3/30	2CDL 230 001 R1030	55658 3	0,500		15	0,420	10
----	----	---	---------	--------------------	---------	-------	--	----	-------	----

¹ incl. Endkappen

² ausbrechbare Pins



Querschnitt mm²	Pinanzahl	Phasen	Bestellangaben		bbn 40 16779 EAN	Cu-zahl	Preis 1 Stück €	Preis- gruppe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
			Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.						
Dreiphasige Phasenschienen, N-Pol beim FI-Schutzschalter ausgespart; Endkappen PS-END verwenden										
10	9	3	PS 3/9 FI¹	2CDL 230 002 R1009	51751 5	0,100		15	0,063	50
10	10	3	PS 3/10 FI¹	2CDL 230 002 R1010	51752 2	0,100		15	0,072	50
10	12	3	PS 3/12 FI¹	2CDL 230 002 R1012	57107 4	0,110		15	0,088	50
10	57	3	PS 3/57 FI	2CDL 230 002 R1057	55665 1	0,550		15	0,455	10
Dreiphasige Phasenschienen, N-Pol beim FI-Schutzschalter ausgespart, mit Hilfsschalter										
10	12	3	PS 3/12 FI H¹	2CDL 230 003 R1012	57108 1	0,110		15	0,092	50
Dreiphasige Phasenschienen, Hauptschalter E 463										
10	12	3	PS 3/12 E 463¹	2CDL 230 004 R1012	51741 6	0,220		15	0,088	50
Vierphasige Phasenschienen, Schrittabstand 17,6 mm; Endkappen PS-END 1 verwenden										
10	12	4	PS 4/12¹	2CDL 240 101 R1012	65605 4	0,120		15	0,112	30
10	12	4	PS 4/12 A¹/²	2CDL 240 110 R1012	65606 1	0,120		15	0,112	30
16	12	4	PS 4/12/16¹	2CDL 240 101 R1612	65607 8	0,241		15	0,155	30
10	60	4	PS 4/60	2CDL 240 101 R1060	65608 5	0,803		15	0,635	10
16	60	4	PS 4/60/16	2CDL 240 101 R1660	65609 2	1,205		15	0,890	10
16	60	4	PS 4/60/16 A²	2CDL 240 110 R1660	65610 8	1,205		15	0,890	10
Vierphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 4poligen Geräten mit Hilfsschalter; Endkappen PS-END 1 verwenden										
16	52	4	PS 4/52/16 H	2CDL 240 101 R1652	65611 5	1,302		15	0,782	10
16	52	4	PS 4/52/16 HA²	2CDL 240 212 R1652	65612 2	1,302		15	0,782	10
Vierphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 1 + N und FI/LS; Endkappen PS-END 1 verwenden										
10	12	4	PS 4/12 NA¹/²	2CDL 240 213 R1012	65613 9	0,140		15	0,103	30
10	58	4	PS 4/58 N	2CDL 240 101 R1058	65614 6	0,803		15	0,590	10
16	58	4	PS 4/58/16 N	2CDL 240 101 R1658	65615 3	1,205		15	0,768	10
16	58	4	PS 4/58/16 NA²	2CDL 240 213 R1658	65622 1	1,205		15	0,768	10
Vierphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 1 + N und FI/LS mit Hilfsschalter; Endkappen PS-END 1 verwenden										
16	48	4	PS 4/48/16 NHA²	2CDL 240 114 R1648	65616 0	1,480		15	0,760	10
Vierphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 4poligen FI-Schutzschalter mit 1 + N Sicherungsautomaten; Endkappen PS-END 1 verwenden										
10	58	4	PS 4/58 NNA²	2CDL 240 110 R1058	65617 7	1,480		15	0,583	10
16	58	4	PS 4/58/16 NNA²	2CDL 240 110 R1658	65618 4	1,480		15	0,804	10

¹incl. Endkappen

²ausbrechbare Pins

UL-Approbierte Schienen

Vorkonfektionierte Schienen nicht ablängbar

Einphasige Phasenschienen, Schrittabstand 17,6 mm, UL 489

16	6	1	PS 1/6/16 BP	2CDL 210 489 R1606	64496 9	0,035		15	0,053	1
16	12	1	PS 1/12/16 BP	2CDL 210 489 R1612	64497 6	0,070		15	0,108	1
16	18	1	PS 1/18/16 BP	2CDL 210 489 R1618	64498 3	0,105		15	0,163	1

Zweiphasige Phasenschienen, Schrittabstand 17,6 mm, UL 489

16	6	2	PS 2/6/16 BP	2CDL 220 489 R1606	64499 0	0,070		15	0,062	1
16	12	2	PS 2/12/16 BP	2CDL 220 489 R1612	64500 3	0,140		15	0,133	1
16	18	2	PS 2/18/16 BP	2CDL 220 489 R1618	64501 0	0,210		15	0,203	1

Dreiphasige Phasenschienen, Schrittabstand 17,6 mm, UL 489

16	6	3	PS 3/6/16 BP	2CDL 230 489 R1606	64502 7	0,110		15	0,066	1
16	12	3	PS 3/12/16 BP	2CDL 230 489 R1612	64503 4	0,221		15	0,152	1
16	18	3	PS 3/18/16 BP	2CDL 230 489 R1618	64504 1	0,332		15	0,237	1

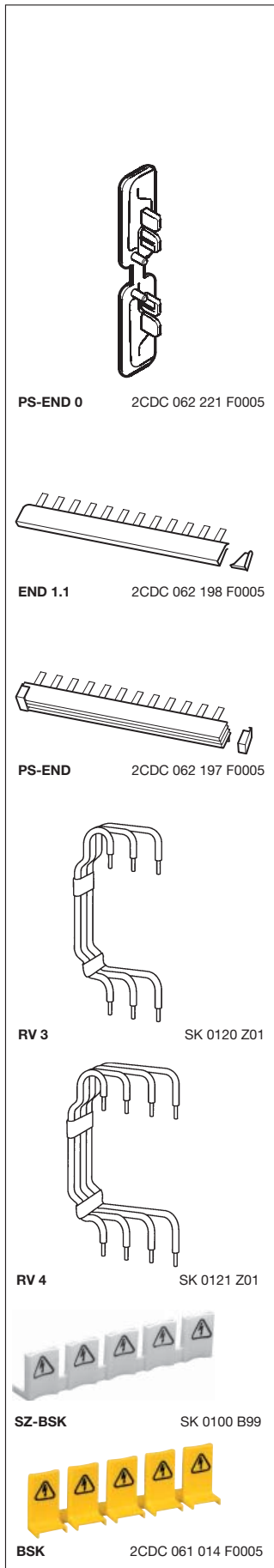
Sammelschienen zum Ablängen

Einphasige Phasenschienen, Schrittabstand 17,6 mm; UL 1077 Endkappen PS-END 0 verwenden

10	60	1	PS 1/60	2CDL 210 001 R1060	51466 8	0,260		15	0,260	20
16	60	1	PS 1/60/16	2CDL 210 001 R1660	51665 5	0,410		15	0,410	20

Einphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 1poligen Geräten mit Hilfsschalter; UL 1077 Endkappen PS-END 0 verwenden

10	38	1	PS 1/38 H	2CDL 210 001 R1038	586139	0,270		15	0,219	30
16	38	1	PS 1/38/16 H	2CDL 210 001 R1638	586146	0,450		15	0,331	30



Querschnitt mm²	Pin-anzahl	Phasen	Bestellangaben	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Cu-zahl	Preis 1 Stück €	Preis-gruppe	Gew. 1 St. kg	Verp. einh. St.
-----------------	------------	--------	----------------	---------------	------------------	---------	-----------------	--------------	---------------	-----------------

UL-Approbierte Schienen Sammelschienen zum Ablängen

Zweiphasige Phasenschienen, Schrittabstand 17,6 mm, UL 1077, Endkappen PS-END SP verwenden

10	58	2	PS 2/58 SP	2CDL 220 111 R1058	64641 3	0,415		15	0,366	10
16	58	2	PS 2/58/16 SP	2CDL 220 111 R1658	64642 0	0,689		15	0,491	10

Zweiphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 2poligen Geräten mit Hilfsschalter, UL 1077, Endkappen PS-END SP verwenden

16	48	2	PS 2/48/16 SP	2CDL 220 112 R1648	64643 7	0,680		15	0,490	10
----	----	---	---------------	--------------------	---------	-------	--	----	-------	----

Dreiphasige Phasenschienen, Schrittabstand 17,6 mm, UL 1077, Endkappen PS-END SP verwenden

10	60	3	PS 3/60 SP	2CDL 230 111 R1060	64644 4	0,675		15	0,454	10
16	60	3	PS 3/60/16 SP	2CDL 230 111 R1660	64645 1	1,015		15	0,542	10

Dreiphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 3poligen Geräten mit Hilfsschalter, UL 1077, Endkappen PS-END SP verwenden

16	48	3	PS 3/48/16 SP	2CDL 230 112 R1648	64646 8	1,156		15		10
----	----	---	---------------	--------------------	---------	-------	--	----	--	----

Vierphasige Phasenschienen, Schrittabstand 17,6 mm, UL 1077, Endkappen PS-END 1 SP verwenden

