

System pro *M*

SK 4



ABB STOTZ-KONTAKT

**ABB**

Beim Anschluß von Aluminiumleitern ist zu beachten, daß die Kontaktflächen der Leiter gesäubert, gebürstet und mit Fett behandelt werden.  
Die Kontaktklemmen sind nach ca. 6 bis 8 Wochen nach-zuziehen.

#### **Verkaufs- und Lieferbedingungen**

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

**Inhalt**

Seite

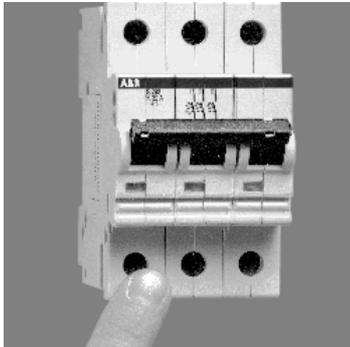
**System M    Sicherungsautomaten – S 280-Bahn, S 280 UC-Bahn**

**Die Technik**

Anwendungshinweise, Besondere Merkmale .....	4
Das Angebot im Überblick .....	6
Technische Daten im Überblick .....	7
Innenwiderstände und Verlustleistungen .....	9
Auslöseverhalten .....	10
Bemessungsschaltvermögen .....	10
Auslösekennlinien .....	11
Belastbarkeit, Thermische Beeinflussung .....	12
Anwendungsbeispiele S 280 .....	13
Anwendungsbeispiele S 280 UC .....	14
Montage und Bedienungsanleitung S 280, S 280 UC .....	15
Zusatzeinrichtungen .....	16
Maßbilder .....	20

**Das Programm**

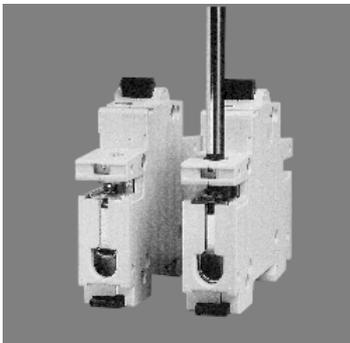
Auswahltabelle S 280-K .....	22
Auswahltabelle S 280-Z .....	23
Auswahltabelle S 280 UC-K .....	24
Auswahltabelle S 280 UC-Z .....	25
Auswahltabelle Zusatzeinrichtungen .....	26
Auswahltabelle Zubehör .....	27
Auswahltabelle Bezeichnungsmaterial .....	30



SK 0297 B 91

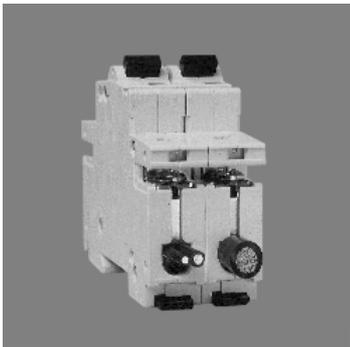
- Alle Auslösecharakteristiken (K, Z und UC-K, UC-Z)

- Finger- und handrücksichere Klemmen nach DIN VDE 0106, Teil 100.



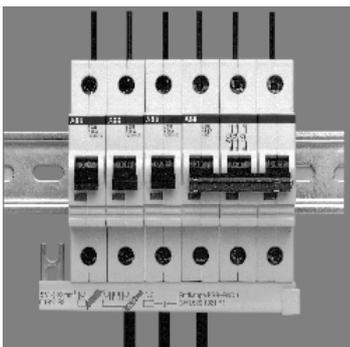
SK 0301 B 91

- Im Anlieferungszustand geöffnete und unverlierbare Rahmenklemmen, zugangsseitig mit Raststellung. (S 280 zu- und abgangsseitig)



SK 0302 B 91

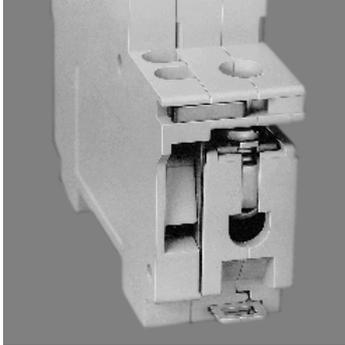
- Anschlußmöglichkeit von ein-, mehr- und feindrähtigen Leitern von 0,75 bis 35 mm<sup>2</sup>. Auch Leiter verschiedener Querschnitte können gleichzeitig angeschlossen werden.



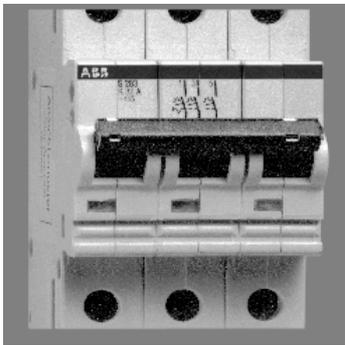
SK 0303 B 91

- Durch Kombi-Rahmenklemme oben und unten gleichzeitige Schienenverdrahtung und Zuleitungsanschluß möglich. Zuleitung beliebig, oben oder unten. Bei UC-K und UC-Z auf Polarität achten.

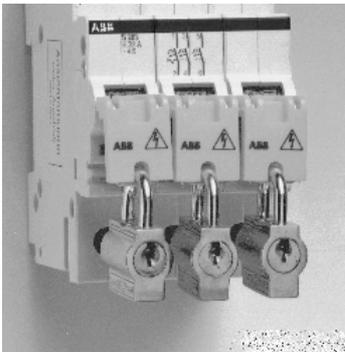
# Sicherungsautomaten Besondere Merkmale Anwendungshinweise



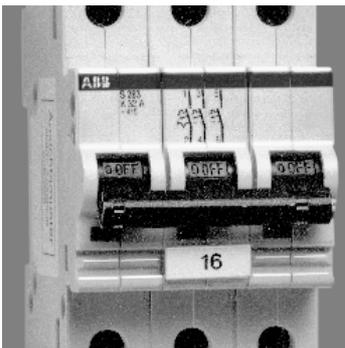
SK 0138 B 93



SK 0298 B 91



SK 0299 B 91



SK 0300 B 91

- Hohes Bemessungsschaltvermögen bis 10000 A bei 220 V DC.
- Vor Ort nachträglich anbaubare Hilfsschalter, Signalkontakt/Hilfsschalter, Signalkontakt, Arbeitsstromauslöser und Unterspannungsauslöser. Wahlweise auch werkseitig angebaut.
- Trenneigenschaften nach IEC 947-1, Stoßspannungsfestigkeit 6 kV (1,2/50).
- Als Hauptschalter nach IEC 947-3 verwendbar, durch Schaltstellungsanzeige pro Pol bei S 280.  
Rot = EIN, Grün = AUS nach IEC 73
- Schaltperre als Zubehör verhindert unautorisiertes EIN- oder AUS-Schalten.
- Integrierte Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschilder und Schildträger, sowie Kennzeichnungsschilder.

## Kurzbeschreibung

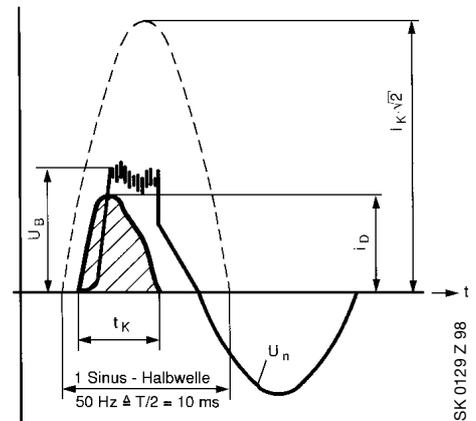
Die Sicherungsautomaten der Baureihe S 2 wirken strombegrenzend. Sie haben zwei verschiedene, auf das Schaltwerk wirkende Auslöser.

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

Sie bieten:

- hohes Kurzschlußschaltvermögen
- hohe Selektivität zur Vorsicherung
- Im Kurzschlußfall geringe Belastung der Leitung und der Schadensstelle durch starke Begrenzung des Durchlaß- $i^2 \cdot dt$  (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 gefährliche Körperströme bei zu hoher Berührungsspannung durch Isolationsfehler bei Zuordnung nach DIN VDE 0100 Teil 410.

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

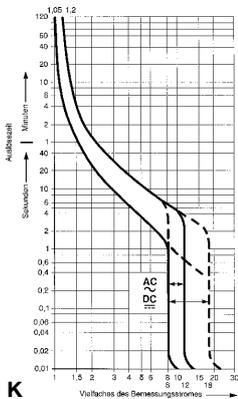
$I_D$  = max. Durchlaßstrom des LS-Schalters S 2 ...

$U_n$  = Netzspannung

$U_B$  = Lichtbogenspannung des LS-Schalters

$t_K$  = Abschaltzeit des LS-Schalters

## Auslösecharakteristiken



SK 0133 Z 91

## 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

$I_z$  = Strombelastbarkeit der Leitungen

$I_2$  = großer Prüfstrom

## K-Charakteristik für Leitungs- und Geräteschutz

Auslöseverhalten nach DIN VDE 0660 Teil 101 und IEC 947-2.

”K” nach DIN VDE 0660 Teil 101 und IEC 947-2

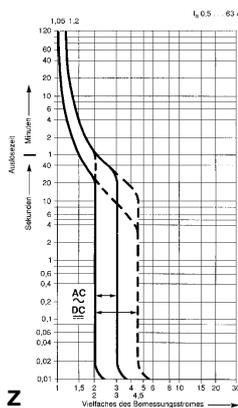
- für den Überstromschutz von Leitungen
- für Stromkreise, wo Verbrauchsmittel betriebsmäßig Stromspitzen verursachen.

In Stromkreisen mit Glühlampengruppen, netzparallelkompensierten Leuchtstofflampen oder anderen Entladungslampen kann der zu schützende Leiterquerschnitt besser ausgenutzt werden als dies bei Verwendung von Sicherungsautomaten gleichen Bemessungsstromes, Auslösecharakteristiken B und C, mit Rücksicht auf die Einschaltströme möglich ist. Bei der K-Charakteristik ist die direkte Zuordnung der Leitungsschutzschalter nach der zulässigen Belastbarkeit der Leitungen  $I_z$  nach DIN VDE 0298 Teil 4/2.88 möglich. Hier ist noch besserer Leitungsschutz gewährleistet, denn der große Prüfstrom  $I_2$  ist  $1,2 \cdot I_n$  und damit kleiner als  $1,45 \cdot I_n$ .

## Z-Charakteristik

Auslöseverhalten nach DIN VDE 0660 Teil 101 und IEC 947-2.

- für den Überstromschutz von Leitungen
- für Steuerstromkreise mit hohen Impedanzen, jedoch ohne betriebsmäßige Stromspitzen
- für Spannungswandlernetze
- Halbleiterschutz bei gezielter Zuordnung



SK 0056 Z 97

**Technische Daten**

Bestimmungen:	DIN VDE 0641, DIN VDE 0660 Teil 101, BS 3871, IEC 898, EN 60 898, IEC 947-2, DIN EN 50 125-1, UL 1077, CSA C 22.2 No 235
Polzahl:	1, 2, 3
Auslösecharakteristiken:	K, Z, UC-K, UC-Z
Bemessungsstrom $I_n$ :	0,2 ... 63 A
Bemessungsspannung $U_n$ :	1-polig 230 V ~ mehrpilig 400 V ~
Max. Betriebsspannung $U_{Bmax}$ :	AC $U_n + 10\%$ DC 1-polig 60 V ... (220 V ... bei S 281 UC) polig 110 V ... (440 V ... bei S 282 UC)
nach UL 1077 und CSA 22.2:	AC mehrpolig 480 V ~ DC 1-polig 250 V ... bei S 281 UC DC 2-polig 500 V ... bei S 282 UC
Min. Betriebsspannung $U_{Bmin}$ :	12 V ~, 12 V –
Bemessungsschaltvermögen:	siehe Seite 10
Frequenz:	16 <sup>2/3</sup> ... 60 Hz, andere Frequenzen siehe Seite 12
Isolationskoordination:	nach DIN VDE 0110 Teil 1 und 2
– Überspannungskategorie:	III
– Verschmutzungsgrad:	2
– Stoßspannung:	5 kV (1,2/50 µs)
– Stoßwechselspannung:	3 kV (50/60 Hz)
Gehäuse:	Isolierstoff Gruppe I (CTI ≥ 600) nach DIN IEC 112/VDE 0303 Teil 1, RAL 7035
Schaltgriff:	Isolierstoff Gruppe I (400 ≤ CTI < 600) schwarz, plombierbar
Schutzart nach DIN VDE 0100:	IP 20, im Verteiler IP 40
Bauform:	nach DIN 43 880, Baugröße 1, siehe Seite
Gerätetiefe:	68 mm
Gebrauchslage:	beliebig
Befestigung:	Schnappbefestigung auf Hutschiene EN 50 022, 35 mm Schraubbefestigung mittels Tragschiene
Anschluß:	Kombi-Rahmenklemmen oben und unten, berührungssicher nach DIN VDE 0106 Teil 100. Geeignet für Anschluß von ein-, mehr- und feindrähtigen Leitern von 0,75 bis 35 mm <sup>2</sup> (max. 25 mm <sup>2</sup> mit gleichzeitiger Schienenverdrahtung von max. 3 mm; ab 0,75 mm <sup>2</sup> mit Hülse und ab 1,5 mm <sup>2</sup> ohne Hülse). Als Einspeiseklemme bis 140 A belastbar
Anziedrehmoment:	2 Nm
Mechanische Gerätelebensdauer:	20.000 Schaltspiele
Gerätelebensdauer bei Bemessungslast	
$I_n < 32$ A:	20.000 Schaltspiele
$I_n \geq 32$ A:	10.000 Schaltspiele
$I_n$ 0,2 ... 63 A (S 280 UC):	1.000 Schaltspiele
Klimafestigkeit nach DIN 40 046 und IEC 68-2:	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 IEC 68-2-6:	5 g, 20 Frequenzzyklen 5 ... 150 ... 5 Hz bei 0,8 $I_n$
Schaltstellungsanzeige nach IEC 73:	AUS = grün, EIN = rot
Gewicht:	siehe Auswahltabellen

