

# Installationsgeräte Katalog



# Inhaltsverzeichnis

Bezeichnung	Seite
<b>Schutzschaltgeräte</b>	<b>ab Seite 1</b>
Fehlerstromschutzschalter PFIM	4
Fehlerstromschutzschalter PFIM-U	6
Fehlerstromschutzschalter PFIM-X	6
Fehlerstromrelais PFR	10
Durchsteckwandler PFR-S/A	10
Fehlerstromrelais PFR-U	10
Durchsteckwandler PFR-U	10
Fehlerstromschutzschalter PFDM	13
Digitaler Fehlerstromschutzschalter dRCM	15
Digitaler Fehlerstromschutzschalter FRCdM	18
FI/LS Kombischalter PKNM	23
FI/LS Kombischalter mRB6	29
Leitungsschutzschalter PLSM	32
Leitungsschutzschalter PLS6-DC	41
Leitungsschutzschalter PLN6	44
Leitungsschutzschalter PLI	48
Leitungsschutzschalter PLHT	50
Motorschutz- und Tarifschalter	59
Leistungsschalter NZMB1-A	67
<b>Zubehör für FI-, LS-, FI/LS-Kombi-, Motorschutz- und Tarifschalter</b>	<b>ab Seite 69</b>
Hilfsschalter schraubbar Z-HK, Z-AHK, Z-HD	70
Hilfsschalter schnappbar Z-AHK, Z-IHK, ZP-WHK	70
FI-Auslösemodul Z-.AM	70
Arbeitsstromauslöser Z-ASA, ZP-ASA	70
Unterspannungsauslöser Z-USA, Z-USD	70
Wiedereinschaltgerät Z-FW	77
<b>Überspannungsschutz</b>	<b>ab Seite 80</b>
Arbeiterklasse T1, SPI	81
Arbeiterklasse T1&T2, SPBT12	88
Arbeiterklasse T2, SPCT2	91
Überspannungsableiter SPET2	96
Arbeiterklasse T3, SPDT3	99
Photovoltaik Ableiter Klasse T2, T1&T2	102
Windenergie Überspannungsableiter Klasse T2	102
Windenergie Blitzstrom-/Überspannungsableiter Klasse T1/T2	103
Arbeiterklasse T3, 19" Steckdosenleisten	117
<b>Steuern &amp; Schalten</b>	<b>ab Seite 119</b>
Hauptlastschalter (Isolator) IS	120
Ausschalter ZP-A	122
LS-Schalter für Hilfstromkreise PLSM-B4/-HS, CLS6-B4/-HS	122
Taster Z-T/	122
Steuerschalter Z-S../	122
Umschalter Z-S/.W	122
Schalter Z-SW, Z-SWL	123
Signalleuchten	124
Taster Z-PU, Z-PUL	124
Drehschalter Z-DS	129
Elektronisches Installationsrelais RE	129
Installationsrelais Z-R., Z-TN	135
Zubehör	137
Installationschütze Z-SCH/CMUC	141
Stromstoßschalter Z-S	150
Treppenlichtzeitschalter mit Stromstoßfunktion TL	154
Zeitrelais ZR	154
Unterspannungsrelais REUVM	161