16	60	4	PS 4/60/16 SP	2CDL 240 311 R1660	65619 1	1,970		15	0,814	10
----	----	---	---------------	--------------------	---------	-------	--	----	-------	----

Vierphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 4poligen Geräten mit Hilfsschalter, UL 1077, Endkappen PS-END 1 SP verwenden

16	52	4	PS 4/52/16 HSP	2CDL 240 312 R1652	65620 7	1,900		15		10
----	----	---	----------------	--------------------	---------	-------	--	----	--	----

Vierphasige Phasenschienen, Verdrahtung von 1 + N und FI/LS, UL 1077, Endkappen PS-END 1 SP verwenden

16	58	4	PS 4/58/16N SP	2CDL 240 313 R1658	65621 4	1,860		15	0,777	10
----	----	---	----------------	--------------------	---------	-------	--	----	-------	----

Zubehör

Querschnitt mm²	Module	Phasen	Bestellangaben	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis-gruppe	Gew. 1 St. kg	Verp. einh. St.
-----------------	--------	--------	----------------	---------------	------------------	-----------------	--------------	---------------	-----------------

Endkappen

		1	END 1.1	2CDL 200 011 R0011	63891 3		15	0,001	50
		1	PS-END 0*	2CDL 200 001 R0004	65226 1		15	0,001	25
		2/3	PS-END	2CDL 200 001 R0001	51472 9		15	0,001	50
		4	PS-END 1	2CDL 200 001 R0002	57011 4		15	0,001	50
		2/3	PS-END SP	2CDL 200 110 R0001	64650 5		15	0,001	50
		4	PS-END 1 SP	2CDL 200 111 R0002	65640 5		15	0,001	50

* 1 Paar (=2 Stück, linke und rechte Endkappe)

Reihenverbinder

zur Verdrahtung von Bestückungsreihen in Verteilern mit Reihenabstand 125 mm. Beim 4-poligen Verbinder ist der N blau isoliert.

Montage: RV 3 / RV 4 seitlich/vor der Tragschiene
CRV 3/125 rückseitig/hinter der Tragschiene

10	3-polig	RV 3	GHV0 360 504 R0023	51238 1		15	0,080	25
10	4-polig	RV 4	GHV0 360 504 R0024	51224 4		15	0,114	25
10	3-polig	CRV 3/125	2CDL 030 001 R1001	65426 5		15	0,07	30

Hilfskontaktbrücke

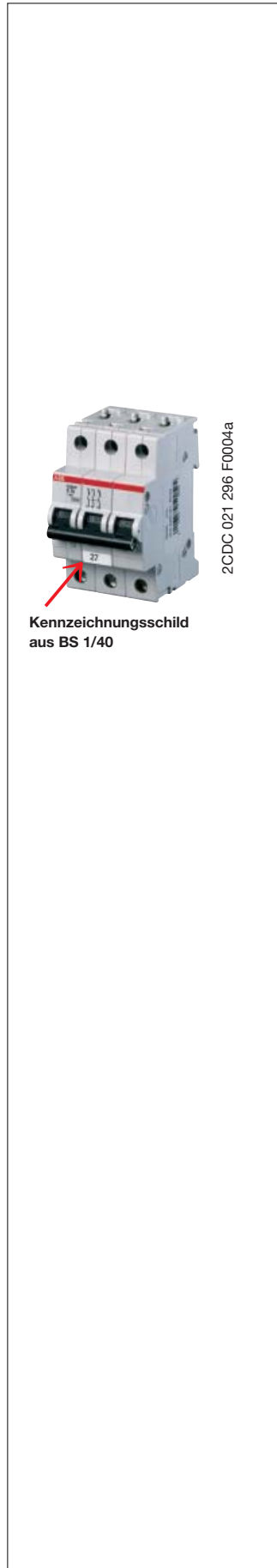
Drahtbrücke für integrierten Hilfskontakt S 200 H zur Reihenschaltung (HKB) oder Parallelschaltung (HKB 1)

	1/2 Mod.	HKB	GHV0 360 504 R0100	52313 4		15	0,001	100
	1 Mod.	HKB 1	GHV0 360 504 R0101	52420 9		15	0,001	100

Berührungsschutzkappen für PS... Sammelschienenblöcke

		5-teilig	BSK**	2CDL 200 001 R0012	64983 4		15	0,003	10
		5-teilig	SZ-BSK	2CDL 200 001 R0011	42000 6		15	0,003	10

** höhere und geschlossene Bauform



Kennzeichnungsschild
aus BS 1/40

Beschreibung	Bestellangaben		bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
	Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.					

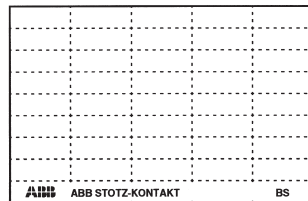
Kennzeichnungssystem

für sämtliche Geräte der **System pro M compact** Reihe stehen selbstklebende Kennzeichnungs-Schilder zur Verfügung. Eine spezielle Anlegekante an den Geräten ermöglicht eine exakte Platzierung.

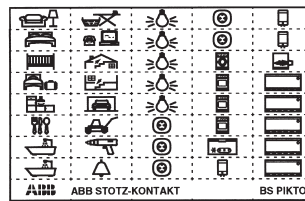
Auswahltabelle

à 40 Schilder, beschriftet oder unbeschriftet. Die unbedruckten Schildermatten lassen sich von Hand mit wisch- und wasserfesten Stiften oder mit computergesteuerten Beschriftungssystemen (Plotter) beschriften.

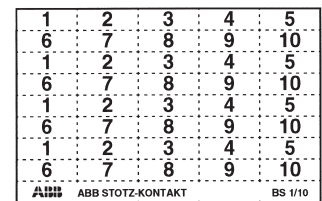
Kennzeichnungsschilder ohne Beschriftung	BS	GHS2 001 946 R0001	47810 6		5	0,004	30
Kennzeichnungsschilder mit Piktogrammen	BS Pikto	GHS2 001 946 R0002	47820 5		5	0,004	30
Kennzeichnungsschilder mit Beschriftung 4 x 1 – 10	BS 1/10	GHS2 001 946 R0003	47830 4		5	0,004	30
Kennzeichnungsschilder mit Beschriftung 2 x 1 – 20	BS 1/20	GHS2 001 946 R0004	47840 3		5	0,004	30
Kennzeichnungsschilder mit Beschriftung 1 – 40	BS 1/40	GHS2 001 946 R0005	47850 2		5	0,004	30
Kennzeichnungsschilder mit Beschriftung 41 – 80	BS 41/80	GHS2 001 946 R0006	58591 0		5	0,004	30
Kennzeichnungsschilder mit Beschriftung 81 – 120	BS 81/120	GHS2 001 946 R0007	58592 7		5	0,004	30
Kennzeichnungsschilder mit Beschriftung 121 – 160	BS 121/160	GHS2 001 946 R0008	58593 4		5	0,004	30



Sk 0101 Z99



Sk 0102 Z99



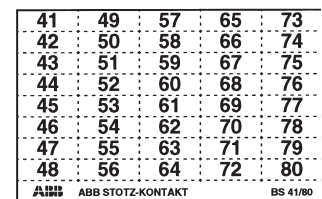
Sk 0103 Z99



Sk 0105 Z99



Sk 0104 Z99



2CDC 092 210 F0004

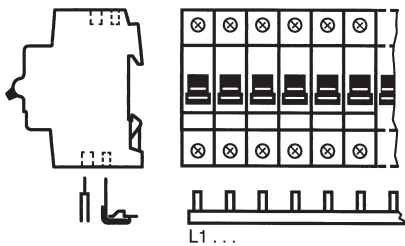
Kennzeichnungssysteme ILS

Bei dem individuellen Kennzeichnungssystem für Beschriftungsschilder ILS handelt es sich um eine DIN A5 Polyesterfolie für Tintenstrahl- und Laserdrucker mit hoher Temperaturbeständigkeit. (Falls Laserdrucker verwendet werden, bitte überprüfen, ob selbstklebende Folien mit einer Dicke von 250 µm bedruckt werden können.) Die Klebebeschichtung 3M™9471 LE ist UL-zugelassen mit Aktenzeichen MH 11410. Die einzelnen Schilder sind auf einer Seite vorgestanzt. Wordvorlage kann von www.abb.de/stotz-kontakt heruntergeladen werden. Auch handbeschriftbar mit Tinte, Kugelschreiber, Blei- und Faserstiften.