**Hilfsschalter und Signalkontakt/Hilfsschalter** nach DIN VDE 0660 Teil 200/7.92 $I_n = 10 \text{ A}$ **Hilfsschalter S2 – H..**

(2 Kontaktbahnen)

AC 14	$U_e$	400 V	230 V
	$I_e$	2 A	6 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

min. Betriebsspannung  $U_{Bmin}$ :

min. Schaltleistung:

Kurzschlußfestigkeit:

Isolationskoordination:

– Überspannungskategorie:

– Verschmutzungsgrad:

– Stoßspannung:

Anschlußquerschnitt:

**Hilfsschalter S2 – H..**

(3 Kontaktbahnen)

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

12 V ~, 12 V ∴

5 VA

230 V ~ 1000 A mit S 280 K 6

nach DIN VDE 0110 Teil 1 und 2

III

2

4 kV (1,2/50 µs)

bis 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>**Signalkontakt/Hilfsschalter  
S2 – S/H**

AC 14	$U_e$	400 V	230 V
	$I_e$	2 A	6 A
DC 12	$U_e$	220 V	110 V
	$I_e$	0,5 A	1 A
DC 13	$U_e$	60 V	24 V
	$I_e$	1 A	4 A

24 V ~, 24 V ∴

0,1 VA

**Hilfsschalter S2 – H..** (kleine Leistungen)

nach DIN VDE 0660 Teil 200/7.92; EN 60 947-5-1

 $I_{th} = 0,5 \text{ A}$ 

AC 12	$U_e$	24 V	12 V
	$I_e$	20 mA	40 mA
DC 12	$U_e$	24 V	12 V
	$I_e$	20 mA	40 mA

Betriebsspannung  $U_{Bmin}$ : 12 V ~, 12 V ∴

min. Schaltleistung: min. 0,1 VA, max. 5 VA

Isolationskoordination: nach DIN VDE 0110 Teil 1 und 2

– Überspannungskategorie: III

– Verschmutzungsgrad: 2

Anschlußquerschnitt: bis 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>

### Unterspannungsauslöser S2 - UA..

Bestimmungen:	IEC 947-1, CEI 17-5, DIN VDE 0660 Teil 1					
Typ:	S2 - UA 12	S2 - UA 24	S2 - UA 48	S2 - UA 110	S2 - UA 220	S2 - UA 380
Betriebsspannung AC:	–	24 V	48 V	110 V	220 – 240 V	380 V
Betriebsspannung DC:	12 V	24 V	48 V	110 V	220 V	–
Stromaufnahme:	10 mA					
Schutzart:	IP 20					
Frequenz:	50 ... 60 Hz					
Abfallspannung:	$0,35 \times U_n \leq V \leq 0,7 \times U_n$					
Klimafestigkeit:	Konstantklimate 23/83, 40/93, 55/20 [°C/RH] Wechselklimate 25/95 – 40/93 [°C/RH]					
Anschlußquerschnitt:	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>					
Anziehdrehmoment:	0,4 Nm					

### Arbeitsstromauslöser S2 - A

Typ:	S2 - A1	S2 - A2
Betriebsspannung:	12 ... 60 V 24 VA / W ... 600 VA / W	110 ... 415 V AC und 110 ... 250 V DC 40 VA ... 570 VA und 40 W ... 207 W

### Stecksocket S2 - EST für S 280; $I_n \leq 32 A$

Gerätetiefe:	78 mm incl. Sicherungsautomat
Breite:	17,5 mm (1 Modul)
Länge:	150 mm
Schutzart nach DIN VDE 0100:	IP 20
Befestigung:	Aufschnappbar auf Hutschiene EN 50 022, 35 mm. Bei Verbindung mehrerer Sockel, ist das Aufstecken von mehrpoligen Geräten möglich.
Gebrauchslage:	beliebig
Mech. Gerätelebensdauer:	200 Steckvorgänge
Rüttelsicherheit:	5 g für 30 min.
Gehäuse:	grau, RAL 7035 (selbstlöschend VO nach UL 94)
Anschluß:	1 ... 10 mm <sup>2</sup>

### Innenwiderstände und Verlustleistungen der Sicherungsautomaten

Innenwiderstände pro Pol in mΩ  
Verlustleistung pro Pol in W

Typ	Bemessungsstrom $I_n$ A	Automaten-Baureihe S 280-K/280 UC-K		S 280-Z/280 UC-Z	
		mΩ	W	mΩ	W
S 280	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	54,1	1,95	104	3,74
	8	33,8	2,16	53,9	3,45
	10	15,1	1,51	17,5	1,75
	13	–	–	–	–
	16	8,1	2,07	10,9	2,80
	20	5,27	2,11	6,0	2,40
	25	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	

### Auslöseverhalten (Einflußfaktoren siehe Seite 12)

S 280, S 280 UC nach Bestimmung	Auslösecharakteristik und Bemessungsstrombereich		Thermische Auslöser			Elektromagnetische Auslöser			
			Prüfströme: kleiner Prüfstrom $I_1$	großer Prüfstrom $I_2$	Auslösezeit	Prüfströme: halten Stromstöße von bei ...	schalten spätestens aus bei ~ bei ...	Auslösezeit bei ~ bei ...	
DIN VDE 0660-101	K	0,2 bis 63 A	$1,05 \cdot I_n$	$1,2 \cdot I_n$ $1,5 \cdot I_n$ $6,0 \cdot I_n$	> 1 h < 1 h < 2 min > 2 s	$10 \cdot I_n$	$14 \cdot I_n$ $21 \cdot I_n$	> 0,1 s < 0,1 s	> 0,2 s < 0,2 s
DIN VDE 0660-101	Z	0,5 bis 63 A	$1,05 \cdot I_n$	$1,2 \cdot I_n$ $1,5 \cdot I_n$	> 1 h < 1 h < 2 min	$2 \cdot I_n$	$3 \cdot I_n$ $4,5 \cdot I_n$	> 0,1 s < 0,1 s	> 0,2 s < 0,2 s

### Bemessungsschaltvermögen S 280-Bahn Schaltfolge: K und Z nach IEC 947-2, DIN VDE 0660-101 I<sub>CS</sub>

Baureihe Auslösecharakteristik Bemessungsstrom	A	Wechselstrom 1 phasig 133 V ~				Gleichstrom 1 polig ① 60 V ...	max. Vorsicherung	
		230 V ~ kA/cos φ	2/3 phasig 230 V ~ 133/230 V ~ kA/cos φ	400 V ~ 230/400 V ~ kA/cos φ	230 V ~ kA/cos φ		Sicherung gL ②	Hauptsich. Automat S 700
S 280-K, Z	0,2/0,5 ... 2③	unbegrenzt					nicht erforderlich	
	3	15/0,25	10/0,5	15/0,25	10/0,5	10/4,0	25 A	-
	4						35 A	-
	6						63 A	100 A
	8						80 A	100 A
	10 ... 20	25/0,25	25/0,25	25/0,25	25/0,25	15/4,0	100 A	100 A
	25	20/0,25	15/0,25	20/0,25	15/0,25	15/4,0	125 A	100 A
	32 ... 63	15/0,25	10/0,5	15/0,25	10/0,5	10/4,0	160 A	100 A

- ① In symmetrisch geerdeten Gleichstromnetzen sind 2polige Automaten (bei Reihenschaltung von 2 Polen) bis 110 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 K ab 0,2 A Bemessungsstrom, Z ab 0,5 A Bemessungsstrom

### Bemessungsschaltvermögen S 280 UC-Bahn Schaltfolge: K und Z nach IEC 947-2, DIN VDE 0660-101

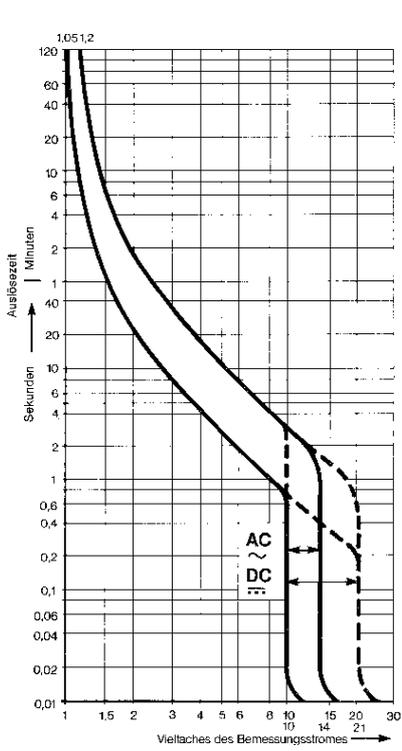
Schaltfolge für B nach DIN VDE 0641 Teil 12 für K nach DIN VDE 0660 Teil 101/p-2.

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

S 280 UC	1 polig			2 polig				Max. Vorsicherung ⑥ 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 ...	
bei Wechselfspannung	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	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	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

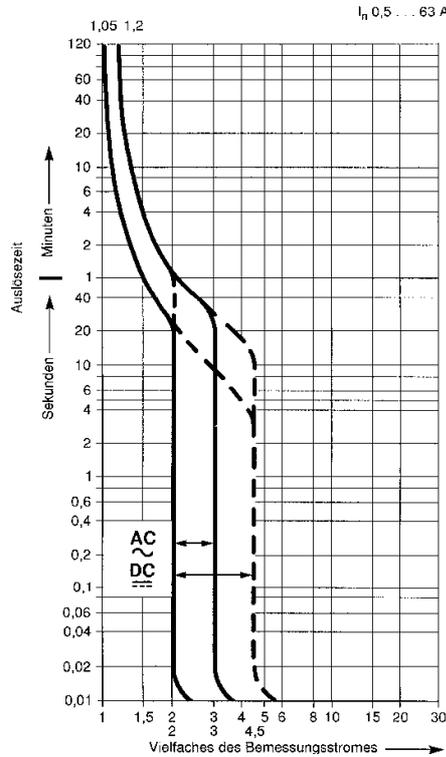
- ⑤ Back-up-Schutz ist nur erforderlich, wenn der an der Einbaustelle zu erwartende, unbeeinflusste Kurzschlußstrom das angegebene Bemessungsschaltvermögen überschreiten kann.
- ⑥ Z ab 0,5 A

**Auslösekennlinien**



SK 0116 Z 93

**Auslösecharakteristik: K**  
 $I_n = 0,2 \dots 63 \text{ A}$   
Sicherungsautomat S 280, S 280 UC

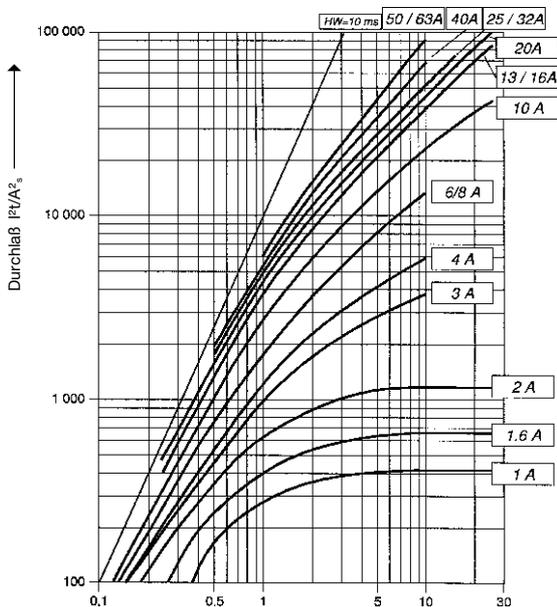


SK 0056 Z 97

**Auslösecharakteristik: Z**  
 $I_n = 0,5 \dots 63 \text{ A}$   
Sicherungsautomat S 280, S 280 UC

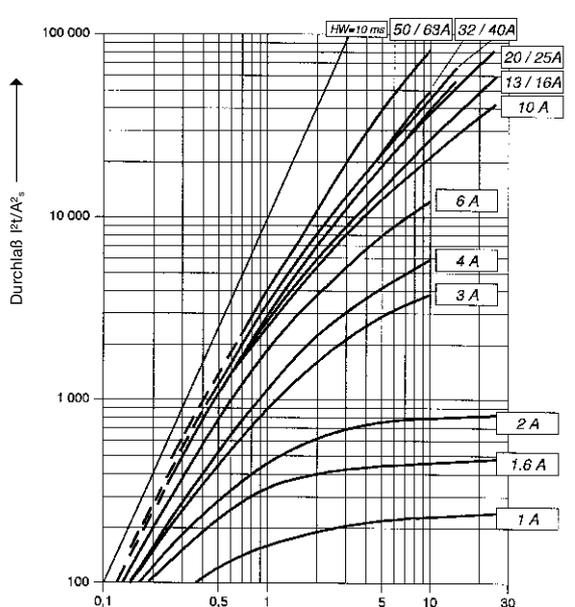
**Diagramme der Durchlaßwerte  $I^2 t$  bei 230/400 V ~**

**Sicherungsautomaten S 280 K**



SK 0178 Z 95

**Sicherungsautomaten S 280 Z**

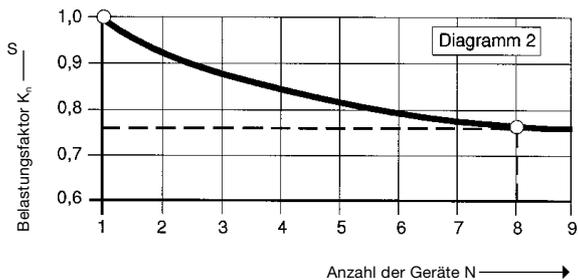


SK 0179 Z 95

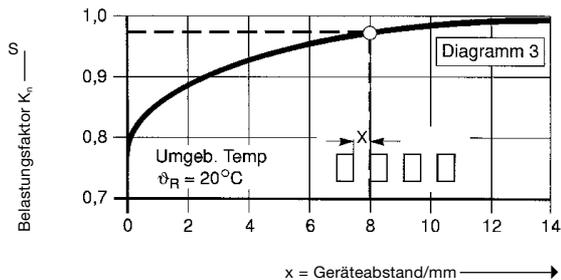
**Belastbarkeit der Sicherungsautomaten abhängig von der Umgebungstemperatur**

Die thermischen Auslöser sind für eine Umgebungstemperatur von 20 °C geeicht. Bei abweichenden Temperaturen ändert sich das Auslöseverhalten um 5% pro 10 °C.