# Inhaltsverzeichnis

Bezeichnung	Seite
Spannungsanzeige UVA	161
Lastabwurf- (Strom)- relais Z-LAR/	161
Bioschalter FFS/16	161
Digitale Zeitschaltuhren TSDW	166
Schaltuhr astronomisch SA-TD/1W	166
Analoge Zeitschaltuhren TS...	166
Dämmerungsschalter SR...	166
Steuerrelais esay xSystem und Zubehör	176
easy Multifunktionsdisplay MFD und Zubehör	176
Signalgeber AS	179
Transformatoren 230V, TR-G	179
Befehlsmeldegeräte RMW Titan <sup>®</sup> x Command	184
Befehlsmeldegeräte LS-Titan <sup>®</sup> x Command	185
Leistungsschütze xStart DILM	188
Motorschutzrelais ZB	188
Hilfsschalterbausteine DILA-XHI	189
<hr/>	
<b>Verschienungssysteme</b>	<b>ab Seite 191</b>
Steckverschienung 50A, 80A ZV	192
Anschlusswinkel L1, N / L2, L3 / N (0,8 TE)	192
Sammelschiene 1m	192
Blockverschienung (Gabel) Z-GV	194
Blockverschienung (Gabel+ Stift) Z-GSV-16	197
Blockverschienung (Stift) Z-SV...-SD	199
Blockverschienung 13TE (Stift) Z-SV-10/	201
Zubehör, Endkappe, Einspeiseklemmen, Berührungsschutz	201
Blockverschienung 12TE (Gabel + Stift) Z-GSV-10/	206
Blockverschienung (Stift) Z-SV-10/1P+N-F/	206
Blockverschienung (Stift) Z-SV-16/3P	207
Blockverschienung (Stift) Z-SV-35	207
Euro-Vario-Sammelschienen (Gabel) EVG	208
<hr/>	
<b>Sicherungsmaterial</b>	<b>ab Seite 212</b>
Sicherungs-Sockel DO1+DO2	213
Lasttrennschalter mit Sicherungen DO1	213
Sicherungs-Lasttrennschalter DO2+DO1	216
Sicherungs-Sets komplett	220
Trennmesser-Set komplett	220
Einschaltsperrn	222
Sicherungs-Lasttrennschalter DO	222
Sicherungs-Lasttrennschalter DO2+DO1 mit Blinkfunktion	222
Einspeise-Doppelklemme	222
Lasttrennschalter mit Sicherungen DO2+DO1 mit Blinkfunktion	224
Reiter-Sicherungssockel DO2 (+DO)	226
Reiter-Lasttrennschalter mit Sicherungen DO2 (+DO) + C	229
Reiter-Lasttrennschalter mit Sicherungen für Tarifenwendungen	230
Reiter-Sicherungssockel DII und DIII	232
NH-Sicherungslasttrennschalter	234
Reiter-Sicherungsmaterial, 3-polig	234
<hr/>	
<b>Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...</b>	<b>ab Seite 237</b>
Basisgerät, 3 polig für Montageplatte	239
Sicherungsüberwachung Light, 3-polig für Montageplatte	239
Sicherungsüberwachung FCE, 3-polig für Montageplatte	239
Sicherungsüberwachung FCE, 1-polig für Montageplatte	239
<hr/>	
<b>Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...</b>	<b>ab Seite 240</b>
Basisgerät, 3 polig für SASY 60i	240
Sicherungsüberwachung Light, 3-polig SASY 60i	240
Sicherungsüberwachung FCE, 3-polig für SASY 60i	240
Sicherungsüberwachung FCE, 1-polig für SASY 60i	240