1 Bogen mit 126 Klebeschildern (1-modulig: 6 x 17,2 mm)	ILS	2CDL 200 002 R0001	58922 2		15	0,011	1
1 Bogen mit 210 Klebeschildern (½-modulig: 6 x 8,5 mm)	ILS-H	2CDL 200 002 R0002	58923 9		15	0,011	1
1 Bogen mit 210 Klebeschildern (½-modulig: 6 x 8,5 mm) bedruckt mit Hilfskontaktbelegung	ILS-H1	2CDL 200 012 R0002	64851 6		15	0,011	1

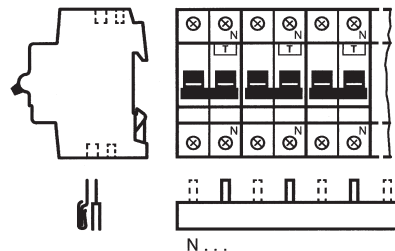
Verdrahtungsbeispiele

PS 1/...
PS 1/.../16



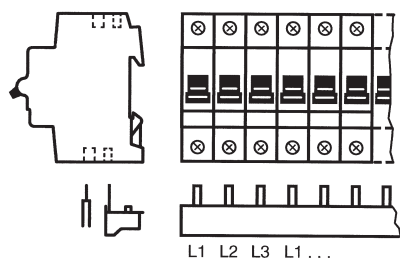
2CDC 062 166 F0003

PS 1/57 N A
PS 1/57/16 N A



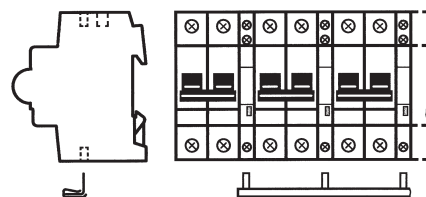
2CDC 062 197 F0004

PS 3/...
(2CDL 231 ...)



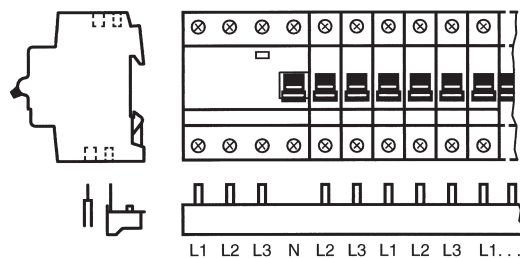
2CDC 062 021 F0004

PS 1/23/6



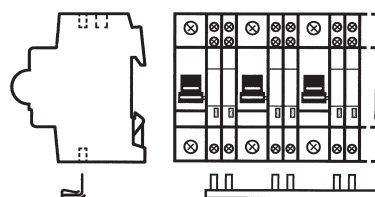
2CDC 062 019 F0004

PS 3/12 FI
(2CDL 231 ...)



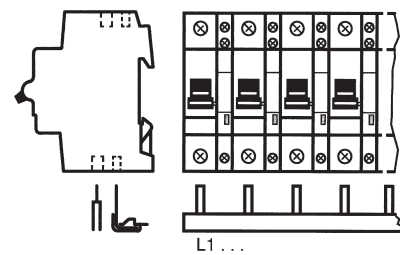
2CDC 062 022 F0004

PS 1/29/6



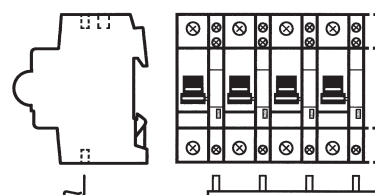
2CDC 062 389 F0003

PS 1/38 H
PS 1/38/16 H



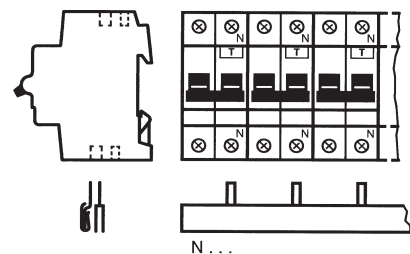
2CDC 062 526 F0003

PS 1/38/6



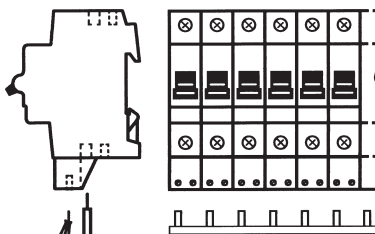
2CDC 062 390 F0003

PS 1/28 N
PS 1/28/16 N



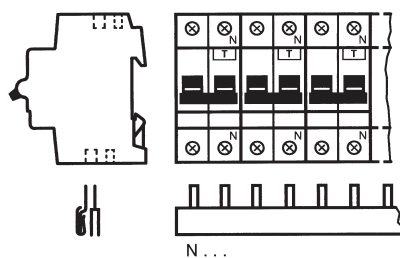
2CDC 062 358 F0004

PS 1/57/6 H
(integrierter
Hilfskontakt)



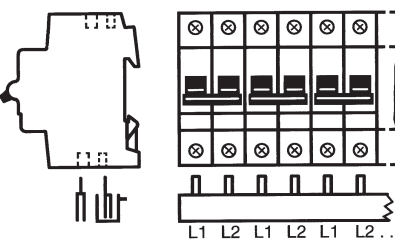
2CDC 062 527 F0004

PS 1/57 N
PS 1/57 /16 N



2CDC 062 359 F0004

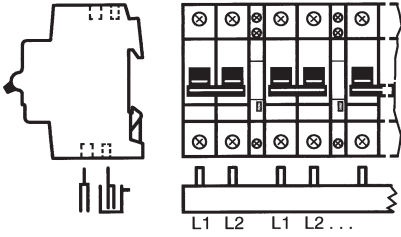
PS 2/12
PS 2/58
PS 2/58/16
PS 2/12 A
PS 2/58/16 A
PS 2/58 SP
PS 2/58/16 SP