**Gegenseitige thermische Beeinflussung, bei gleichzeitiger gleichmäßiger Belastung**



SK 0200 Z 95



SK 0201 Z 95

**Die Auslösewerte der thermischen und elektromagnetischen Auslöser in Abhängigkeit der Frequenz**

Die Auslösewerte der thermischen Auslöser sind frequenzunabhängig.

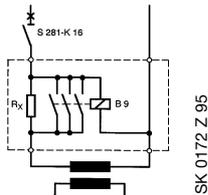
Die angeführten Auslösewerte der elektromagnetischen Auslöser gelten für eine Frequenz von  $16\frac{2}{3}$  ... 60 Hz. Bei davon abweichenden Frequenzen sowie bei Gleichstrom ändern sich diese Werte um den in folgender Tabelle angegebenen Faktor.

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

## Anwendungsbeispiele

### Dämpfung von Einschaltstromspitzen

Die Einschaltzeit eines Schützes B 9 beträgt 9 ... 17 ms. Reicht diese Umschlagzeit nicht aus, so kann z.B. ein anzugverzögertes pneumatisches Zeitglied (0,1 ... 40 s) einfach auf das Schütz aufgerastet werden. Das Dämpfungsglied  $R_x$  ist der Beanspruchung entsprechend auszuliegen, (ca. 5 W).



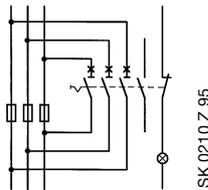
Ermittlung des Dämpfungswiderstandes  $R_x$ :

$$R_x > \frac{1,1 U_n}{I_H}$$

$U_n$  = Netzspannung  
 $I_H$  = Elektromagnetischer Haltestromstoß des S 281-K ( $8 \times I_n$ )

### Überwachung von Schmelzsicherungen

Für die Überwachung von Schmelzsicherungen eignet sich besonders der Automat S 280-K 0,2, da dieser, wegen seines hohen Innenwiderstandes, ein unbegrenztes Schaltvermögen besitzt. Es muß sichergestellt sein, daß beim Freischalten der Sicherungsautomaten ebenfalls abgeschaltet wird.



### Absicherung von Leuchtstromkreisen 1. Glühlampen und Leuchtstofflampen

In nachstehender Tabelle ist die maximale zulässige Anzahl der Leuchtstofflampen angegeben, die mit einem einpoligen Sicherungsautomaten geschützt werden kann. Bei mehrpoligen Sicherungsautomaten reduziert sich die Zahl um 20%. Bei den Auslösecharakteristiken C und K sind Lampenströme bis zum Bemessungsstrom des Sicherungsautomaten zulässig, bei Absicherung von:

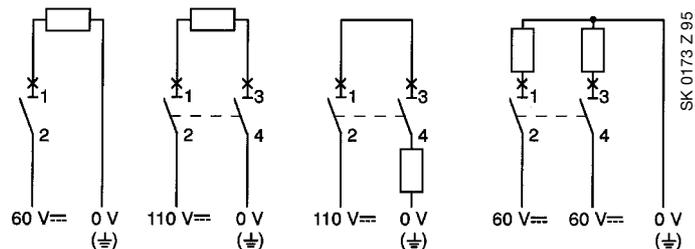
- Glühlampen
- Leuchtstofflampen
  - a) nicht kompensiert
  - b) parallel kompensiert ( $\cos \varphi = 0,95$ )
  - c) elektronische Last

### Anwendung der Sicherungsautomaten S 280 in Gleichstromnetzen 60 V DC / 110 V DC

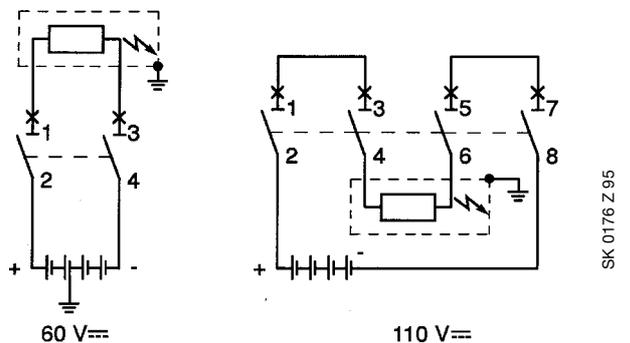
In Gleichstromnetzen bis 60 V DC bzw. bei Reihenschaltung von zwei Polen bis 110 V können die Sicherungsautomaten der Baureihe S 280 in Normalausführung eingesetzt werden. **Dabei braucht nicht auf die Polarität geachtet zu werden, der Netzausgang kann wahlweise oben oder unten am Automaten erfolgen.**

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

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



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



Charakteristik/ Bemessungsstrom	unkompensiert KVG			parallelkompensiert KVG			EVG <sup>①</sup>		
	18/20 W	36/40 W	58/65 W	18/20 W	36/40 W	58/65 W	18/20 W	36/40 W	58/65 W
10	27	23	15	32	32	20	18	18	18
16	43	37	24	51	51	33	26	26	12
20	53	46	30	64	64	41	33	33	15
25	66	58	37	82	82	53	42	42	19

① EVG: Ausführung zweilampig, gemeinsam geschaltete Lampenzahl  
KVG: Konventionelles Vorschaltgerät  
EVG: Elektronisches Vorschaltgerät

### 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).

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

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

Von der Normalausführung S 280 unterscheidet sich der S 280 UC durch 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 S 280 UC vorzusehen.

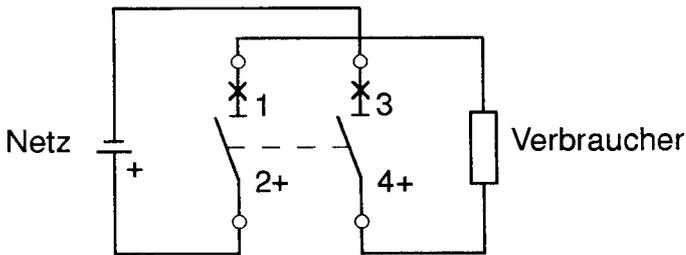
**Bei DC-Einspeisung von oben**

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 zerstört werden. **Somit muß – bei der Einspeisung von oben her: auf die Klemme 1 (-) und auf die Klemme 3 (+) angeschlossen werden. Bei 24 V DC muß die Polarität nicht beachtet werden, da hier keine Lichtbogenbildung stattfindet.**

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

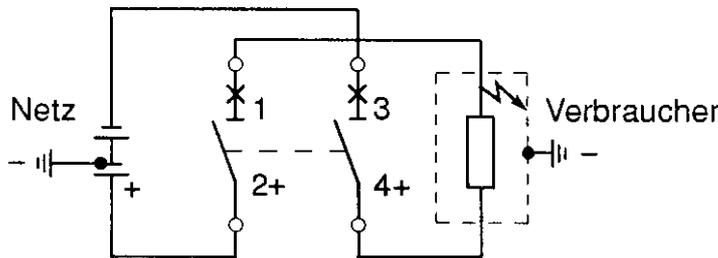
**S 280 UC-Bahn im IT-Netz bis 440 V**



SK 0075 Z 97

Zur Verhinderung unbeabsichtigter Kurzschlüsse über Kreuz verdrahtet

**S 280 UC-Bahn im geerdeten Netz bis 220 V DC**



SK 0076 Z 97

Zur Verhinderung unbeabsichtigter Kurzschlüsse über Kreuz verdrahtet

**Anmerkung:**

Die Sicherungsautomaten S 280 UC... haben im Bereich der Lichtbogen-Löschkammer Permanentmagnete, daher muß beim Anschluß auf Polarität geachtet werden.

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

**Montage und Bedienungsanleitung**

**Technische Daten**

siehe Seite 7

**Montage**

Einbau in beliebiger Gebrauchslage durch Schnappbefestigung auf Hutschiene EN 50 022, 35 mm breit (siehe Abbildungen 1 und 2).

**Achtung: Montage und Demontage nur zulässig durch autorisierte Fachkräfte.**

**Anschluß**

Anschlußquerschnitt siehe Seite 7

Die Einspeisung ist beliebig, oben und unten. Es muß auf einwandfreien, festen Anschluß der Leiter geachtet werden.

Max. Anzieh-Drehmoment 4,5 Nm.

Anschlußbilder siehe unten.

**Betrieb**

Die Sicherungsautomaten werden durch Betätigen des Schaltgriffes in die (bezogen auf das Schriftfeld des Typenschildes) obere Lage eingeschaltet. Im Sichtfenster (S 280 u. S 290) wechselt die Farbe von grün auf rot. Läßt sich der Sicherungsautomat nach Auslösen (Sichtfenster grün) 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**

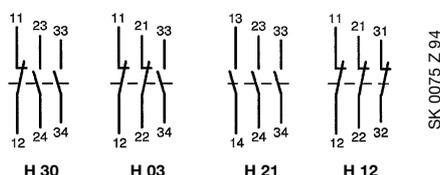
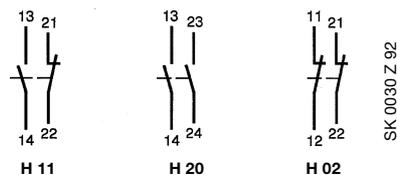
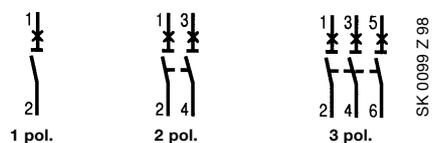
STOTZ-Sicherungsautomaten sind wartungsfrei.

**Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.**

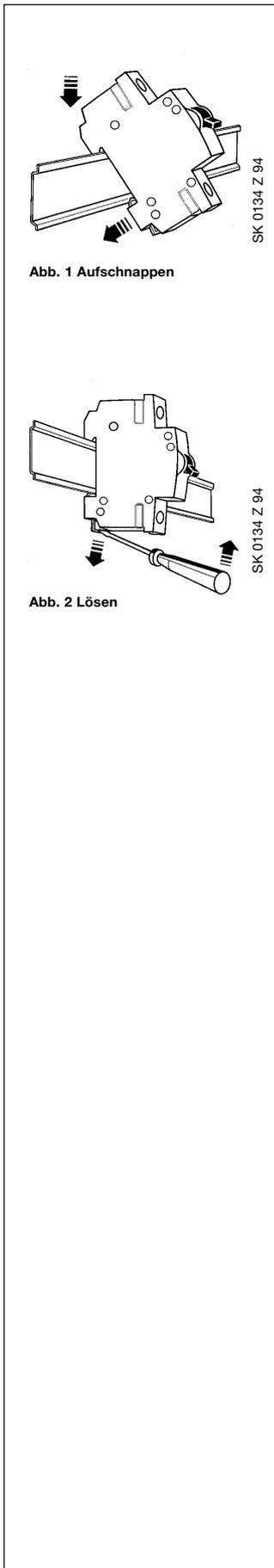
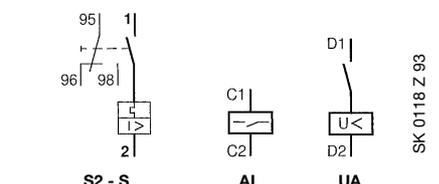
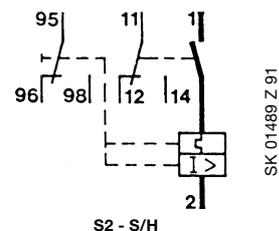
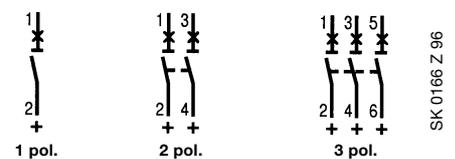
**Anschlußbilder**

Zuleitung beliebig, oben oder unten, Klemmenbezeichnung nach EN 50 005

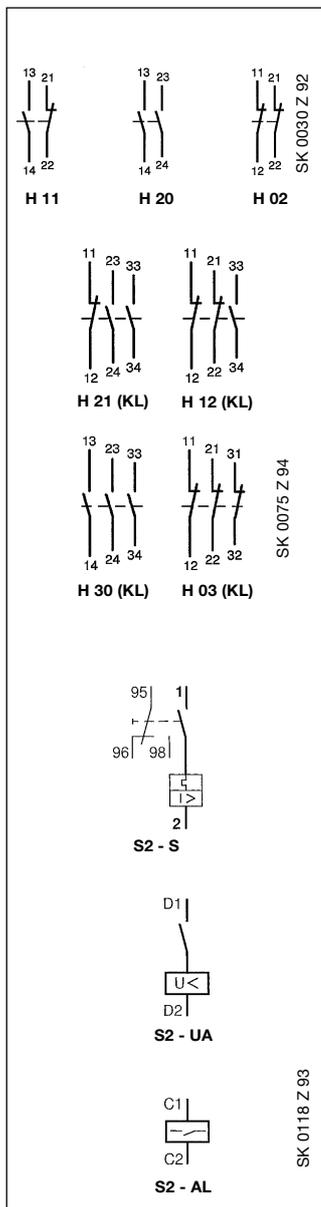
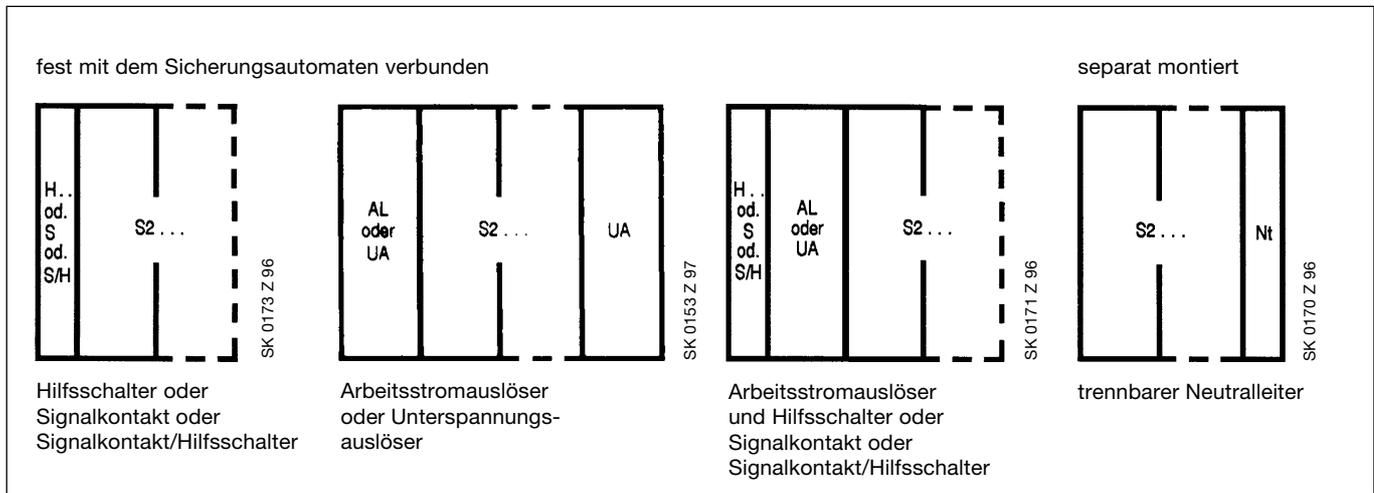
**S 280**



**S 280 UC**



**Anbaumöglichkeiten von Zusatzeinrichtungen (Beispiele)**



**Nachrüstbare Zusatzeinrichtungen**

Folgende Zusatzeinrichtungen können auf einfache Weise an die Sicherungsautomaten der Baureihen S 260, S 270 und S 280 angebaut werden.