# Inhaltsverzeichnis

Bezeichnung	Seite
<b>SmartWire-DT<sup>®</sup>, Basis-Modul Verdrahtungssatz</b>	<b>241</b>
SmartWire-DT <sup>®</sup> Module	241
Anschlussraumabdeckung 3-polig	241
Anschlussraumabdeckung 1-polig	241
Anschlussraumabdeckungsverlängerung, 3-polig für SASY 60i	241
Übergreifschutz, 3-polig für SASY 60i	242
Höhenausgleichadapter 20mm, 3-polig	242
Blendenauflagen	242
Stromdiebstahlsicherung	242
Hutschienenbefestigung	242
Abschließvorrichtung	243
Innere Berührungsschutzverriegelung	243
Innere Berührungsschutzverriegelung	243
Schaltstellungsanzeige	243
Mechanische Sicherungsüberwachung	243
Verbindungsbausatz, 2- und 4-polig	243
Anschlussstechnik	244
Ersatz-Griffdeckel, 3-polig	244
Ersatz-Löschkammern, 3-polig	244
NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig, FCFSDNH	257
Zubehör-NH-Sicherungslast-Schaltleisten Serie FCF	258
Serie FCF, Doppeladapter Phasenmittenabstand 100 auf 185mm	258
Serie FCF, Adapterbügel Phasenmittenabstand 100 auf 185mm	258
Serie FCF, Sammelschienenklemme Gr. 00	258
Serie FCF, Ausgleichsblende	258
Serie FCF, Prismenklemme	258
Serie FCF, Anschluss-Set	258
Serie FCF, Anschlussraumabdeckung	259
Serie FCF, Verbindungsbausatz	259
Serie FCF, Stromwandler für Phasenmittenabstand 100mm	259
Serie FCF, Stromwandler für Phasenmittenabstand 185mm	259
NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig Phasenmittenabstand 60mm, NH-SLS	267
NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig Phasenmittenabstand 100mm, NH-SLS	267
NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig Phasenmittenabstand 185mm, NH-SLS	268
Zubehör NH-SLS und NHW-SLS, Schienenadapter Tiefenausgleich (185/185)	269
Zubehör NH-SLS und NHW-SLS, Krallenklemmen zu Gr. 00 (185mm)	269
Zubehör NH-SLS und NHW-SLS, Krallenklemmen zu Gr. 1,2,3 (185mm)	269
Zubehör NH-SLS und NHW-SLS, Anschlussraumabdeckung, Phasenmittenabstand 60/100mm	269
Zubehör NH-SLS und NHW-SLS, Anschlussraumabdeckung Phasenmittenabstand 185mm	270
Zubehör NH-SLS und NHW-SLS, Rahmenklemme	270
Zubehör NH-SLS und NHW-SLS, Schellenanschluss	270
Zubehör NH-SLS und NHW-SLS, Schraube (M8) universell	270
Stromwandler passend zu NHW-SLS-00, 1, 2, 3	271
Befestigungsclip	271
Anschlusslasche mit Spreizklemme	271
<b>Anschlussklemmen K</b>	<b>ab Seite 281</b>
Klemmenabdeckung 5-polig	283
IP2X Fingerschutz 3-, 4-, 5-polig	283
Umbausätze für Anschlussklemmen 160-1000A	283
Isolierte Einzelklemme	284
<b>Sicherungsmaterial Zubehör</b>	<b>ab Seite 286</b>
Schmelzeinsätze Z-D0./SE, Betriebsklasse gG (gL)	286
Hülsen-Passeinsatz Z-D0./PE	286
Hülsen-Passeinsatz Z-D0-D01/PE	286
Schraubkappen Z-D0./SK	286
Haltefeder Z-D02/SIKA-HF	286



# Inhaltsverzeichnis

Bezeichnung	Seite
Passhülsenzange Z-D0-PE-Z	286
Schmelzeinsätze Z-DII./SE../GG, Betriebsklasse gG (gL)	288
Schmelzeinsätze Z-DII./SE../DZ, Betriebsklasse DZ	288
Ring-Passeinsatz Z-DII./PE	288
Passschraube Z-DII./PS	288
Schraubkappen Z-DII./SK	288
Schmelzeinsätze Z-C../SE Betriebsklasse gG (gL)	292
Schmelzeinsätze ASFLC10-...A-gPV-SOL Photovoltaik Anwendung	297
Trennmesser Z-NH../TR	299
<b>Messgeräte</b>	<b>ab Seite 302</b>
Energiezähler EME	303
Kommunikationsmodule	303
Basic Geräte	303
<b>Technische Daten Messgeräte</b>	<b>ab Seite 304</b>
Multifunktionsgerät EME3PMMCT5	333
LAN Server Modbus/TCP EMELSMODBUS	333
Ampere- und Voltmeter digital EM	333
Zubehör Stromwandler	333
Betriebsstundenzähler ASOHC230	333
Impulzzähler ASCPC230	333
<b>Sonstige Zubehör</b>	<b>ab Seite 341</b>
Schukosteckdose Z-SD230	342
Durchführung für Neutralleiter, Anspeiseklemme Z-D	342
Frontplattenauslöser Z-MFPA	342
Stromkreisverzeichnis GR	343
Kunststoffbox Z-BOX	343
<b>Photovoltaik - DC-Lasttrennschalter</b>	<b>ab Seite 347</b>
CD-Lasttrennschalter P-SOL 2polig	348
CD-Lasttrennschalter P-SOL 2polig als fertige Anschlusseinheit	348
PV-Feuerwehrscharter SOL30X...-SAFETY	351
PV-Ausschalter	353
<b>Photovoltaik - DC-Strangschutzschalter</b>	<b>ab Seite 355</b>
CD-Strangschutzschalter PKZ-SOL 2polig	356
Sicherungs-Trennschalter (leer) FCFDC10DI...-SOL	359
Schmelzeinsätze ASFLC10-...A-gPV-SOL Photovoltaik Anwendung	361
<b>Photovoltaik - Überspannungsschutz</b>	<b>ab Seite 363</b>
SPD-type T2 (Class C) Steckbare Überspannungsableiter SPPT2PA	364
SPD-type T2 (Class C) als fertige Anschlusseinheit	365
SPD-type T2 (Class C) Steckbare Überspannungsableiter SPPMT2PA, 1-, bis 4polig	366