SK 0059 Z 02

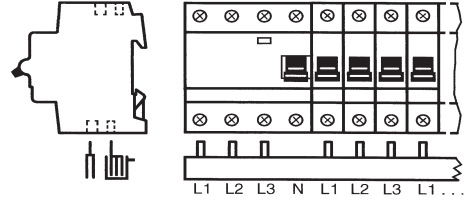
Verdrahtungsbeispiele

PS 2/48 H
PS 2/48/16 H
PS 2/48/16 HA
PS 2/48/16 SP



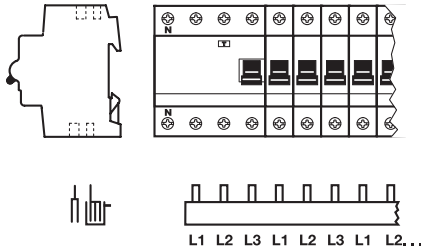
SK 0067 Z 02

PS 3/9 FI
PS 3/10 FI
PS 3/12 FI (2CDL 230...)
PS 3/57 FI



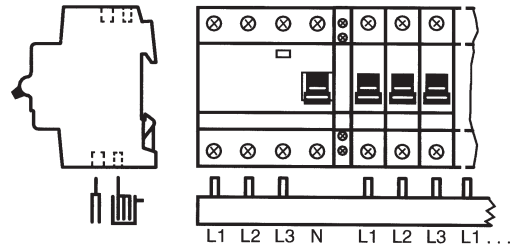
SK 0058 Z02

PS 3/11



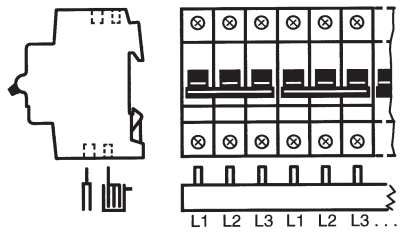
2CDC 062 076 F0005

PS 3/12 FI H



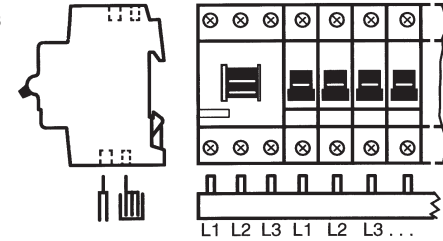
SK 0193 Z 02

PS 3/12
PS 3/12 A
PS 3/12/16
PS 3/60
PS 3/60/16
PS 3/60 A
PS 3/60/16 A
PS 3/60 SP
PS 3/60/16 SP



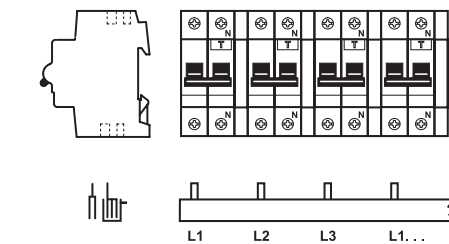
SK 0060 Z 02

PS 3/12 E 463



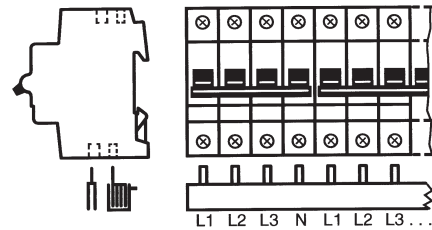
SK 0023 Z 01

PS 3/24 H



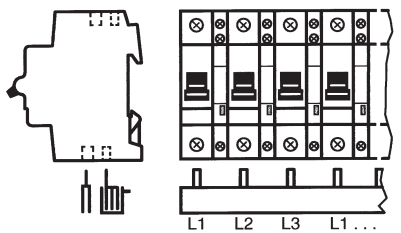
2CDC 062 040 F0003

PS 4/12
PS 4/12/16
PS 4/60
PS 4/60/16
PS 4/12 A
PS 4/60/16 A
PS 4/60/16 SP



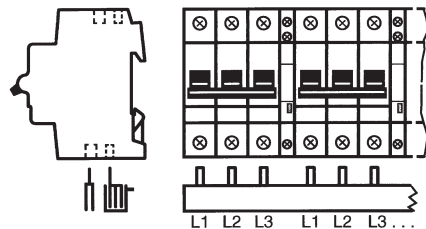
SK 0063 Z 02

PS 3/39 H
PS 3/39/16 H



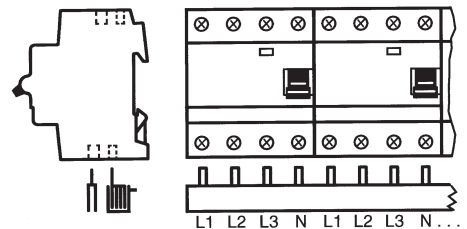
SK 0061 Z 02

PS 3/48 H
PS 3/48/16 H
PS 3/48/16 HA
PS 3/48/16 SP



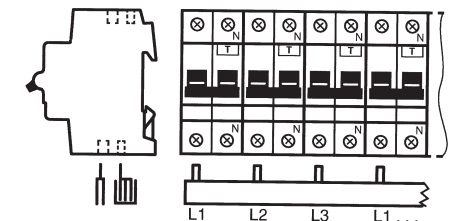
SK 0062 Z 02

PS 4/12
PS 4/12/16
PS 4/60
PS 4/60/16
PS 4/12 A
PS 4/60/16 A
PS 4/60/16 SP



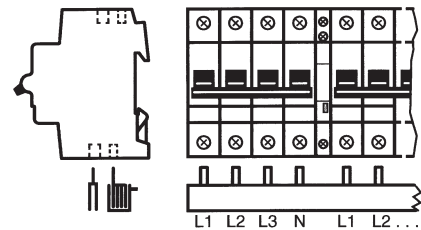
SK 0064 Z 02

PS 3/30



2CDC 062 529 F0003

PS 4/52/16 H
PS 4/52/16 HA
PS 4/52/16 SP

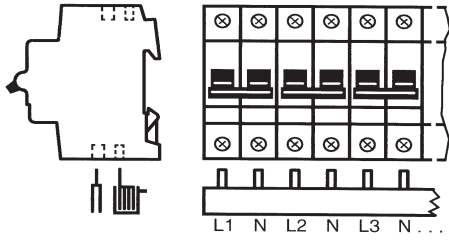


SK 0056 Z 02

System pro M compact® Sammelschienensysteme

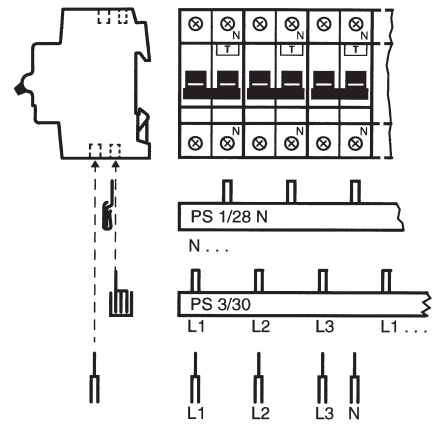
Verdrahtungsbeispiele

PS 4/12 NA
PS 4/58 N
PS 4/58/16 N
PS 4/58/16 NA
PS 4/58/16 N SP



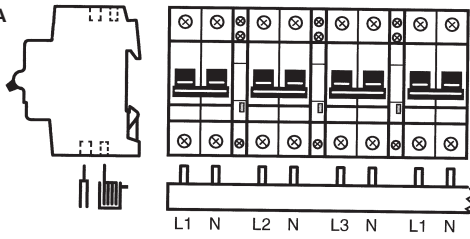
SK 0065 Z02

PS 1/28 N
PS 3/30



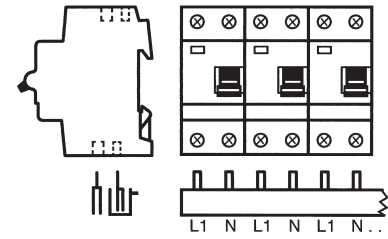
2CDC 062 432 F0004

PS 4/48/16 NH A



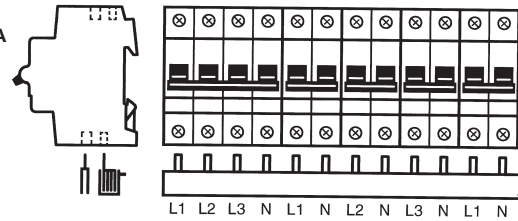
2CDC 062 530 F0003

PS 2/12
PS 2/12/16
PS 2/58
PS 2/58/16
PS 2/12 A
PS 2/58/16 A



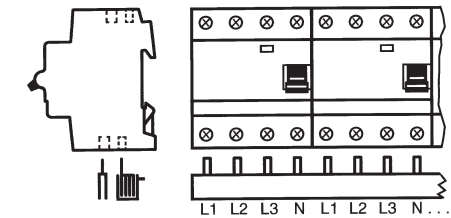
2CDC 062 437 F0004

PS 4/58/ NN A
PS 4/58/16 NN A



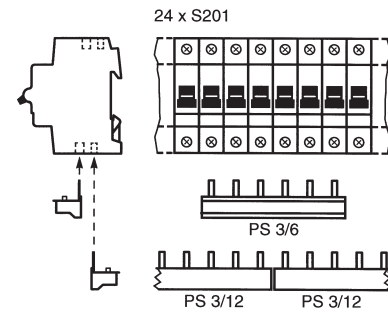
2CDC 062 531 F0003

PS 4/12
PS 4/12/16
PS 4/60
PS 4/60/16
PS 4/12 A
PS 4/60/16 A



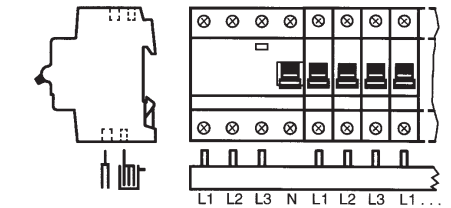
SK 0064 Z02

Beispiel für Überlappen



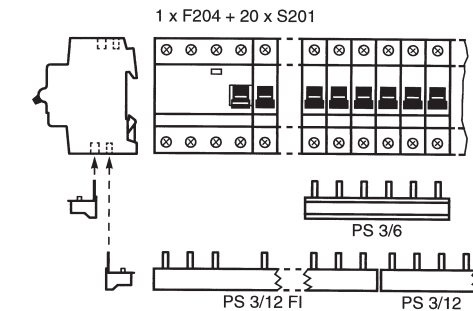
SK 0250 Z 02

PS 3/9 FI
PS 3/10 FI
PS 3/57 FI



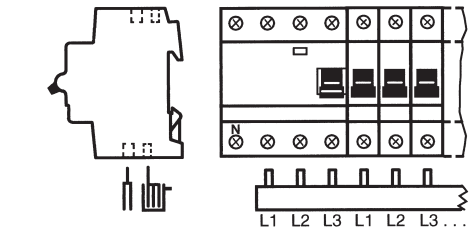
SK 0058 Z02

Beispiel für Überlappen

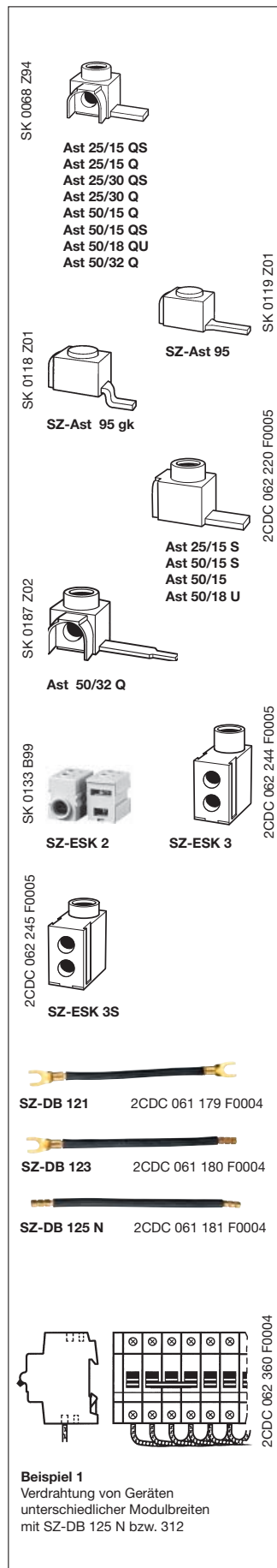


SK 0251 Z 02

PS 3/11
PS 3/12
PS 3/12 A
PS 3/12/16
PS 3/60
PS 3/60/16
PS 3/60 A
PS 3/60/16 A



2CDC 062 439 F0004



Querschnitt mm ²	Anschluss- fahne L/B mm	Anschluss- fahne	Bestellangaben		bbn 40 16779 EAN	Cu- zahl	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
			Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.						