**Hilfsschalter S 2-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)

**Signalkontakt S 2-S**

Wird durch Überlast, Erd- oder Kurzschluß ausgelöst, jedoch nicht bei Abschaltung des Sicherungsautomaten von Hand (Auslösesignal). 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 S2 - UA**

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 S2 - A**

Zur Fernauslösung (Abschaltung) des Sicherungsautomaten. Der Arbeitsstromauslöser besitzt eine Relais-Spule mit einen 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**

**Neutraleiter, trennbar S2 - NT**

Dieses Bauteil wird bei Bedarf rechts neben dem Sicherungsautomaten auf der Tragschiene 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.

**Nachrüstbare Zusatzeinrichtungen**

**Signalkontakt/Hilfsschalter S 2-S/H**

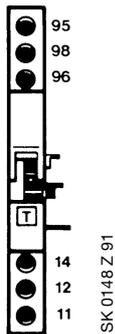
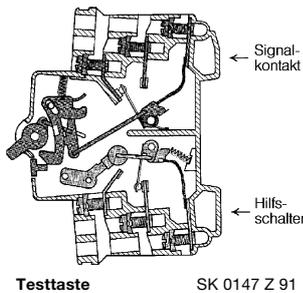
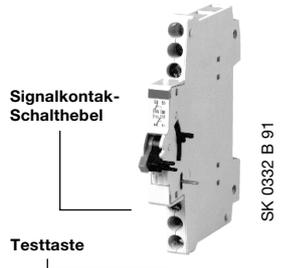
Der Signalkontakt sowie der Hilfsschalter haben jeweils einen potialfreien Wechselkontakt.

Die Kontakte sind freiauslösend.

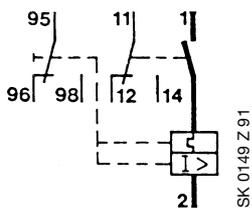
Minimale Schaltleistung 0,1 VA bei 24 V.

**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.



Klemmenanordnung



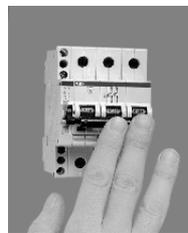
Schaltbild

**Hervorragend ist die vielseitige Funktionsweise der Kombination Signalkontakt/Hilfsschalter S 2-S/H.**

Hauptstromkreis prüfen ohne Signalisierung

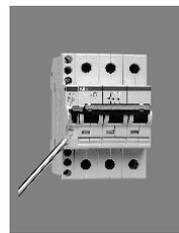
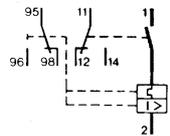
Steuerstromkreis prüfen ohne Betriebsunterbrechung

Nach Kurzschluß oder Überlast Quittierung des Auslöstsignals.



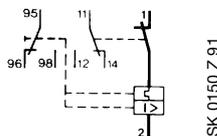
SK 0333 B 91

Handschaltung

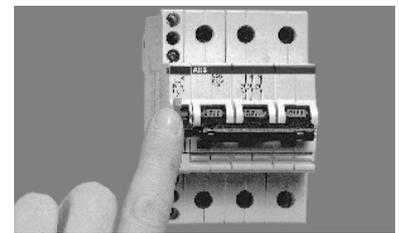


SK 0334 B 91

Test „T“ drücken

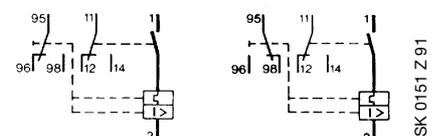


SK 0150 Z 91



SK 0335 B 91

Roten Signalkontakt-Schalthebel nach oben drücken.



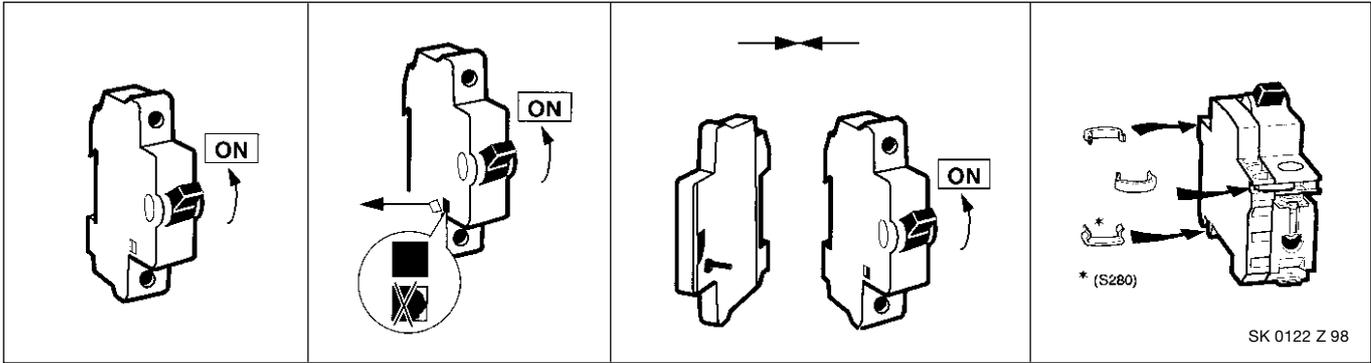
SK 0151 Z 91

**Hilfsschalter und Signalkontakt/Hilfsschalter**

Die Sicherungsautomaten der Baureihe S 280 können nachträglich mit einem Hilfsschalter, Signalkontakt bzw. Signalkontakt/Hilfsschalter ausgerüstet werden.

Bestellangaben siehe Seite 26

**Anbau des Hilfsschalters**



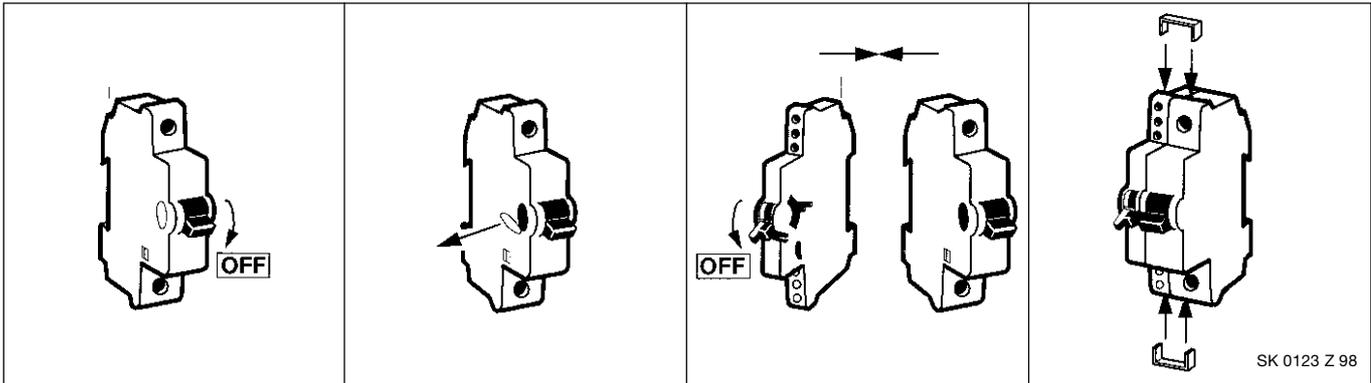
Schaltgriff des Sicherungsautomaten in EIN-Stellung bringen

Vorprägung am Sicherungsautomaten ausbrechen

Hilfsschalter an Sicherungsautomaten anlegen, fixieren ...

... und mit Rastfedern befestigen

**Anbau des Signalkontakts**



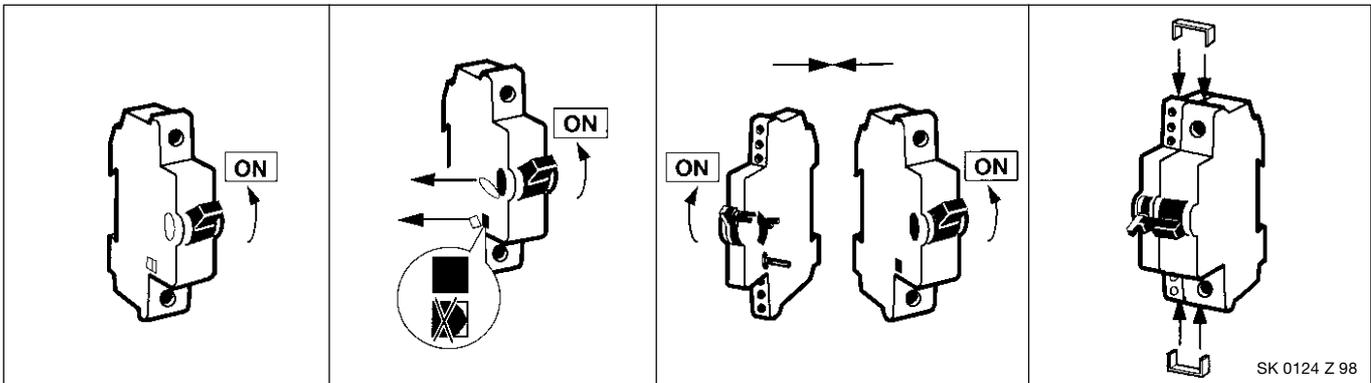
Schaltgriff des Sicherungsautomaten in AUS-Stellung bringen

Abdeckscheibe am Sicherungsautomaten entfernen

Signalkontakt in AUS-Stellung bringen, an Sicherungsautomaten anlegen ...

... und mit Rastfedern befestigen

**Anbau des Signalkontakts/Hilfsschalters**



Schaltgriff des Sicherungsautomaten in EIN-Stellung bringen

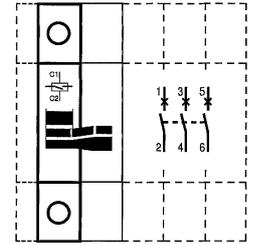
Abdeckscheibe entfernen und Vorprägung am Sicherungsautomaten ausbrechen

Signalkontakt/Hilfsschalter in EIN-Stellung bringen, an Sicherungsautomaten anlegen, fixieren ...

... und mit Rastfedern befestigen

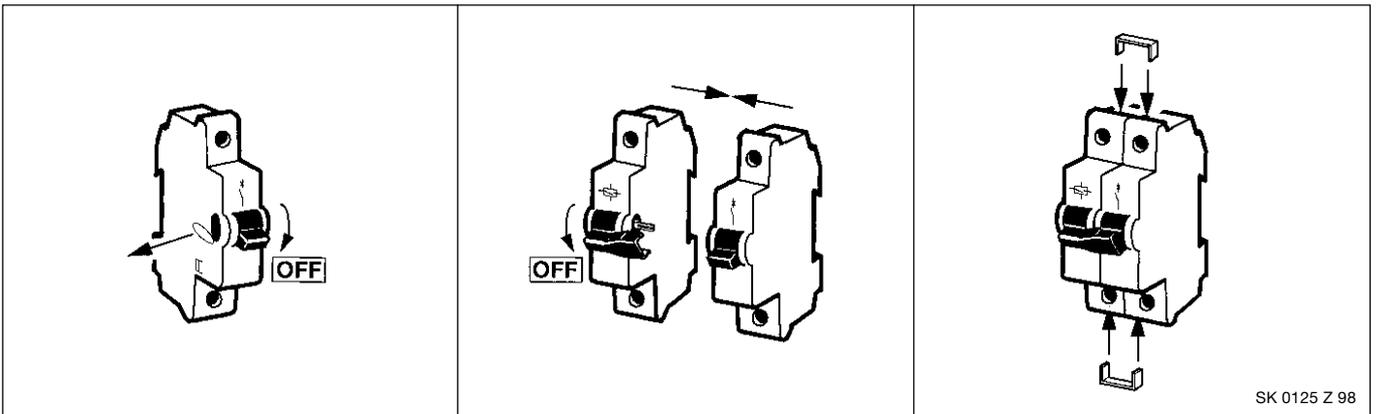
**Arbeitsstromauslöser und Unterspannungsauslöser**

Die Sicherungsautomaten der Baureihe S 280 können nachträglich mit einem Arbeitsstrom- bzw. Unterspannungsauslöser ausgerüstet werden. Der Anbau erfolgt beim Arbeitsstromauslöser links und beim Unterspannungsauslöser links oder rechts vom Automaten. Wird zusätzlich ein Hilfsschalter oder Signalkontakt/Hilfsschalter gewünscht, wird dieser links vom Arbeitsstrom- bzw. Unterspannungsauslöser montiert.