# Inhaltsverzeichnis

Bezeichnung	Seite
<b>Sammelschienen-System SASY 60i bis 630 A für Flaschschienen</b>	<b>ab Seite 373</b>
IEC-Sammelschienenenträger	373
UL-Sammelschienenenträger	373
PE/N - Sammelschienenenträger	373
Compact - Sammelschienenenträger	373
Endabdeckungen	374
UL-Bodenplatte	374
Sammelschienenabdeckungen	374
Kupferflanschschienen	374
<b>Sammelschienen-System SASY 60i bis 1250, 1600 A für Profischienen</b>	<b>ab Seite 376</b>
Doppel-T-Profil Sammelschienenenträger	376
Endabdeckungen	376
UL-Bodenplatte	376
Doppel-T-Profil Sammelschiene E-CU	376
<b>Sammelschienenabdeckung</b>	<b>377</b>
<b>Abdeckungen für 630, 1250 und 1600 A Systeme</b>	<b>ab Seite 378</b>
Leerfeldabdeckung Modular	378
Halterung für Leerfachabdeckung	378
Abdeckkappe komplett	378
Einzelabdeckung Abschottprofil Doppel-T	378
Einzelabdeckung Leerplatzabdeckung für Frontplattenauschnitte	378
Systemabdeckung Bausatz	379
Systemabdeckung Compact	379
Anschlussklemmplatte	380
Anschlussklemmplatte Compact	380
Anschluss-Set 3-polig	381
Anschluss-Set 4-polig	382
Spreizklemme	383
Profi-Klemmee	384
Universal-Leiteranschlussklemme 5mm	385
Universal-Leiteranschlussklemme 10mm	386
Plattenklemmen	387
Anschlussklemmen	387
Schienen Längsverbinding	388
Sammelschienen-Adapter NZM	389/390
Anschlussblock für Geräteadapter NZM	389/390
<b>xStart-Sammelschienenadapter, 3-polig</b>	<b>ab Seite 391</b>
Sammelschienen-Adapter x Start 25A, 32A, 63A, 80A	391/392
Sammelschienen-Adapter xStart, universal	393
Zubehör - Tragschienen (Anschlusskabel)	393
xStart-Sammelschienenadapter, 3-polig, MSC-D.../BBA	394/395
Lammeliertes Kupferband, isoliert	396
Leitungsstützer	397
<b>Technische Daten SASY 60i</b>	<b>ab Seite 398</b>
<b>Verlustleistung</b>	<b>ab Seite 424</b>

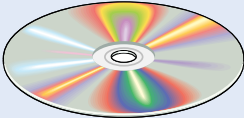


## Geschäftsbedingungen

Auf sämtliche Lieferungen von Produkten und Dienstleistungen finden ausschließlich die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Eaton in ihrer jeweils aktuellen Fassung Anwendung.

Diese sind unter [www.eaton.at](http://www.eaton.at) abrufbar.

Allgemeine Geschäftsbedingungen oder sonstige abweichende Bedingungen gelten nur, sofern Eaton diesen ausdrücklich zugestimmt hat.



## Datenträger

Der Inhalt der Gesamtpreisliste ist auf Datenträgern im Format „DATANORM“ sowie als EXCEL und ASCII-Textdatei erhältlich.

Datenträger werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt.



## Internet

Adresse: [www.eaton.at](http://www.eaton.at)



## Verpackung

Eaton Modulargeräte, also Schutzschalter und Zubehör werden in Standard-Geräteverpackungen und Überkartons geliefert. Die Verpackungseinheiten sind auf den jeweiligen Katalogseiten ersichtlich.