Anschlussstücke vollisoliert, mit Stiftkontakt

6-25	15/4	90°	Ast 25/15 QS	2CDL 200 010 R2515	65653 5	0,012		15		50
6-25	15/4	gerade	Ast 25/15 S	2CDL 200 011 R2515	65654 2	0,012		15		50
6-25	15/6	90°	Ast 25/15 Q	2CDL 200 000 R2515	65647 4	0,012		15		50
6-25	30/4	90°	Ast 25/30 QS	2CDL 200 010 R2530	65648 1	0,012		15		50
6-25	30/6	90°	Ast 25/30 Q	2CDL 200 000 R2530	65649 8	0,014		15		50
6-50	15/4	90°	Ast 50/15 QS	2CDL 200 000 R5015	65650 4	0,014		15		50
6-50	15/4	gerade	Ast 50/15 S	2CDL 200 011 R5015	65656 6	0,014		15		50
6-50	15/7	90°	Ast 50/15 Q	2CDL 200 010 R5015	65655 9	0,014		15		50
6-50	15/7	gerade	Ast 50/15	2CDL 200 001 R5015	65651 1	0,014		15		50
5-50	17,5/7	90°	Ast 50/18 QU	2CDL 200 100 R5018	65658 0	0,019		15		50
6-50	17,5/7	gerade	Ast 50/18 U	2CDL 200 101 R5018	65657 3	0,019		15		50
6-50	32/6	90°	Ast 50/32 Q	2CDL 200 000 R5032	65652 8	0,017		15		50
25-95	21/6,5	gerade	SZ-Ast 95 gk*	GHV0 360 501 R0012	52261 8	0,06			0,067	3
25-95	24/6,5	gerade	SZ-Ast 95*	GHV0 360 501 R0013	52262 5	0,06			0,067	3

Abkürzungen: Q Klemme 90°
S schmaler Anschlusspin
U speziell für Sicherungsautomaten Baureihe S200U und S200UP
* nicht für pro M compact

Technische Daten Anschlussstücke isoliert

Querschnitt	6-25 mm ²	6-50 mm ²	25-95 mm ²
max. elektr. Belastung	63 A	100 A	225 A
max. Betriebsspannung	600 V AC	600 V AC	690 V AC
max. Anziehdrehmoment	2 Nm	3 Nm	19 Nm

Querschnitt mm ²	Anschluss- art	Anschluss- fahne L/mm	Bestellangaben		bbn 40 16779 EAN	Cu- zahl	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
			Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.						

Einspeiseklemme

Die einpoligen Klemmen können zu mehrpoligen Klemmen aneinandergereiht werden.

6-35			SZ-ESK 2	2CDL 200 001 R3501	64676 5			15	0,024	10
6-50			SZ-ESK 3	2CDL 200 003 R5001	65257 5			15	0,025	10
6-50			SZ-ESK 3 S	2CDL 200 003 R5003	65288 9			15	0,024	10

Querschnitt mm ²	Liefer- länge mm	Bestellangaben		bbn 40 12233 EAN	Cu- zahl	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
		Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.						

Verdrahtungsbrücken (schwarz)

mit Gabelkabelschuhen

6	125		SZ-DB 121	GHV0 361 425 R0001	55650 2	0,006		15	0,025	1000/50
10	135		SZ-DB 122 N	GHV0 361 425 R0031	55670 0	0,010		15	0,02	500/25
6	260		SZ-DB 231 N	GHV0 361 425 R0032	55680 9	0,014		15	0,02	500/25
10	260		SZ-DB 232 N	GHV0 361 425 R0033	55690 8	0,022		15	0,04	250/25
10	330		SZ-DB 311	GHV0 361 425 R0034	55700 4	0,029		15	0,05	100/25

mit Gabelkabelschuh und ultraschallverdichteten Kabelenden*

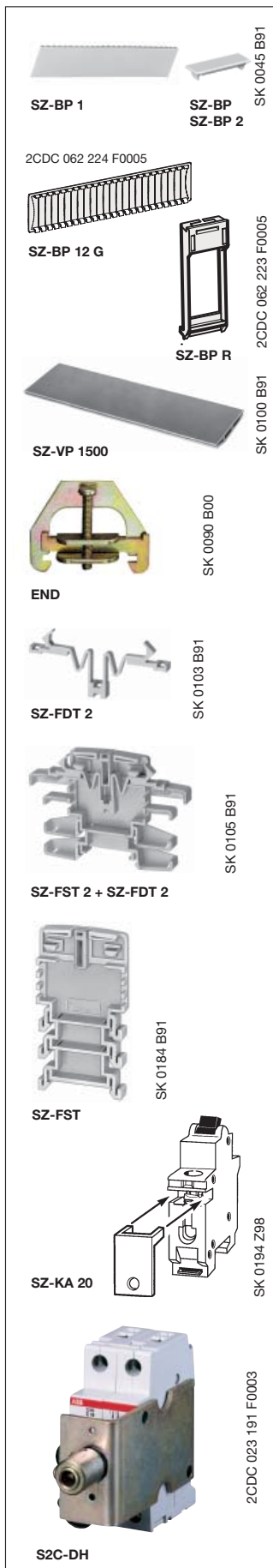
6	125		SZ-DB 123	GHV0 361 425 R0006	55660 1	0,007		15	0,01	1000/50
10	135		SZ-DB 124 N	GHV0 361 425 R0035	55710 3	0,012		15	0,02	500/25
6	260		SZ-DB 235	GHV0 361 425 R0036	55720 2	0,014		15	0,02	500/25
10	260		SZ-DB 236	GHV0 361 425 R0037	55730 1	0,024		15	0,04	250/25

mit ultraschallverdichteten Kabelenden*

6	125		SZ-DB 125 N	GHV0 361 425 R0038	55740 0	0,007		15	0,01	1000/50
6	260		SZ-DB 233 N	GHV0 361 425 R0039	55750 9	0,015		15	0,02	500/25
10	135		SZ-DB 126 N	GHV0 361 425 R0040	55760 8	0,013		15	0,02	500/25
10	260		SZ-DB 234 N	GHV0 361 425 R0041	55770 7	0,025		15	0,04	250/25
10	330		SZ-DB 312	GHV0 361 425 R0042	55780 6	0,032		15	0,05	100/25

* Vorteile:

- bei gleichem Querschnitt kleinere Abmessungen (mehr Platz in der Klemme)
- nahezu keine Übergangswiderstände
- höhere Sicherheit, Aderenhülse kann sich bei extremen Bedingungen lösen



Ausschnitt- höhe/Farbe mm	Abdeckungs- breite mm	Bestellangaben Kurzbearbeitung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 12233 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- St.
---------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	---------------	------------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------	----------------------

Blindplatten

für Geräteabdeckungen mit Materialstärken von 1 bis 3 mm, Teilung: 1 Modul = 17,5 mm; Farbe: grau RAL 7035, weiß RAL 9001

46/grau	213	SZ-BP 1	GHL5 301 904 R0001	06050 4		5	0,028	100
46/weiß	17,5	SZ-BP	GHS2 701 913 R0001	12629 7 ①		5	0,005	
46/grau	17,5	SZ-BP 2	GHS2 701 913 R0002	12861 1 ①		5	0,005	

① bbn-Nr. 80 00126

46/grau	220	SZ-BP 12 G	2CDL 000 001 R1220	65227 8 ②		15	0,022	50
Verriegelung für SZ-BP 12G		SZ-BP R	2CDL 000 001 R1001	65228 5 ②		15	0,001	30

② bbn-Nr. 40 16779

Verschlussplatte

für den plombiersicheren Verschluss von ausgestanzten Geräteabdeckungen.
Nur von der Innenseite der Geräteabdeckung her lösbar.
Für die Geräteabdeckungen mit Materialstärken von 1,5 bis 3 mm verwendbar.

46/grau	1500	SZ-VP 1500	GJI9 959 038 R0001	60290 2		5	0,366	10
---------	------	-------------------	--------------------	----------------	--	---	-------	----

Endklammer

Zur Verhinderung seitlichen Verschiebens von Einbaugeräten auf Hutschienen nach DIN EN 60 715, 35 x 7,5 mm.

		END	GJI1 001 814 R0001	59090 2		5	0,02	50
--	--	------------	--------------------	----------------	--	---	------	----

Füllstück

Dient u. a. der Wärmeableitung von dicht aneinander aufgereihten Geräten mit hoher Wärmeentwicklung.
Breite 8,75 mm, als Distanzstück, zwei verschiedene Höhen, abbrechbar, für Hutschienen nach DIN EN 60715, 35 x 7,5 mm.