SK 0122 Z 94

**Anbau des Arbeitsstromauslösers**



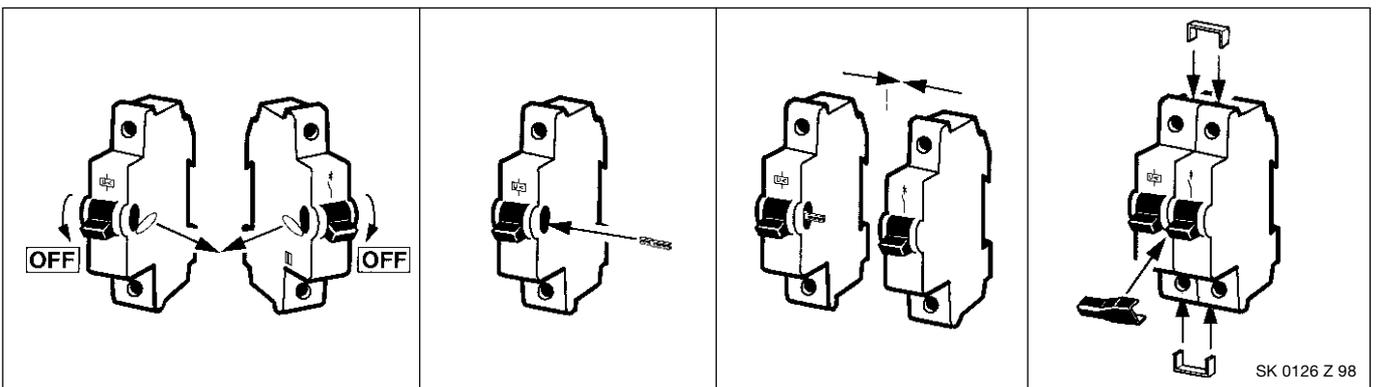
SK 0125 Z 98

Schaltgriff des Sicherungsautomaten in AUS-Stellung bringen, Abdeckscheibe am Sicherungsautomaten entfernen

Arbeitsstromauslöser in AUS-Stellung bringen, an Sicherungsautomaten anlegen ...

... und mit Rastfedern befestigen

**Anbau des Unterspannungsauslösers**



SK 0126 Z 98

Unterspannungsauslöser und Sicherungsautomat in AUS-Stellung bringen, Abdeckscheiben entfernen

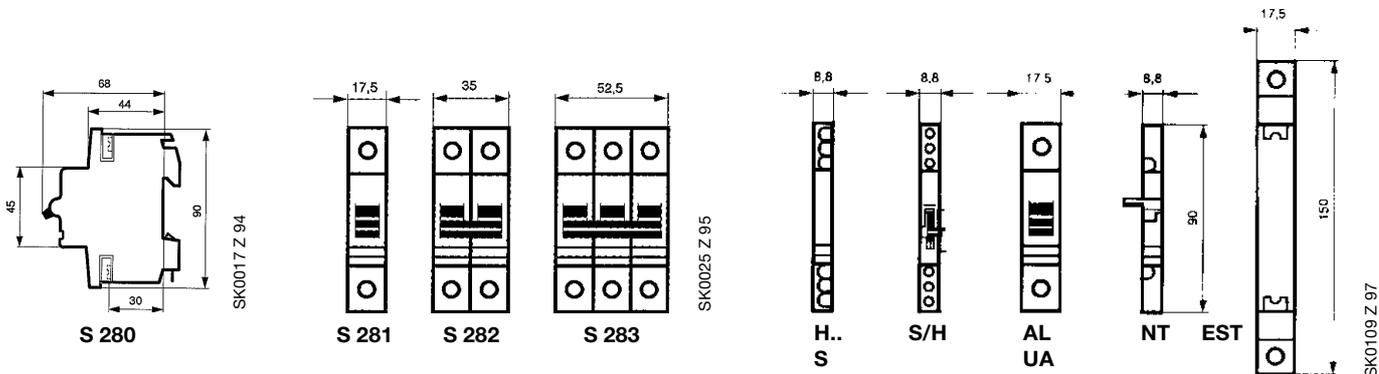
Verbindungsstift in die entsprechende Schalteraufnahme einbauen

Unterspannungsauslöser an Sicherungsautomaten anlegen

... und mit Rastfedern befestigen sowie die Schaltgriffverbindung anbringen

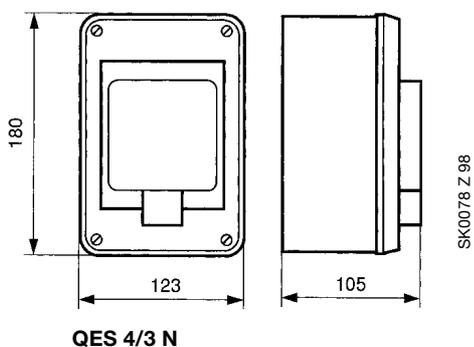
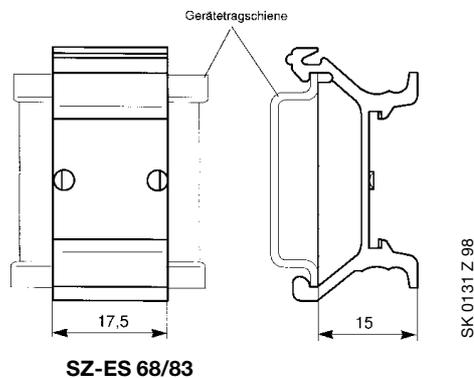
Sicherungsautomaten S 280

Maße in mm

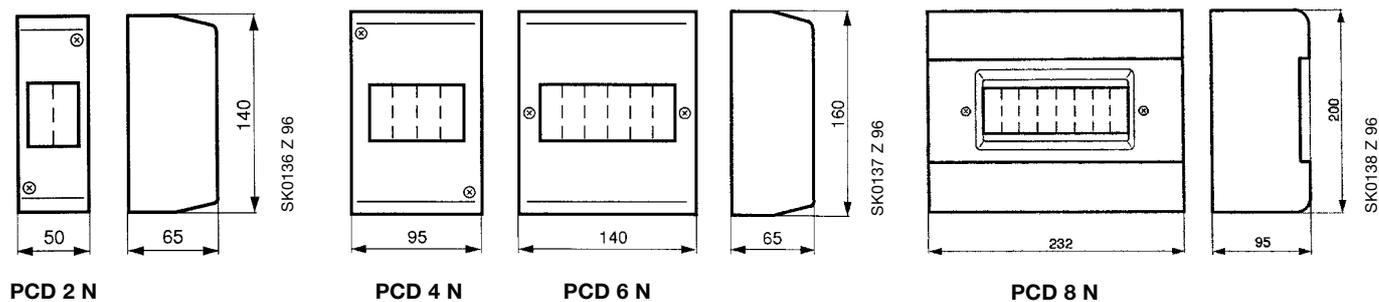


Erhöhungstück

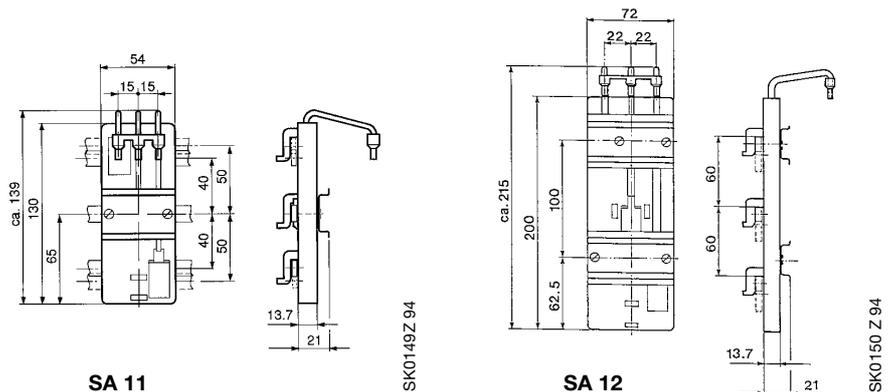
Isolierstoffgehäuse



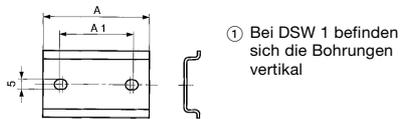
Klemmenabdeckungen



Sammelschienenadapter



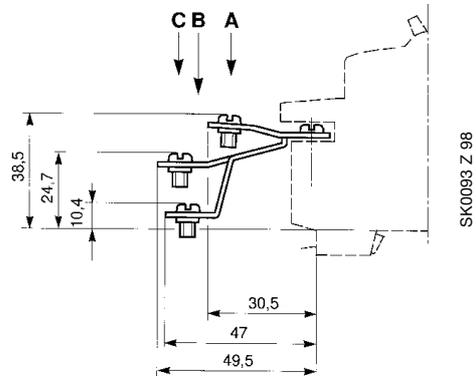
## Tragschienen



SK0150 Z 93

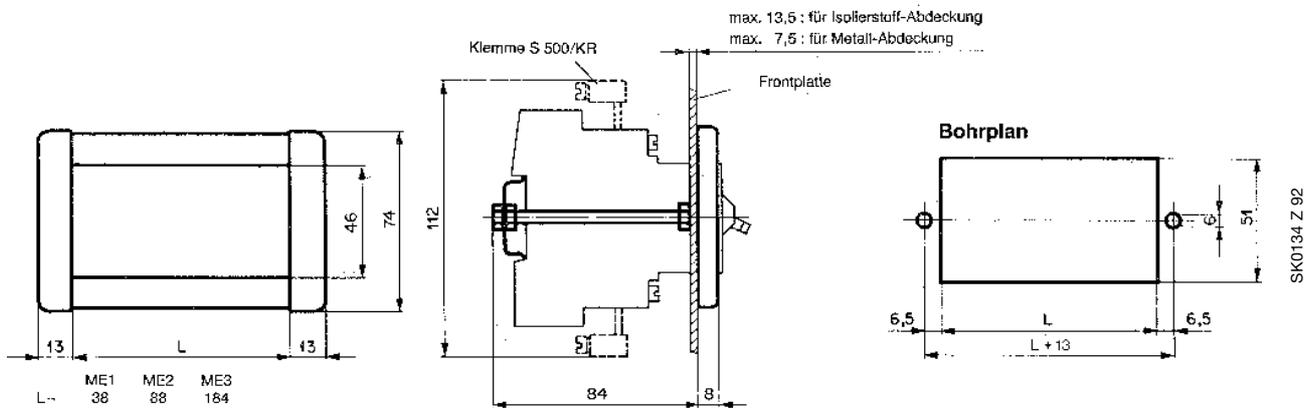
Type	A	A1
DSW 1 a	17,5	15
DSW 2	35	20
DSW 3	52,5	37,5
DSW 4	70	90
DSW 6	105	90

## Verlängerte Flachklemmen



Maße in cm

## Einbausätze für Flanschbefestigung



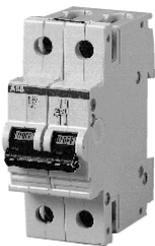
Typ	Maß L	Modulanzahl (max) (1 Modul = 17,5 mm)
S 500 - ME 1	38 mm	für 2 Module
S 500 - ME 2	88 mm	5 Module
S 500 - ME 3	184 mm	10 Module

# K

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



SK 0312 B 91



SK 0313 B 91

### Auswahltablelle

Pol- zahl	Bemes- sungs- strom I <sub>n</sub> A	Bestellangaben		bbn 40 12233 EAN	Preis 1 Stück DM	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp.- einh. St.
		Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.					
1	0,2	<b>S 281-K 0,2</b>	GH S281 1166 R0087				0,130	10/40
	0,3	<b>S 281-K 0,3</b>	GH S281 1166 R0117					
	0,5	<b>S 281-K 0,5</b>	GH S281 1166 R0157					
	0,75	<b>S 281-K 0,75</b>	GH S281 1166 R0187					
	1	<b>S 281-K 1</b>	GH S281 1166 R0217					
	1,6	<b>S 281-K 1,6</b>	GH S281 1166 R0257					
	2	<b>S 281-K 2</b>	GH S281 1166 R0277					
	3	<b>S 281-K 3</b>	GH S281 1166 R0317					
	4	<b>S 281-K 4</b>	GH S281 1166 R0337					
	6	<b>S 281-K 6</b>	GH S281 1166 R0377					
	8	<b>S 281-K 8</b>	GH S281 1166 R0407					
	10	<b>S 281-K 10</b>	GH S281 1166 R0427					
	13	<b>S 281-K 13</b>	GH S281 1166 R0447					
	16	<b>S 281-K 16</b>	GH S281 1166 R0467					
	20	<b>S 281-K 20</b>	GH S281 1166 R0487					
	25	<b>S 281-K 25</b>	GH S281 1166 R0517					
	32	<b>S 281-K 32</b>	GH S281 1166 R0537					
	40	<b>S 281-K 40</b>	GH S281 1166 R0557					
	U <sub>Bmax</sub> 440 V ~ 60 V ...	50	<b>S 281-K 50</b>					
63		<b>S 281-K 63</b>	GH S281 1166 R0607					
2	0,2	<b>S 282-K 0,2</b>	GH S282 1166 R0087				0,260	5/20
	0,3	<b>S 282-K 0,3</b>	GH S282 1166 R0117					
	0,5	<b>S 282-K 0,5</b>	GH S282 1166 R0157					
	0,75	<b>S 282-K 0,75</b>	GH S282 1166 R0187					
	1	<b>S 282-K 1</b>	GH S282 1166 R0217					
	1,6	<b>S 282-K 1,6</b>	GH S282 1166 R0257					
	2	<b>S 282-K 2</b>	GH S282 1166 R0277					
	3	<b>S 282-K 3</b>	GH S282 1166 R0317					
	4	<b>S 282-K 4</b>	GH S282 1166 R0337					
	6	<b>S 282-K 6</b>	GH S282 1166 R0377					
	8	<b>S 282-K 8</b>	GH S282 1166 R0407					
	10	<b>S 282-K 10</b>	GH S282 1166 R0427					
	13	<b>S 282-K 13</b>	GH S282 1166 R0447					
	16	<b>S 282-K 16</b>	GH S282 1166 R0467					
	20	<b>S 282-K 20</b>	GH S282 1166 R0487					
	25	<b>S 282-K 25</b>	GH S282 1166 R0517					
	32	<b>S 282-K 32</b>	GH S282 1166 R0537					
	40	<b>S 282-K 40</b>	GH S282 1166 R0557					
	U <sub>Bmax</sub> 440 V ~ 110 V ...	50	<b>S 282-K 50</b>					
63		<b>S 282-K 63</b>	GH S282 1166 R0607					