Die Verpackungseinheit beträgt daher z.B. 12, 8, 6, 4 und 3 Stk. je nach Schaltertype. Bitte beachten Sie die jeweilige „Verpackungseinheit“ .

12 / 120 bedeutet:  
12 Stk.-Geräte Verpackung, im Überkarton 120 Stk.

Die Beachtung der Verpackungseinheiten bei der Bestellung ersparen aufwendige Manipulations- und Zählarbeiten. Ihr Vorteil bei Warenübernahme und Auslieferung.

Zwischenräume auf die nächste Standard-Verpackung werden mit umweltfreundlichen Karton-Distanzstücken aufgefüllt.

Unsere Verpackungen sind nach ARA-Nr. 3115 lizenziert.



## Hinweise zur Auflage

Alle bisherigen Preisunterlagen treten hiermit außer Kraft. Auch technische Angaben gelten nach der aktuellen Auflage.

Für alle Lieferungen und Leistungen gelten grundsätzlich die Allgemeinen Lieferbedingungen der Elektroindustrie Österreichs in der jeweils gültigen Fassung.

Sollten trotz sorgfältiger Bearbeitung und Kontrolle Fehler auch im Hinblick auf die Angabe technischer Daten entstanden sein, so bitten wir um Nachsicht. Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtum bleiben aber grundsätzlich vorbehalten. Es gelten dann die gerätespezifischen Angaben auf den Leistungsschildern und in den Montageanweisungen.

Maßskizzen sind nach Möglichkeiten des vorhandenen Platzes in zwei Ansichten dargestellt. Äußerlich gleichartige Geräte haben fallweise nur eine Darstellung. Gerätefotos stellen beispielhafte Typen des jeweiligen Abschnittes dar. In Einzelfällen sind bei geringfügigen äußerlichen Abweichungen Symbolfotos dargestellt.

Die Geräte entsprechen den jeweils zutreffenden EU-Richtlinien und sind mit dem -Kennzeichen bedruckt oder am Verpackungsetikett gekennzeichnet.  Nationale und internationale Prüfzeichen werden weiter aufgedruckt. Typenspezifische Approbationen gemäß Geräteaufdruck auf der Front- oder Seitenfläche.

## Montageanleitungen

Detaillierte technische Beschreibungen und Montageanleitungen sind den Geräten beige packt und auf Wunsch auch nachlieferbar. Schrittweise Erweiterung auf mehrsprachige Texte.



Bestelldaten

Technische Daten

# Schutzschaltgeräte

## Allgemeine Daten Fehlerstromschutzschalter

### Kurzbeschreibung wichtiger FI-Typen

Symbol	Beschreibung
	Eaton-Standard. Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25° C.
	Bedingt stoßstromfeste Ausführung (>250 A, 8/20 µs) für allgemeine Anwendungen.
	Typ AC: Wechselstromsensitiver FI-Schalter
	Typ A: Wechsel- und pulsstromsensitiver FI-Schalter
	Frequenzbereich bis 20 kHz
	Auslösung auch bei Frequenzmisch (10 Hz, 50 Hz, 1000 Hz)
	Typ B: Allstromsensitiver FI Schalter für Anwendungen bei denen Gleichfehlerströme auftreten können. Nicht selektiv, nicht zeitverzögert. Schützt bei allen Fehlerstromformen.
	Typ B+: Allstromsensitiver FI Schalter für Anwendungen bei denen Gleichfehlerströme auftreten können. Nicht selektiv, nicht zeitverzögert. Schützt bei allen Fehlerstromformen. Erfüllt auch die Forderungen der VDE 0664-400 (vormals VDE V 0664-110) zum erweiterten Brandschutz.
	FI-Schalter des Typs G (mindestens 10 ms zeitverzögert) mit mittlerer Stoßstromfestigkeit (3 kA). Für Anlagenteile, für die verbindlicher Fehlauslöseschutz zur Vermeidung von Sach- und Personenschäden vorgeschrieben ist (§ 12.1.6 ÖVE/ÖNORM E 8001-1). Sowie für Anlagen mit großen Leitungslängen und -kapazitäten. Pulsstromsensitiv in einigen Ausführungen. Allstromsensitiv in einigen Ausführungen.
	FI-Schalter des Typs S (selektiv, mind. 40 ms zeitverzögert) mit hoher Stoßstromfestigkeit (5 kA). Vorzugsweise als Haupt- oder Wurzelschalter gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-1 § 12.1.5 und zur Verwendung mit Überspannungsableitern. Einziger, zur Reihenschaltung mit anderen Typen geeigneter FI, wenn der Bemessungsfehlerstrom des nachgeschalteten FI max. 1/3 des S-Schalters ist. Pulsstromsensitiv in einigen Ausführungen. Allstromsensitiv in einigen Ausführungen.
	Zur Vermeidung von ungewollten Auslösungen, verursacht durch Röntgengeräte.
	Zur Vermeidung von ungewollten Auslösungen, verursacht durch Frequenzumrichter, drehzahlgesteuerte Antriebe, etc.