8,75		SZ-FST 2	GHL5 301 908 R0002	06070 2		5	0,01	25
------	--	-----------------	--------------------	----------------	--	---	------	----

Federteil

Träger für Geräteabdeckungen, verschiedene Distanzhöhen (in Verbindung mit Füllstück FST 2)

		SZ-FDT 2	GHL5 301 908 R0005	06080 1		5	0,002	25
--	--	-----------------	--------------------	----------------	--	---	-------	----

Füllstück

Zwei verschiedene Höhen, abbrechbar, für Hutschienen nach DIN EN 60 715, 35 x 7,5 mm
für Sicherungsautomaten S 220 (3 verschiedene Höhen)

8,75		SZ-FST	GJI1 480 003 R0001	59410 8		5	0,01	25
------	--	---------------	--------------------	----------------	--	---	------	----

Klemmenabdeckung*

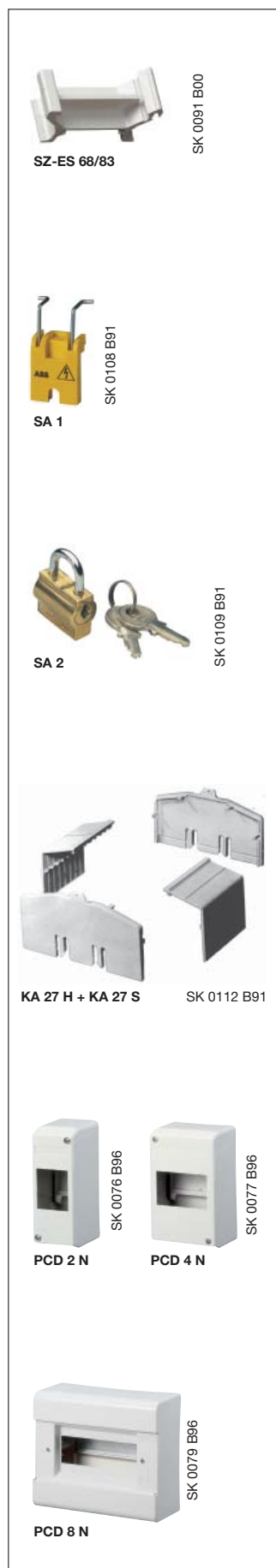
für S 260/S 270 IP 20		SZ-KA 20	GHS2 706 612 P0002	45200 7 ①		5	0,02	10
-----------------------	--	-----------------	--------------------	------------------	--	---	------	----

① bbn-Nr. 40 16679 * Auslauf

Drehantrieb

Zur Betätigung von 2-, 3- oder 4poligen Automaten in geschlossenen Verteilern; für Antriebsachsen von 5 oder 6 mm² (vierkant)

		S2C-DH	GHS2 001 901 R0003	57960 5 ①		5	0,175	1
--	--	---------------	--------------------	------------------	--	---	-------	---



Beschreibung	Bestellangaben		bbn 40 12233 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
	Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.					

Erhöhungsstück

zum Ausgleich von Einbaugeräten mit einer Einbauhöhe von 68 mm an Hochleistungs-Sicherungsautomaten der Baureihe S 210 (83 mm)

	SZ-ES 68/83	GHV0 211 425 R0001	53390 9		5	0,003	100
--	--------------------	--------------------	----------------	--	---	-------	-----

Betätigungssperre für Sicherungsautomaten und Schalter

zum Schutz gegen unerlaubtes oder gefährbringendes Betätigen des Schalthebels. Ein Adapter erlaubt die Sperrung des Schalthebels sowohl im AUS- als auch im EIN-geschalteten Zustand. Die Verriegelung erfolgt mittels Vorhängeschloss mit einem Bügeldurchmesser von max. 3 bzw. 6 mm. Bei mehrpoligen Geräten besteht die Möglichkeit, jeweils 1 Schloss pro Pol vorzusehen.

Der Schlossadapter ist für alle Sicherungsautomaten der Baureihe S 220, S 280 sowie Schalter der Baureihe E 220 und 270 geeignet.

Schaltsperrung für } 3 mm Schlossbügel } 6 mm für S 290	SA 1	GJF1 101 903 R0001	58760 5		5	0,004	10
	SA 1E	GJF1 101 903 R0004	58790 2		5	0,004	10
	SA 1/S 290	GJF1 101 903 R0007	58261 2 ①		5	0,004	10
Vorhängeschloss mit 2 Schlüsseln	SA 2	GJF1 101 903 R0002	58770 4		5	0,02	10
Vorhängeschloss, identische Schließung mit 2 Schlüsseln	SA 2 i	GJF1 109 999 R0001	96940 1		5	0,02	10
Schlossadapter einschl. Vorhängeschloss mit 3 Schlüsseln in Klarsichtbox	SA 3	GJF1 101 903 R0003	58780 3		5	0,05	10

① bbn-Nr. 40 16779

Klemmenabdeckkappe KA 27

für allseitigen Schutz gegen Berühren stromführender Teile. Geeignet zum Bau von Schaltanlagen nach DIN VDE 0106 Teil 100 und BGV A2.

Die Stirnteile sind auf Hutschienen EN 60 715, 35 mm aufschraubbar. Die Haubenteile sind 475 mm = 27 Module (à 17,5 mm) lang, innen je ° Modul vorgeprägt für bedarfsweises Ablängen.

Haubenteil, 1 Stück	KA 27 H	GHS2 101 933 R0001	13630 8		5	0,104	10
Stirnteil, 1 Stück	KA 27 S	GHS2 101 934 R0001	13640 7		5	0,027	10

Klemmenabdeckungen mit Grundplatte, Schutzart IP 40

Material: schlagfest und schwer entflammbar (UL 94 V-0), Farbe: weiß (RAL 9001), Glühdrahtprüfung 960 °C nach IEC 695-2-1

Die Grundplatte ist mit einer integrierten Hutprofil-Tragschiene versehen und kann mit Geräten mit Schnappbefestigungs-einrichtung wie Sicherungsautomaten, Fehlerstromschutzschaltern, Modulen Einbaugeräten, usw. bestückt werden.

für 2 Module	PCD 2 N	GHS2 701 921 R0002	11869 8 ①		5	0,09	1
für 4 Module	PCD 4 N	GHS2 701 921 R0004	11872 8 ①		5	0,15	1
für 6 Module	PCD 6 N	GHS2 701 921 R0006	11877 3 ①		5	0,2	1
für 8 Module	PCD 8 N	GHS2 701 921 R0008	14222 8 ①		5	0,7	1

Sammelklemmen für Klemmenabdeckungen PCD

für PCD 4 N und 6 N	KL-PCD 4/6	GHS2 701 912 R0004	12502 3 ①		5	0,017	1
für PCD 8 N	KL-PCD 8	GHS2 701 912 R0008	12492 7 ①		5	0,079	1

① bbn-Nr. 80 00126

B

nach DIN VDE 0641 Teil 11
für Leitungsschutz



SK 0052 B 95

Auswahltabelle

Polzahl	Bemes- sungs- strom I _n A	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
1	6	S 281 UC-B 6	GHS2 810 164 R0065	16230 2		5	0,130	10/40
	10	S 281 UC-B 10	GHS2 810 164 R0105	16240 1				
	16	S 281 UC-B 16	GHS2 810 164 R0165	16250 0				
	20	S 281 UC-B 20	GHS2 810 164 R0205	16260 9				
	25	S 281 UC-B 25	GHS2 810 164 R0255	16270 8				
2	6	S 282 UC-B 6	GHS2 820 164 R0065	16280 7		5	0,260	5/20
	10	S 282 UC-B 10	GHS2 820 164 R0105	16290 6				
	16	S 282 UC-B 16	GHS2 820 164 R0165	16300 2				
	20	S 282 UC-B 20	GHS2 820 164 R0205	16310 1				
	25	S 282 UC-B 25	GHS2 820 164 R0255	16320 0				

K

nach DIN VDE 0660 Teil 101
für Kraftstromkreise
Motoren, Trafos, Lampen und
für Leitungsschutz



SK 0323 B 91



SK 0324 B 91

Auswahltabelle

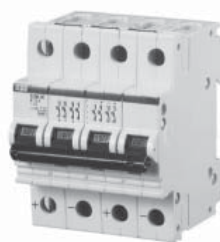
Polzahl	Bemes- sungs- strom I _n A	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 12233 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
1	0,2	S 281 UC-K 0,2	GHS2 810 164 R0087	63420 0		5	0,130	10/40
	0,3	S 281 UC-K 0,3	GHS2 810 164 R0117	63430 9				
	0,5	S 281 UC-K 0,5	GHS2 810 164 R0157	63440 8				
	0,75	S 281 UC-K 0,75	GHS2 810 164 R0187	63550 4				
	1	S 281 UC-K 1	GHS2 810 164 R0217	63460 6				
	1,6	S 281 UC-K 1,6	GHS2 810 164 R0257	63470 5				
	2	S 281 UC-K 2	GHS2 810 164 R0277	63480 4				
	3	S 281 UC-K 3	GHS2 810 164 R0317	63490 3				
	4	S 281 UC-K 4	GHS2 810 164 R0337	63500 9				
	6	S 281 UC-K 6	GHS2 810 164 R0377	63520 7				
	8	S 281 UC-K 8	GHS2 810 164 R0407	63510 8				
	10	S 281 UC-K 10	GHS2 810 164 R0427	63530 6				
	16	S 281 UC-K 16	GHS2 810 164 R0467	63540 5				
	20	S 281 UC-K 20	GHS2 810 164 R0487	63560 3				
	25	S 281 UC-K 25	GHS2 810 164 R0517	63570 2				
	32	S 281 UC-K 32	GHS2 810 164 R0537	63580 1				
	40	S 281 UC-K 40	GHS2 810 164 R0557	63590 0				
50	S 281 UC-K 50	GHS2 810 164 R0577	63600 6					
63	S 281 UC-K 63	GHS2 810 164 R0607	63610 5					
2	0,2	S 282 UC-K 0,2	GHS2 820 164 R0087	63620 4		5	0,260	5/20
	0,3	S 282 UC-K 0,3	GHS2 820 164 R0117	63630 3				
	0,5	S 282 UC-K 0,5	GHS2 820 164 R0157	63640 2				
	0,75	S 282 UC-K 0,75	GHS2 820 164 R0187	63650 1				
	1	S 282 UC-K 1	GHS2 820 164 R0217	63660 0				
	1,6	S 282 UC-K 1,6	GHS2 820 164 R0257	63670 9				
	2	S 282 UC-K 2	GHS2 820 164 R0277	65280 8				
	3	S 282 UC-K 3	GHS2 820 164 R0317	63680 8				
	4	S 282 UC-K 4	GHS2 820 164 R0337	63690 7				
	6	S 282 UC-K 6	GHS2 820 164 R0377	63700 3				
	8	S 282 UC-K 8	GHS2 820 164 R0407	63710 2				
	10	S 282 UC-K 10	GHS2 820 164 R0427	63720 1				
	16	S 282 UC-K 16	GHS2 820 164 R0467	63730 0				
	20	S 282 UC-K 20	GHS2 820 164 R0487	63740 9				
	25	S 282 UC-K 25	GHS2 820 164 R0517	63750 8				
	32	S 282 UC-K 32	GHS2 820 164 R0537	63760 7				
	40	S 282 UC-K 40	GHS2 820 164 R0557	63770 6				
50	S 282 UC-K 50	GHS2 820 164 R0577	63790 4					
63	S 282 UC-K 63	GHS2 820 164 R0607	63800 0					