① U<sub>Bmax</sub> 110 V ... mit 2 Kontaktbahnen in Reihenschaltung

### Sondervariante mit Nulleiter-Überwachung

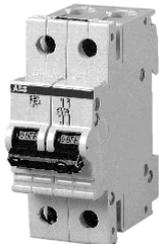
	50/4	<b>S 283-K 50/281-K 4</b>	GH S284 5733 R0007				0,320	
--	------	---------------------------	--------------------	--	--	--	-------	--

# Z

nach DIN VDE 0660 Teil 101



SK 0318 B 91



SK 0319 B 91

### Auswahltable

Pol- zahl	Bemes- sungs- strom I <sub>n</sub> A	Bestellangaben		bbn 40 12233 EAN	Preis 1 Stück DM	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp.- einh. St.
		Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.					
1	0,5	<b>S 281-Z 0,5</b>	GH S281 1166 R0158				0,130	10/40
	1		GH S281 1166 R0218					
	1,6		GH S281 1166 R0258					
	2	<b>S 281-Z 2</b>	GH S281 1166 R0278					
	3		GH S281 1166 R0318					
	4		GH S281 1166 R0338					
	6	<b>S 281-Z 6</b>	GH S281 1166 R0378					
	8		GH S281 1166 R0408					
	10		GH S281 1166 R0428					
	16	<b>S 281-Z 16</b>	GH S281 1166 R0468					
	20		GH S281 1166 R0488					
	25		GH S281 1166 R0518					
	32	<b>S 281-Z 32</b>	GH S281 1166 R0538					
	40		GH S281 1166 R0558					
	50		GH S281 1166 R0578					
63	<b>S 281-Z 63</b>	GH S281 1166 R0608						
2	0,5	<b>S 282-Z 0,5</b>	GH S282 1166 R0158				0,260	5/20
	1		GH S282 1166 R0218					
	1,6		GH S282 1166 R0258					
	2	<b>S 282-Z 2</b>	GH S282 1166 R0278					
	3		GH S282 1166 R0318					
	4		GH S282 1166 R0338					
	6	<b>S 282-Z 6</b>	GH S282 1166 R0378					
	8		GH S282 1166 R0408					
	10		GH S282 1166 R0428					
	16	<b>S 282-Z 16</b>	GH S282 1166 R0468					
	20		GH S282 1166 R0488					
	25		GH S282 1166 R0518					
	32	<b>S 282-Z 32</b>	GH S282 1166 R0538					
	40		GH S282 1166 R0558					
	50		GH S282 1166 R0578					
①	<b>S 282-Z 63</b>	GH S282 1166 R0608						

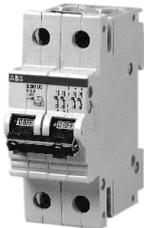
① U<sub>Bmax</sub> 110 V ... mit 2 Kontaktbahnen in Reihenschaltung

# K

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



SK 0323 B 91



SK 0324 B 91



SK 0184 B 92

### Auswahltabelle

Pol- zahl	Bemes- sungs- strom I <sub>n</sub> A	Bestellangaben Kurzbearzeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 12233 EAN	Preis 1 Stück DM	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp.- ein- h. St.
1	0,2	<b>S 281 UC-K 0,2</b>	GH S281 0166 R0087				0,130	10/40
	0,3	<b>S 281 UC-K 0,3</b>	GH S281 0166 R0117					
	0,5	<b>S 281 UC-K 0,5</b>	GH S281 0166 R0157					
	0,75	<b>S 281 UC-K 0,75</b>	GH S281 0166 R0187					
	1	<b>S 281 UC-K 1</b>	GH S281 0166 R0217					
	1,6	<b>S 281 UC-K 1,6</b>	GH S281 0166 R0257					
	2	<b>S 281 UC-K 2</b>	GH S281 0166 R0277					
	3	<b>S 281 UC-K 3</b>	GH S281 0166 R0317					
	4	<b>S 281 UC-K 4</b>	GH S281 0166 R0337					
	6	<b>S 281 UC-K 6</b>	GH S281 0166 R0377					
	8	<b>S 281 UC-K 8</b>	GH S281 0166 R0407					
	10	<b>S 281 UC-K 10</b>	GH S281 0166 R0427					
	16	<b>S 281 UC-K 16</b>	GH S281 0166 R0467					
	20	<b>S 281 UC-K 20</b>	GH S281 0166 R0487					
	25	<b>S 281 UC-K 25</b>	GH S281 0166 R0517					
	U <sub>Bmax</sub> 440 V ~ 250 V ∴	32	<b>S 281 UC-K 32</b>					
40		<b>S 281 UC-K 40</b>	GH S281 0166 R0557					
50		<b>S 281 UC-K 50</b>	GH S281 0166 R0577					
63		<b>S 281 UC-K 63</b>	GH S281 0166 R0607					
2	0,2	<b>S 282 UC-K 0,2</b>	GH S282 0166 R0087				0,260	5/20
	0,3	<b>S 282 UC-K 0,3</b>	GH S282 0166 R0117					
	0,5	<b>S 282 UC-K 0,5</b>	GH S282 0166 R0157					
	0,75	<b>S 282 UC-K 0,75</b>	GH S282 0166 R0187					
	1	<b>S 282 UC-K 1</b>	GH S282 0166 R0217					
	1,6	<b>S 282 UC-K 1,6</b>	GH S282 0166 R0257					
	2	<b>S 282 UC-K 2</b>	GH S282 0166 R0277					
	3	<b>S 282 UC-K 3</b>	GH S282 0166 R0317					
	4	<b>S 282 UC-K 4</b>	GH S282 0166 R0337					
	6	<b>S 282 UC-K 6</b>	GH S282 0166 R0377					
	8	<b>S 282 UC-K 8</b>	GH S282 0166 R0407					
	10	<b>S 282 UC-K 10</b>	GH S282 0166 R0427					
	16	<b>S 282 UC-K 16</b>	GH S282 0166 R0467					
	20	<b>S 282 UC-K 20</b>	GH S282 0166 R0487					
	25	<b>S 282 UC-K 25</b>	GH S282 0166 R0517					
	U <sub>Bmax</sub> 440 V ~ 440 V ∴	32	<b>S 282 UC-K 32</b>					
40		<b>S 282 UC-K 40</b>	GH S282 0166 R0557					
50		<b>S 282 UC-K 50</b>	GH S282 0166 R0577					
63		<b>S 282 UC-K 63</b>	GH S282 0166 R0607					
3	0,2	<b>S 283 UC-K 0,2</b>	GH S283 0166 R0087				0,390	3/12
	0,3	<b>S 283 UC-K 0,3</b>	GH S283 0166 R0117					
	0,5	<b>S 283 UC-K 0,5</b>	GH S283 0166 R0157					
	0,75	<b>S 283 UC-K 0,75</b>	GH S283 0166 R0187					
	1	<b>S 283 UC-K 1</b>	GH S283 0166 R0217					
	1,6	<b>S 283 UC-K 1,6</b>	GH S283 0166 R0257					
	2	<b>S 283 UC-K 2</b>	GH S283 0166 R0277					
	3	<b>S 283 UC-K 3</b>	GH S283 0166 R0317					
	4	<b>S 283 UC-K 4</b>	GH S283 0166 R0337					
	6	<b>S 283 UC-K 6</b>	GH S283 0166 R0377					
	8	<b>S 283 UC-K 8</b>	GH S283 0166 R0407					
	10	<b>S 283 UC-K 10</b>	GH S283 0166 R0427					
	16	<b>S 283 UC-K 16</b>	GH S283 0166 R0467					
	20	<b>S 283 UC-K 20</b>	GH S283 0166 R0487					
	25	<b>S 283 UC-K 25</b>	GH S283 0166 R0517					
	U <sub>Bmax</sub> 440 V ~ 440 V ∴	32	<b>S 283 UC-K 32</b>					
40		<b>S 283 UC-K 40</b>	GH S283 0166 R0557					
50		<b>S 283 UC-K 50</b>	GH S283 0166 R0577					
63		<b>S 283 UC-K 63</b>	GH S283 0166 R0607					

① U<sub>Bmax</sub> 440 V ∴ mit 2 Kontaktbahnen in Reihenschaltung

# Z

nach DIN VDE 0660 Teil 101  
für Schutz von Halbleitern  
und Meßkreisen mit Wandlern



SK 0325 B 91



SK 0326 B 91

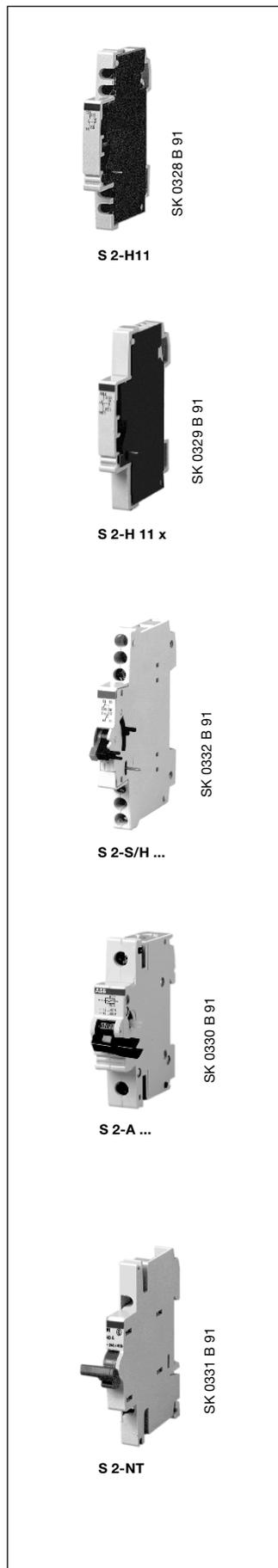


SK 0186 B 92

### Auswahltablelle

Pol- zahl	Bemes- sungs- strom I <sub>n</sub> A	Bestellangaben Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 12233 EAN	Preis 1 Stück DM	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp.- einh. St.
1	0,5	<b>S 281 UC-Z 0,5</b>	GH S281 0166 R0158				0,130	10/40
	1	<b>S 281 UC-Z 1</b>	GH S281 0166 R0218					
	1,6	<b>S 281 UC-Z 1,6</b>	GH S281 0166 R0258					
	2	<b>S 281 UC-Z 2</b>	GH S281 0166 R0278					
	3	<b>S 281 UC-Z 3</b>	GH S281 0166 R0318					
	4	<b>S 281 UC-Z 4</b>	GH S281 0166 R0338					
	6	<b>S 281 UC-Z 6</b>	GH S281 0166 R0378					
	8	<b>S 281 UC-Z 8</b>	GH S281 0166 R0408					
	10	<b>S 281 UC-Z 10</b>	GH S281 0166 R0428					
	16	<b>S 281 UC-Z 16</b>	GH S281 0166 R0468					
	20	<b>S 281 UC-Z 20</b>	GH S281 0166 R0488					
	25	<b>S 281 UC-Z 25</b>	GH S281 0166 R0518					
	32	<b>S 281 UC-Z 32</b>	GH S281 0166 R0538					
	40	<b>S 281 UC-Z 40</b>	GH S281 0166 R0558					
50	<b>S 281 UC-Z 50</b>	GH S281 0166 R0578						
63	<b>S 281 UC-Z 63</b>	GH S281 0166 R0608						
U <sub>Bmax</sub> 440 V ~ 250 V ∴							0,160	
2	0,5	<b>S 282 UC-Z 0,5</b>	GH S282 0166 R0158				0,260	5/20
	1	<b>S 282 UC-Z 1</b>	GH S282 0166 R0218					
	1,6	<b>S 282 UC-Z 1,6</b>	GH S282 0166 R0258					
	2	<b>S 282 UC-Z 2</b>	GH S282 0166 R0278					
	3	<b>S 282 UC-Z 3</b>	GH S282 0166 R0318					
	4	<b>S 282 UC-Z 4</b>	GH S282 0166 R0338					
	6	<b>S 282 UC-Z 6</b>	GH S282 0166 R0378					
	8	<b>S 282 UC-Z 8</b>	GH S282 0166 R0408					
	10	<b>S 282 UC-Z 10</b>	GH S282 0166 R0428					
	16	<b>S 282 UC-Z 16</b>	GH S282 0166 R0468					
	20	<b>S 282 UC-Z 20</b>	GH S282 0166 R0488					
	25	<b>S 282 UC-Z 25</b>	GH S282 0166 R0518					
	32	<b>S 282 UC-Z 32</b>	GH S282 0166 R0538					
	40	<b>S 282 UC-Z 40</b>	GH S282 0166 R0558					
50	<b>S 282 UC-Z 50</b>	GH S282 0166 R0578						
63	<b>S 282 UC-Z 63</b>	GH S282 0166 R0608						
U <sub>Bmax</sub> 440 V ~ 440 V ∴							0,320	
①								
3	0,5	<b>S 283 UC-Z 0,5</b>	GH S283 0166 R0158				0,390	3/12
	1	<b>S 283 UC-Z 1</b>	GH S283 0166 R0218					
	1,6	<b>S 283 UC-Z 1,6</b>	GH S283 0166 R0258					
	2	<b>S 283 UC-Z 2</b>	GH S283 0166 R0278					
	3	<b>S 283 UC-Z 3</b>	GH S283 0166 R0318					
	4	<b>S 283 UC-Z 4</b>	GH S283 0166 R0338					
	6	<b>S 283 UC-Z 6</b>	GH S283 0166 R0378					
	8	<b>S 283 UC-Z 8</b>	GH S283 0166 R0408					
	10	<b>S 283 UC-Z 10</b>	GH S283 0166 R0428					
	16	<b>S 283 UC-Z 16</b>	GH S283 0166 R0468					
	20	<b>S 283 UC-Z 20</b>	GH S283 0166 R0488					
	25	<b>S 283 UC-Z 25</b>	GH S283 0166 R0518					
	32	<b>S 283 UC-Z 32</b>	GH S283 0166 R0538					
	40	<b>S 283 UC-Z 40</b>	GH S283 0166 R0558					
50	<b>S 283 UC-Z 50</b>	GH S283 0166 R0578						
63	<b>S 283 UC-Z 63</b>	GH S283 0166 R0608						
U <sub>Bmax</sub> 440 V ~ 440 V ∴							0,480	
①								