# Schutzschaltgeräte

## Art des Fehlerstroms und korrekte Funktion der FI-Typen

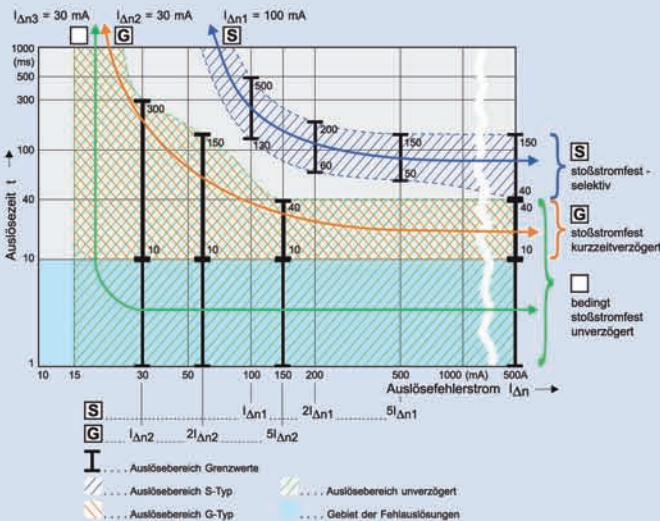
Stromart	Stromform	Ordnungsgemäße Funktion von FI-Schutzeinrichtungen des Typs				Auslösestrom
		AC	A	B	/ B+	
Wechselfehlerstrom		✓	✓	✓		0,5 bis 1,0 $I_{\Delta n}$
Pulsierende Gleichfehlerströme (positive oder negative Halbwellen)		-	✓	✓		0,35 bis 1,4 $I_{\Delta n}$
Angeschnittene Halbwellenströme		-	✓	✓		Anschnittwinkel 90°: 0,25 bis 1,4 $I_{\Delta n}$ Anschnittwinkel 135°: 0,11 bis 1,4 $I_{\Delta n}$
Halbwellenstrom bei Überlagerung mit glattem Gleichstrom von 6 mA		-	✓	✓		max. 1,4 $I_{\Delta n}$ + 6 mA
Glatter Gleichstrom		-	-	✓		0,5 bis 2,0 $I_{\Delta n}$

## Abschaltzeiten

Klassifikation		$I_{\Delta n}$	$2 \times I_{\Delta n}$	$5 \times I_{\Delta n}$	500 A
Standard FI	Ausschaltzeit max. (s)	0,3	0,15	0,04	0,04
<i>Bedingt stromstoßfest 250 A</i>					
FI Typ G (kurzzeitverzögert)	Nichtauslösezeit min. (s)	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Stromstoßfest 3 kA</i>	Ausschaltzeit max. (s)	0,3	0,15	0,04	0,04
FI Typ S (selektiv abschaltend)	Nichtauslösezeit min. (s)	0,13	0,06	0,05	0,04
<i>Stromstoßfest 5 kA</i>	Ausschaltzeit max. (s)	0,5	0,2	0,15	0,15

## Auslösekennlinien (IEC/EN 61008)

Auslösekennlinien, Grenzwerte der Auslösezeiten und Selektivität von FI-Schutzschaltern der Bauformen nicht verzögert, stoßstromfest "G" und stoßstromfest - selektiv "S".