K

nach DIN VDE 0660 Teil 101
für Kraftstromkreise
Motoren, Trafos, Lampen und
für Leitungsschutz



SK 0164 B 92



SK 0165 B 92

Auswahltabelle

Pol- zahl	Bemes- sungs- strom I _n A	Bestellangaben Kurzbearzeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 12233 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- St.
3	0,2	S 283 UC-K 0,2	GHS2 830 164 R0087	73810 6		5	0,390	3/12
	0,3	S 283 UC-K 0,3	GHS2 830 164 R0117	73820 5		5		
	0,5	S 283 UC-K 0,5	GHS2 830 164 R0157	73830 4		5		
	0,75	S 283 UC-K 0,75	GHS2 830 164 R0187	73840 3		5		
	1	S 283 UC-K 1	GHS2 830 164 R0217	73850 2		5		
	1,6	S 283 UC-K 1,6	GHS2 830 164 R0257	73860 1		5		
	2	S 283 UC-K 2	GHS2 830 164 R0277	73870 0		5		
	3	S 283 UC-K 3	GHS2 830 164 R0317	73880 9		5		
	4	S 283 UC-K 4	GHS2 830 164 R0337	73890 8		5		
	6	S 283 UC-K 6	GHS2 830 164 R0377	73900 4		5		
	8	S 283 UC-K 8	GHS2 830 164 R0407	73910 3		5		
	10	S 283 UC-K 10	GHS2 830 164 R0427	73920 2		5		
	16	S 283 UC-K 16	GHS2 830 164 R0467	73930 1		5		
	20	S 283 UC-K 20	GHS2 830 164 R0487	73940 0		5		
	25	S 283 UC-K 25	GHS2 830 164 R0517	73950 9		5		
	32	S 283 UC-K 32	GHS2 830 164 R0537	73960 8		5		
	40	S 283 UC-K 40	GHS2 830 164 R0557	73970 7		5		
50	S 283 UC-K 50	GHS2 830 164 R0577	73980 6		5	0,480		
①	63	S 283 UC-K 63	GHS2 830 164 R0607	73990 5		5		
4	0,2	S 284 UC-K 0,2	GHS2 840 164 R0087	74160 1		5	0,520	2
	0,3	S 284 UC-K 0,3	GHS2 840 164 R0117	74170 0		5		
	0,5	S 284 UC-K 0,5	GHS2 840 164 R0157	74180 9		5		
	0,75	S 284 UC-K 0,75	GHS2 840 164 R0187	74190 8		5		
	1	S 284 UC-K 1	GHS2 840 164 R0217	74200 4		5		
	1,6	S 284 UC-K 1,6	GHS2 840 164 R0257	74210 3		5		
	2	S 284 UC-K 2	GHS2 840 164 R0277	74220 2		5		
	3	S 284 UC-K 3	GHS2 840 164 R0317	74230 1		5		
	4	S 284 UC-K 4	GHS2 840 164 R0337	74240 0		5		
	6	S 284 UC-K 6	GHS2 840 164 R0377	74250 9		5		
	8	S 284 UC-K 8	GHS2 840 164 R0407	74260 8		5		
	10	S 284 UC-K 10	GHS2 840 164 R0427	74270 7		5		
	16	S 284 UC-K 16	GHS2 840 164 R0467	74280 6		5		
	20	S 284 UC-K 20	GHS2 840 164 R0487	74300 1		5		
	25	S 284 UC-K 25	GHS2 840 164 R0517	74310 0		5		
	32	S 284 UC-K 32	GHS2 840 164 R0537	74320 9		5		
	40	S 284 UC-K 40	GHS2 840 164 R0557	74330 8		5		
50	S 284 UC-K 50	GHS2 840 164 R0577	74340 7		5	0,640		
①	63	S 284 UC-K 63	GHS2 840 164 R0607	74350 6		5		

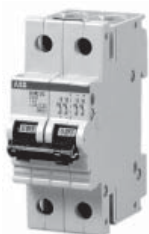
① U_{Bmax} 440 V... mit 2 Kontaktbahnen in Reihenschaltung

Z

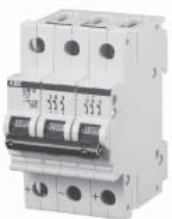
nach DIN VDE 0660 Teil 101 für den Schutz von Steuerstromkreisen, Spannungswandlern, Halbleiterschutz bei gezielter Zuordnung und Leitungen