① U<sub>Bmax</sub> bei 440 V ∴ mit 2 Kontaktbahnen in Reihenschaltung

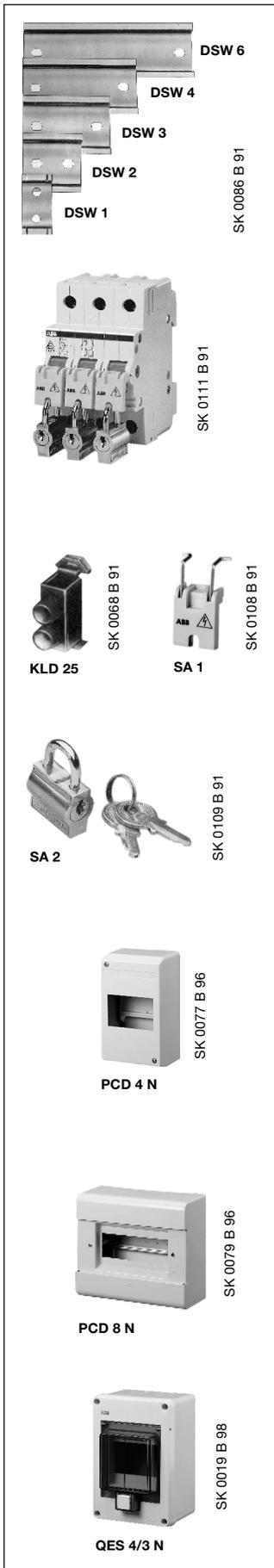


**Auswahl-tabelle**

	Bestellangaben		bbn 40 12233 EAN	Preis 1 Stück DM	Preis- grup- pe	Gew. 1 St. kg	Verp.- ein- h. St.
	Kurzbezeichnung	Erzeugnis-Nr.					
<b>Hilfsschalter</b>							
1 S + 1 Ö	<b>S 2-H 11</b>	GH S270 1916 R0001	<b>61500 1</b>			0,04	1
2 S	<b>S 2-H 20</b>	GH S270 1916 R0002	<b>61510 0</b>			0,04	1
2 Ö	<b>S 2-H 02</b>	GH S270 1916 R0003	<b>61520 9</b>			0,04	1
<b>Hilfsschalter, Steckanschluß 2 x (2,8 x 0,8)</b>							
1 S + 1 Ö	<b>S 2-H 11 X</b>	GH S270 1917 R0001	<b>61530 8</b>			0,04	1
2 S	<b>S 2-H 20 X</b>	GH S270 1917 R0002	<b>61540 7</b>			0,04	1
2 Ö	<b>S 2-H 02 X</b>	GH S270 1917 R0003	<b>61550 6</b>			0,04	1
<b>Hilfsschalter</b>							
2 S + 1 Ö	<b>S 2-H 21</b>	GH S270 1936 R0001	<b>01370 3</b> ①			0,05	1
1 S + 2 Ö	<b>S 2-H 12</b>	GH S270 1936 R0002	<b>01380 2</b> ①			0,05	1
3 S	<b>S 2-H 30</b>	GH S270 1936 R0003	<b>01390 1</b> ①			0,05	1
3 Ö	<b>S 2-H 03</b>	GH S270 1936 R0004	<b>01400 7</b> ①			0,05	1
<b>Hilfsschalter, kleine Leistung</b>							
2 S + 1 Ö	<b>S 2-H 21 KL</b>	GH S270 1937 R0001	<b>12810 0</b> ①			0,05	1
1 S + 2 Ö	<b>S 2-H 12 KL</b>	GH S270 1937 R0002	<b>12820 9</b> ①			0,05	1
3 S	<b>S 2-H 30 KL</b>	GH S270 1937 R0003	<b>12830 8</b> ①			0,05	1
3 Ö	<b>S 2-H 03 KL</b>	GH S270 1937 R0004	<b>12840 7</b> ①			0,05	1
1 S	<b>S 2-H 10 KL</b>	GH S270 1937 R0005	<b>33140 1</b> ①			0,05	1
<b>Stecksockel für S 280, I<sub>n</sub> ≤ 32 A</b>							
	<b>E 2-EST</b>	GH S280 1925 R0001	<b>12770 7</b> ①			0,07	1
① bbn-Nr.: 40 16779							
<b>Signalkontakt</b>							
mit Schraubanschluß	<b>S 2-S</b>	GH S280 1902 R0008	<b>42920 2</b>			0,05	1
<b>Signalkontakt / Hilfsschalter</b>							
mit Schraub- anschluß	<b>S 2-S/H</b>	GH S280 1901 R0008	<b>42900 4</b>			0,05	1
<b>Unterspannungsauslöser</b>							
12 V DC	<b>S 2-UA 12</b>	GH S280 1911 R0001	<b>42970 7</b>			0,09	1
24 V AC/DC	<b>S 2-UA 24</b>	GH S280 1911 R0002	<b>42980 6</b>				1
48 V AC/DC	<b>S 2-UA 48</b>	GH S280 1911 R0003	<b>79360 0</b>				1
110 V AC/DC	<b>S 2-UA 110</b>	GH S280 1911 R0004	<b>43000 0</b>				1
220 V AC/DC	<b>S 2-UA 220</b>	GH S280 1911 R0005	<b>43010 9</b>				1
380 V AC	<b>S 2-UA 380</b>	GH S280 1911 R0006	<b>79370 9</b>				
<b>Arbeitsstromauslöser</b>							
12 ... 60 V ≈	<b>S 2-A 1</b>	GH S280 1909 R0001	<b>42930 1</b>			0,145	1
100 ... 415 V ~ und 110 ... 250 V ≈	<b>S 2-A 2</b>	GH S280 1909 R0002	<b>42940 0</b>			0,145	1
<b>Neutralleiter</b>							
	<b>S 2-NT</b>	GH S270 1908 R0001	<b>36610 1</b>			0,06	1

**Zusatz-einrichtungen, werksseitig angebaut,  
auf Anfrage**

Tel. (06221) 701 - 748  
Fax (06221) 701 - 610



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

### Tragschienen (EN 50 022 - 35 x 7,5)

Für Einzelmontage mit 2 Schrauben auf ebener Fläche (1 Modul = 17,5 mm)

für 1 Modul	<b>DSW 1</b>	GH S210 1926 R0001	<b>13580 6</b>			0,006	10
für 2 Module	<b>DSW 2</b>	GH S210 1926 R0002	<b>13590 5</b>			0,012	10
für 3 Module	<b>DSW 3</b>	GH S210 1926 R0003	<b>13600 1</b>			0,018	10
für 4 Module	<b>DSW 4</b>	GH S210 1926 R0004	<b>13610 1</b>			0,024	10
für 6 Module	<b>DSW 6</b>	GH S210 1926 R0006	<b>13620 9</b>			0,030	10

### Neutralleiterklemme

für Befestigung auf Hutschienen EN 50 022, 35 mm breit

bis 25 mm <sup>2</sup>	<b>KLD 25</b>	GH S210 1921 R0002	<b>13430 4</b>			0,024	10
------------------------	---------------	--------------------	----------------	--	--	-------	----

### Betätigungssperre für Sicherungsautomaten und Schalter

zum Schutz gegen unerlaubtes oder gefahrbringendes 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 270, S 280 sowie Schalter der Baureihe E 220 und 270 geeignet.

Schaltsperrung für } 3 mm Schloßbügel } 6 mm	<b>SA 1</b>	GJ F110 1903 R0001	<b>58760 5</b>			0,004	10
	<b>SA 1E</b>	GJ F110 1903 R0004	<b>58790 2</b>			0,004	10
Vorhängeschloß mit 2 Schlüsseln	<b>SA 2</b>	GJ F110 1903 R0002	<b>58770 4</b>			0,02	10
Vorhängeschloß, identische Schließung mit 2 Schlüsseln	<b>SA 2 i</b>	GJ F110 9999 R0001	<b>96940 1</b>			0,02	10
Schloßadapter einschl. Vorhängeschloß mit 3 Schlüsseln in Klarsichtbox	<b>SA 3</b>	GJ F110 1903 R0003	<b>58780 3</b>			0,05	10

### Klemmenabdeckung mit Grundplatte, Schutzart IP 20

Die Klemmenabdeckung wird auf die Grundplatte aufgerastet und ist plombierbar. Die Grundplatte ist mit einer integrierten Hutprofil-Tragschiene versehen.

für 2 Module	<b>PCD 2 N</b>	GH S270 1921 R0002	<b>12402 6</b> ①			0,08	1
für 4 Module	<b>PCD 4 N</b>	GH S270 1921 R0004	<b>12404 0</b> ①			0,14	1
für 6 Module	<b>PCD 6 N</b>	GH S270 1921 R0006	<b>12406 4</b> ①			0,175	1
für 8 Module	<b>PCD 8 N</b>	GH S270 1921 R0008	<b>12408 8</b> ①			0,63	1
Erd (PE)-Schiene ①	<b>ES</b>	GH S270 1912 R0001	<b>36660 6</b>			0,08	10
Blindplatte 1 Modul = 17,5 mm mit halber Teilung	<b>BP</b>	GH S270 1913 R0001	<b>12857 4</b> ②			0,05	10

① zum nachträglichen Einbau in Klemmenanlagen PCD...

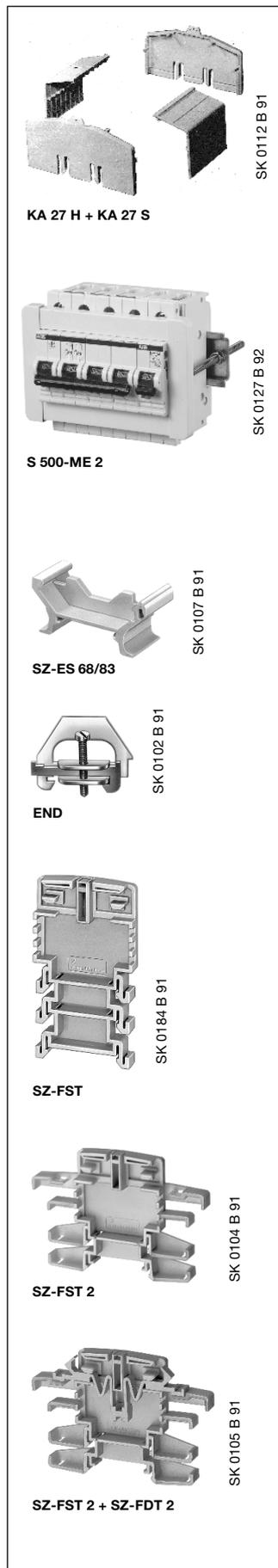
### Isolierstoffgehäuse, Schutzart IP 55

Komplett mit Gerätetragschienen EN 50 022 und 3, bzw. 5 Kabeleinführungstüllen Pg 21 für 4 Module, Vorprägungen: oben 1 x Pg 21, unten 2 x Pg 21

mit 2 Tüllen	<b>QES 4/3 N</b>	GH L111 2304 R0013	<b>12644 0</b> ②			0,330	1
für 6 Module, Vorprägungen: oben und unten je 3 x Pg 21							
mit 2 Tüllen	<b>QES 6/3 N</b>	GH L111 2306 R0013	<b>12646 4</b> ②			0,420	1

Gehäuse für 10 Module (QES 10/3 N) auf Anfrage

② bbn-Nr. 80 00126



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

### Klemmenabdeckkappe KA 27

Für allseitigen Schutz gegen Berühren stromführender Teile. Geeignet zum Bau von Schaltanlagen nach DIN VDE 0106, Teil 100 und VBG 4.

Die Stirnteile sind auf Hutschienen EN 50 022, 35 mm aufschraubbar. Die Haubenteile sind 486 mm = 27 Module (à 18 mm lang), innen je 1/2 Modul vorgründig für bedarfsweises Ablängen.

Haubenteil, 1 Stück	<b>KA 27 H</b>	GH S210 1933 R0001	<b>13630 8</b>			0,104	10
Stirnteil, 1 Stück	<b>KA 27 S</b>	GH S210 1934 R0001	<b>13640 7</b>			0,027	10

### Einbausatz für Flanschbefestigung

bestehend aus Flanschrahmen, Befestigungsbolzen und Tragschiene für Sicherungsautomaten der Baureihen S 260, S 270, S 280

für 2 Module	<b>S 500 ME 1</b>	GH S500 1008 R0001	<b>48450 8</b>				
für 5 Module	<b>S 500 ME 2</b>	GH S500 1008 R0002	<b>48460 7</b>				
für 10 Module	<b>S 500 ME 3</b>	GH S500 1008 R0003	<b>48470 6</b>				

### Klemme

für rückseitigen Anschluß der Hauptkontakte bei Fronteinbau

bis 25 mm <sup>2</sup>	<b>S 500-K 1</b>	GH S500 1210 R0001	<b>48530 7</b>				
------------------------	------------------	--------------------	----------------	--	--	--	--

### Drehantrieb

(zur Betätigung von Automaten in geschlossenen Verteilern)

	<b>S 2-DH</b>	GH S270 1950 R0001	<b>25400 7</b> ①			0,138	1
--	---------------	--------------------	------------------	--	--	-------	---

① bbn-Nr.: 40 16779

### Füllwand

Materialstärke 1, hellgrau, zum Ausgleich von Anreihertoleranzen bei Verschiebung von Einbau-Sicherungsautomaten

	<b>SZ-FW</b>	GH L530 1901 R0001	<b>06030 6</b>			0,001	25
--	--------------	--------------------	----------------	--	--	-------	----

### Erhöhungstück

Zum Ausgleich von Einbaugeräten mit einer Einbauhöhe von 68 mm an Hochleistungs-Sicherungsautomaten der Baureihe S 220 (83 mm).

	<b>SZ-ES 68/83</b>	GH V021 1425 R0001	<b>53390 9</b>			0,003	20
--	--------------------	--------------------	----------------	--	--	-------	----

### Endklammer

Zur Verhinderung seitlichen Verschiebens von Einbaugeräten auf Hutschienen EN 50 022, 35 x 7,5 mm

	<b>END</b>	GJ I100 1814 R0001	<b>59090 2</b>			0,02	50
--	------------	--------------------	----------------	--	--	------	----

### Füllstück

Breite 8,75 mm, als Distanzstück, verschiedene Höhen abbrechbar, für Hutschienen EN 50 022, 35 x 7,5 mm für Sicherungsautomaten S 220 (3 verschiedene Höhen)

	<b>SZ-FST</b>	GJ I148 0003 R0001	<b>59410 8</b>			0,01	25
--	---------------	--------------------	----------------	--	--	------	----

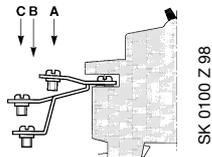
für Sicherungsautomaten S 260, S 270 und S 280 (2 verschiedene Höhen)

	<b>SZ-FST 2</b>	GH L530 1908 R0001	<b>06070 2</b>			0,01	25
--	-----------------	--------------------	----------------	--	--	------	----

### Federteile

Träger für Geräteabdeckungen, verschiedene Distanzhöhen in Verbindung mit Füllstück SZ-FST und SZ-FST-2

	<b>SZ-FDT-2</b>	GH L530 1908 R0005	<b>06080 1</b>			0,002	25
--	-----------------	--------------------	----------------	--	--	-------	----



VFK A1 - C1

SK 0100 Z 98



VFK A1 - C1

SST 121 90R

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

**Verlängerte Flachklemmen** für Sammelschienenanschluß mit Langloch- oder Kammsammelschienen  
für Sicherungsautomaten S 260, S 270 und FI-Schutzschalter F 370 und F 394

Klemme A	<b>VFK A-1</b>	GH S270 1211 R0001	<b>36490 9</b>				10
Klemme B	<b>VFK B-1</b>	GH S270 1212 R0001	<b>36500 5</b>				10
Klemme C	<b>VFK C-1</b>	GH S270 1213 R0001	<b>36510 4</b>				10

**Sammelschienenadapter für Sammelschienenabstand 40 mm**

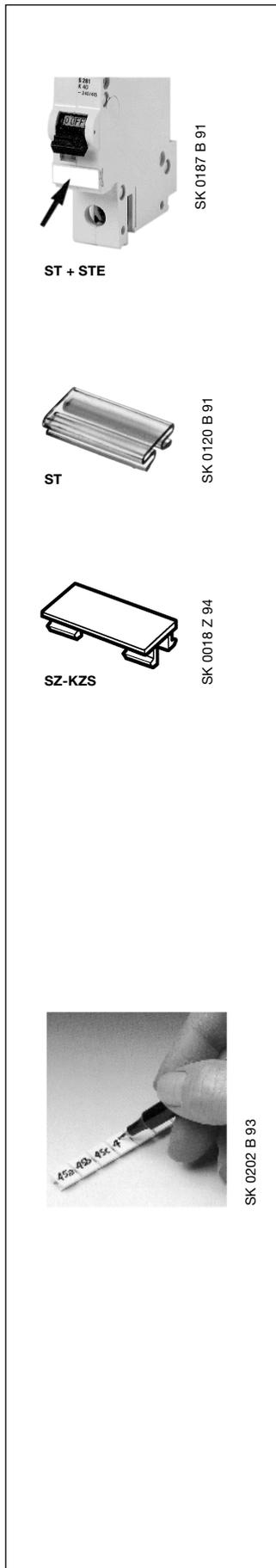
zum direkten Aufbau von Sicherungsautomaten auf Sammelschienen 12 ... 15 x 5 mm

$I_n$ max. 32 A	<b>SA 11-2</b>	GJ M620 1910 R0211	① <b>05858 5</b>			0,23	1
-----------------	----------------	--------------------	------------------	--	--	------	---

**Sammelschienenadapter für Sammelschienenabstand 60 mm**

zum direkten Aufbau einer Motorstarter-Kombination (Sicherungsautomat und Schütz)  
auf Sammelschienen 12 ... 30 x 5 mm

$I_n$ max. 32 A	<b>SA 12-2</b>	GJ M620 1910 R0212	① <b>05859 5</b>			0,23	1
-----------------	----------------	--------------------	------------------	--	--	------	---



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

## Einzelkennzeichnungsschilder

bestehend aus durchsichtigem Schildträger und einsteckbaren beschrifteten oder unbeschrifteten Papierschildern. Einsetzbar für Schalter, Taster, Leuchtmelder, Stromstoßschalter, Installationsrelais sowie Sicherungsautomaten, FI-Schutzschalter und ABB i-bus EIB Komponenten.

Schildträger aufschnappbar	ST	GH S210 1945 R0002	13820 3				100
Beschriftungsschild (1 Satz = 300 Stück)	ST-E	GH S210 1946 R0002	13830 2				1 Satz
Beschriftungsschilder durchnummeriert 1-100 (1 Satz = 5 x 1-100)	ST-EN	GH S210 1946 R0003	64530 5				1 Satz

## Kennzeichnungsschildermatten

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	SZ-KZS	GH S210 1946 R0004	① 00850 1				30
Kennzeichnungsschilder mit Beschriftung 1-40	SZ-KZS/1	GH S210 1946 R0005	① 00860 0				30
Kennzeichnungsschilder mit Beschriftung 41-80	SZ-KZS/2	GH S210 1946 R0006	① 00870 9				30
Kennzeichnungsschilder mit Beschriftung 81-120	SZ-KZS/3	GH S210 1946 R0007	① 00880 8				30
Kennzeichnungsschilder mit Beschriftung 121-160	SZ-KZS/4	GH S210 1946 R0008	① 00890 7				30
Kennzeichnungsschilder mit Piktogrammen	SZ-KZS/5	GH S210 1946 R0009	① 00900 3				30
Kennzeichnungsschilder mit Beschriftung 2 x 1-20	SZ-KZS/6	GH S210 1946 R0010	① 05080 7				30
Kennzeichnungsschilder mit Beschriftung 4 x 1-10	SZ-KZS/9	GH S210 1946 R0013	① 39050 7	234,55	45	0,007	30
Kennzeichnungsschilder mit Beschriftung 4 x 11-20	SZ-KZS/10	GH S210 1946 R0014	① 39060 6				30

① bbn-Nr.: 40 16779

Sonderbeschriftungen auf Anfrage

2	1	1	2
4	3	3	4
6	5	5	6
8	7	7	8
10	9	9	10
12	11	11	12
14	13	13	14
16	15	15	16
18	17	17	18
20	19	19	20

SK 0004 Z 94

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40

SK 0162 Z 93

41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80

SK 0163 Z 93

81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100
101	102	103	104
105	106	107	108
109	110	111	112
113	114	115	116
117	118	119	120

SK 0164 Z 93

121	122	123	124
125	126	127	128
129	130	131	132
133	134	135	136
137	138	139	140
141	142	143	144
145	146	147	148
149	140	141	142
153	154	155	156
157	158	159	160

SK 0165 Z 93

[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]
[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]
[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]
[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]
[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]
[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]
[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]
[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]
[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]
[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]	[Piktogramm]

SK 0166 Z 93

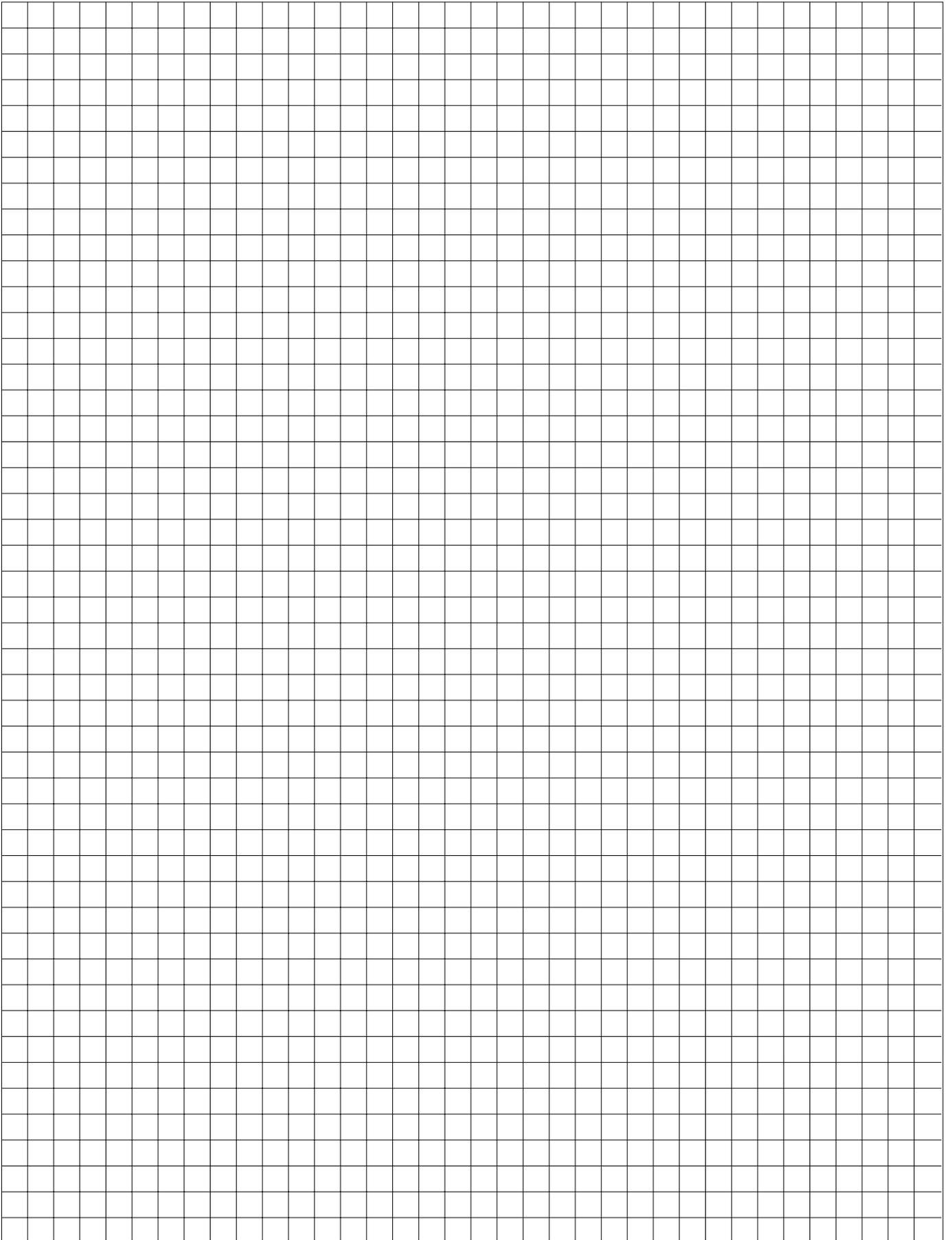


ABB STOTZ-KONTAKT mit Sitz in Heidelberg entwickelt, fertigt und vertreibt modernste modulare Systeme für die elektrische Gebäudeinstallation.

STOTZ-Produkte werden darüberhinaus in vielen weiteren Ländern der Welt durch Beteiligungsgesellschaften und Lizenznehmer produziert und vertrieben.

Das Unternehmen bietet komplette Systemprogramme für verschiedene Anwendungsbereiche:

## System pro M

### Installationssystem für den universellen Einsatz

Das universell einsetzbare modulare System pro M für die Installation auf DIN-Schiene umfaßt neben Europas meistgekauften Sicherungsautomaten ein komplettes Programm von Einbaugeräten für Schutz-, Schalt-, Steuer- und Kontrollfunktionen sowie zeitsparende Verdrahtungs- und Montagehilfen.

## EIB- Installationssysteme

### Für die Gebäude-Systemtechnik

Modernste programmierbare Installationssysteme in Bus-Technik auf Basis des Europäischen EIB-Standards.

#### ABB i-bus® EIB

Das System mit der speziellen 2-adrigen Bus-Leitung, vorzugsweise für den Neubau.

#### ABB Powernet EIB

Das System zur Nachrüstung in bestehende Gebäude. Informationsübertragung über das vorhandene Stromnetz.

## Sicherheitssysteme

### Für den Rundum-Schutz

Breites Programm an sicherheitstechnischen Systemen und Komponenten:

- Funk-Alarmsystem
- Einbruch- und Brand-Meldesysteme
- Türschließsystem
- Signalisierungskomponenten



---

#### ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Postfachadresse:

Postfach 10 16 80

D-69006 Heidelberg

Telefon (0 62 21) 701 - 00

Telefax (0 62 21) 701 - 610