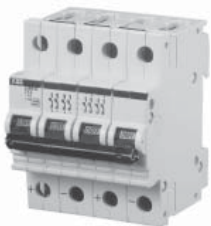
SK 0325 B 91



SK 0326 B 91



SK 0186 B 92



SK 0187 B 92

Auswahltabelle

Polzahl	Bemes- sungs- strom I _n A	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 12233 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
1	0,5	S 281 UC-Z 0,5	GHS2 810 164 R0158	63860 4		5	0,130	10/40
	1	S 281 UC-Z 1	GHS2 810 164 R0218	63870 3				
	1,6	S 281 UC-Z 1,6	GHS2 810 164 R0258	63880 2				
	2	S 281 UC-Z 2	GHS2 810 164 R0278	63890 1				
	3	S 281 UC-Z 3	GHS2 810 164 R0318	63900 7				
	4	S 281 UC-Z 4	GHS2 810 164 R0338	63910 6				
	6	S 281 UC-Z 6	GHS2 810 164 R0378	63920 5				
	8	S 281 UC-Z 8	GHS2 810 164 R0408	63940 3				
	10	S 281 UC-Z 10	GHS2 810 164 R0428	63950 2				
	16	S 281 UC-Z 16	GHS2 810 164 R0468	63960 1				
	20	S 281 UC-Z 20	GHS2 810 164 R0488	63970 0				
	25	S 281 UC-Z 25	GHS2 810 164 R0518	63980 9				
	32	S 281 UC-Z 32	GHS2 810 164 R0538	63990 8				
	40	S 281 UC-Z 40	GHS2 810 164 R0558	64000 3				
	50	S 281 UC-Z 50	GHS2 810 164 R0578	64010 2				
	63	S 281 UC-Z 63	GHS2 810 164 R0608	64020 1				
U _{Bmax} 440 V~ 220 V…							0,160	
2	0,5	S 282 UC-Z 0,5	GHS2 820 164 R0158	64030 0		5	0,260	5/20
	1	S 282 UC-Z 1	GHS2 820 164 R0218	64040 9				
	1,6	S 282 UC-Z 1,6	GHS2 820 164 R0258	64230 4				
	2	S 282 UC-Z 2	GHS2 820 164 R0278	64100 0				
	3	S 282 UC-Z 3	GHS2 820 164 R0318	64110 9				
	4	S 282 UC-Z 4	GHS2 820 164 R0338	64120 8				
	6	S 282 UC-Z 6	GHS2 820 164 R0378	64130 7				
	8	S 282 UC-Z 8	GHS2 820 164 R0408	64140 6				
	10	S 282 UC-Z 10	GHS2 820 164 R0428	64150 5				
	16	S 282 UC-Z 16	GHS2 820 164 R0468	64160 4				
	20	S 282 UC-Z 20	GHS2 820 164 R0488	64170 3				
	25	S 282 UC-Z 25	GHS2 820 164 R0518	64180 2				
	32	S 282 UC-Z 32	GHS2 820 164 R0538	64190 1				
	40	S 282 UC-Z 40	GHS2 820 164 R0558	64200 7				
	50	S 282 UC-Z 50	GHS2 820 164 R0578	64210 6				
	63	S 282 UC-Z 63	GHS2 820 164 R0608	64220 5				
U _{Bmax} 440 V~ 440 V…							0,320	
①								
3	0,5	S 283 UC-Z 0,5	GHS2 830 164 R0158	74000 0		5	0,390	3/12
	1	S 283 UC-Z 1	GHS2 830 164 R0218	74010 9				
	1,6	S 283 UC-Z 1,6	GHS2 830 164 R0258	74020 8				
	2	S 283 UC-Z 2	GHS2 830 164 R0278	74030 7				
	3	S 283 UC-Z 3	GHS2 830 164 R0318	74040 6				
	4	S 283 UC-Z 4	GHS2 830 164 R0338	74050 5				
	6	S 283 UC-Z 6	GHS2 830 164 R0378	74060 4				
	8	S 283 UC-Z 8	GHS2 830 164 R0408	74070 3				
	10	S 283 UC-Z 10	GHS2 830 164 R0428	74080 2				
	16	S 283 UC-Z 16	GHS2 830 164 R0468	74090 1				
	20	S 283 UC-Z 20	GHS2 830 164 R0488	74100 7				
	25	S 283 UC-Z 25	GHS2 830 164 R0518	74110 6				
	32	S 283 UC-Z 32	GHS2 830 164 R0538	74120 5				
	40	S 283 UC-Z 40	GHS2 830 164 R0558	74130 4				
	50	S 283 UC-Z 50	GHS2 830 164 R0578	74140 3				
	63	S 283 UC-Z 63	GHS2 830 164 R0608	74150 2				
U _{Bmax} 440 V~ 440 V…							0,480	
①								
4	0,5	S 284 UC-Z 0,5	GHS2 840 164 R0158	74360 5		5	0,520	2
	1	S 284 UC-Z 1	GHS2 840 164 R0218	74370 4				
	1,6	S 284 UC-Z 1,6	GHS2 840 164 R0258	74380 3				
	2	S 284 UC-Z 2	GHS2 840 164 R0278	74390 2				
	3	S 284 UC-Z 3	GHS2 840 164 R0318	74400 8				
	4	S 284 UC-Z 4	GHS2 840 164 R0338	74410 7				
	6	S 284 UC-Z 6	GHS2 840 164 R0378	74420 6				
	8	S 284 UC-Z 8	GHS2 840 164 R0408	74430 5				
	10	S 284 UC-Z 10	GHS2 840 164 R0428	74440 4				
	16	S 284 UC-Z 16	GHS2 840 164 R0468	74450 3				
	20	S 284 UC-Z 20	GHS2 840 164 R0488	74460 2				
	25	S 284 UC-Z 25	GHS2 840 164 R0518	74470 1				
	32	S 284 UC-Z 32	GHS2 840 164 R0538	74480 0				
	40	S 284 UC-Z 40	GHS2 840 164 R0558	74490 9				
	50	S 284 UC-Z 50	GHS2 840 164 R0578	74500 5				
	63	S 284 UC-Z 63	GHS2 840 164 R0608	74510 4				
U _{Bmax} 440 V~ 440 V…							0,640	
①								

① U_{Bmax} 440 V… mit 2 Kontaktbahnen in Reihenschaltung

Auswahltabelle

Bestellangaben		bbn 40 12233 EAN	Preis 1 Stück €	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp. ein- h. St.
Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.					

Hilfsschalter

1 S + 1 Ö	S2-H11	GHS2 701 916 R0001	61500 1	5	0,04	1
2 S	S2-H20	GHS2 701 916 R0002	61510 0	5	0,04	1
2 Ö	S2-H02	GHS2 701 916 R0003	61520 9	5	0,04	1

Hilfsschalter, Steckanschluss 2 x (2,8 x 0,8)

1 S + 1 Ö	S2-H11 X	GHS2 701 917 R0001	61530 8	5	0,04	1
2 S	S2-H20 X	GHS2 701 917 R0002	61540 7	5	0,04	1
2 Ö	S2-H02 X	GHS2 701 917 R0003	61550 6	5	0,04	1

Hilfsschalter

2 S + 1 Ö	S2-H21	GHS2 701 936 R0001	01370 3 ①	5	0,05	1
1 S + 2 Ö	S2-H12	GHS2 701 936 R0002	01380 2 ②	5	0,05	1
3 S	S2-H30	GHS2 701 936 R0003	01390 1 ①	5	0,05	1
3 Ö	S2-H03	GHS2 701 936 R0004	01400 7 ②	5	0,05	1

Hilfsschalter, kleine Leistung

2 S + 1 Ö	S2-H21 kL	GHS2 701 937 R0001	12810 0 ①	5	0,05	1
1 S + 2 Ö	S2-H12 kL	GHS2 701 937 R0002	12820 9 ②	5	0,05	1
3 S	S2-H30 kL	GHS2 701 937 R0003	12830 8 ①	5	0,05	1
3 Ö	S2-H03 kL	GHS2 701 937 R0004	12840 7 ②	5	0,05	1
1 S	S2-H10 kL	GHS2 701 937 R0005	33140 1 ①	5	0,05	1

Stecksocket für S 280, max. I_n = 32 A

S2-EST	GHS2 801 925 R0001	12770 7 ①	5	0,07	1
---------------	--------------------	------------------	---	------	---

Signalkontakt

S2-S	GHS2 801 902 R0008	42920 2	5	0,05	1
-------------	--------------------	----------------	---	------	---

Signalkontakt/Hilfsschalter

mit Schraub- anschluss	S2-S/H	GHS2 801 901 R0008	42900 4	5	0,05	1
---------------------------	---------------	--------------------	----------------	---	------	---

Unterspannungsauslöser

12 V DC	S2-UA 12	GHS2 801 911 R0001	42970 7	5	0,09	1
24 V AC/DC	S2-UA 24	GHS2 801 911 R0002	42980 6	5	0,09	1
48 V AC/DC	S2-UA 48	GHS2 801 911 R0003	79360 0	5	0,09	1
110 V AC/DC	S2-UA 110	GHS2 801 911 R0004	43000 0	5	0,09	1
220 V AC/DC	S2-UA 220	GHS2 801 911 R0005	43010 9	5	0,09	1
380 V AC	S2-UA 380	GHS2 801 911 R0006	79370 9	5	0,09	1

Arbeitsstromauslöser

12... 60 V AC/DC	S2-A1	GHS2 801 909 R0001	42930 1	5	0,145	1
100...415 V AC und 110...250 V AC/DC	S2-A2	GHS2 801 909 R0002	42940 0	5	0,145	1

Neutralleiter, trennbar

S2-NT	GHS2 701 908 R0001	36610 1	5	0,06	1
--------------	--------------------	----------------	---	------	---

① bbn-Nr.: 40 16779



S 2-H 11

SK 0328 B 91



S 2-H 11 X

SK 0329 B 91



S 2-S/H

SK 0332 B 91



S 2-A ...

SK 0330 B 91



S 2-NT

SK 0331 B 91

Sicherungs-Automaten und Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

Geräte-Typ Prüfzeichen	Zulassungen															Schiffsregister																				
	SEV CH	DEMCO DK	NEMKO N	SEMCO S	EL SF	CSA 22.2-235 CDN	UL 1077 USA	UL 489 USA	CSA 22.2-5.0 CDN	KEMA NL	OVE NL	CEBEC B	UTELCIE F	VDE D	IMO IT	AENOR ES	CERTIF PT	BBJ PL	EZU CZ	GOST RU	SIO SK	SIRIM MY	PBB SG	SABS SA	BV F	GL D	LRS GB	DNV N	RINA IT	RMRS RU						
S 200-B/C/D 1 - 4-polig, D ≤ 40 A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
S 200-K/Z 1 - 4-polig	■	■	■	■		■	■								□										□	□	□	□	□							
S 200 M-B/C/D 1 - 4-polig, D ≤ 40 A	■	■	■	■	■										■																					
S200M-K/Z 1 - 4-polig	■	■	■	■	■										□																					
S 200 P-B/C/D 1 - 4-polig, D ≤ 25 A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
S 200 P-K/Z 1 - 4-polig	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□																					
S 200 UP/U-K/Z 1 - 4-polig																																				
S 200 L-C 1 - 4-polig																																				
S 200 L-D 1 - 4-polig, D ≤ 40 A																																				
S 201 DC-K/Z 1-polig																																				
S 280 UC, K, Z 1 + 2-polig																																				
S 280 UC-B 1 + 2-polig																																				
S 220 K 1 - 4-polig																																				
S 290																																				
F 200																																				
F 204 B																																				
F 804 B																																				
FS 201																																				
F 271																																				
P 272																																				
DS 200																																				
DDA 200																																				

① Grundsätzlich wird für den back-up-Schutz eine Vorsicherung gefordert. Eine genaue Abstimmung mit dem Importeur, ist durchzuführen.p

■ Geräte sind genehmigt
□ Geräte sind zur Genehmigung eingereicht bzw. zur Einreichung vorgesehen
△ Zugelassene Varianten auf Anfrage







ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Postfach 10 16 80, 69006 Heidelberg
Eppelheimer Straße 82, 69123 Heidelberg
Telefon (0 62 21) 701-0
Telefax (0 62 21) 701-610
www.abb.de/stotz-kontakt