Der § 6.1.1 der ÖVE/ÖNORM E 8001-1/A1 beschäftigt sich mit **Zusatzschutz** und lautet sinngemäß:

Stromkreise mit **Steckdosen bis 16 A** sind bei Anwendung der Maßnahmen des Fehlerschutzes Schutzerdung, Nullung oder Fehlerstrom-Schutzschaltung zusätzlich durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von **0,03 A** zu schützen.

**Bei Anwendung der Maßnahme des Fehlerschutzes Fehlerstrom-Schutzschaltung sind daher zwei Fehlerstrom-Schutzschalter in Serie einzubauen.**

### Überprüfung:

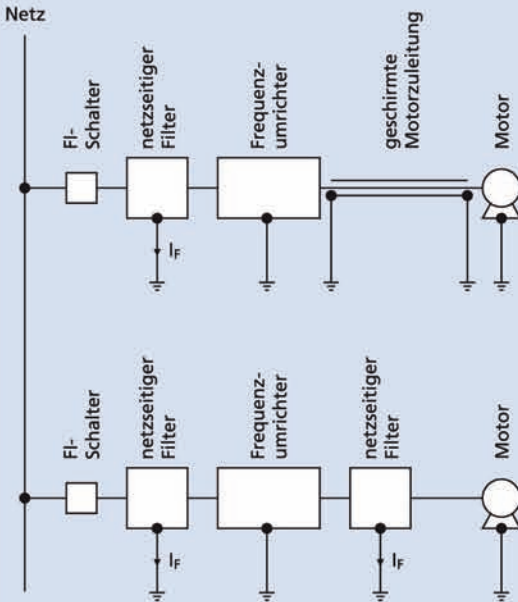
Verzögerte Fehlerstromschutzschalter (Typen -G und -S) können mit handelsüblichen Prüfgeräten in ihrer Funktion getestet werden, wenn die in der Bedienungsanleitung des Prüfgerätes vorgesehene Einstellung vorgenommen wird. Die so ermittelte Auslösezeit kann in Verbindung mit den Angaben des Messgeräteherstellers aus messtechnischen Gründen höher als erwartet sein.

Der Schalter ist aber in Ordnung, wenn das Messergebnis im angegebenen Zeitbereich des Messgeräteherstellers liegt.

# Schutzschaltgeräte

## Hinweise zum Einsatz unserer "Frequenzumrichterfesten FI":

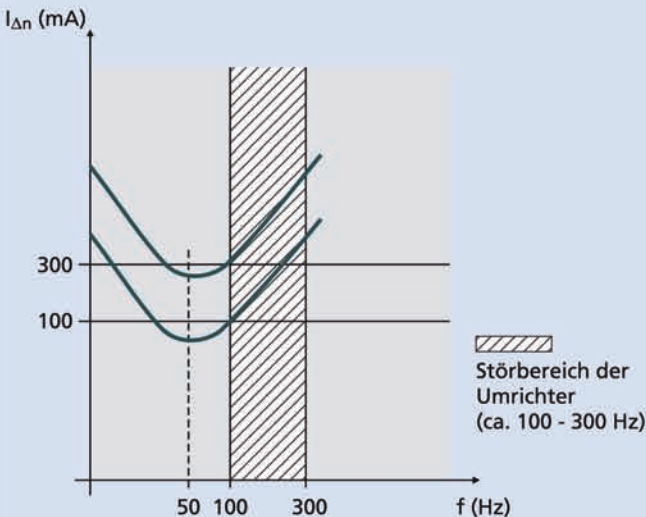
Die durch die Filter abfließenden Ströme ( $I_F$ ) bewirken, dass die Summe der Ströme durch den FI nicht exakt Null ergibt und somit eine ungewollte Abschaltung stattfindet.



Frequenzumrichter werden in vielen Anlagen eingesetzt, die eine veränderliche Drehzahl erfordern. Z.B. Aufzüge, Rolltreppen, Förderbänder, Grosswaschmaschinen. Bei dieser Verwendung treten im Zusammenwirken mit herkömmlichen Fehlerstromschutzschaltern oft Probleme mit Fehlauflösungen auf.

Dies hat folgenden technischen Hintergrund: Durch schnelle Schaltvorgänge von hohen Spannungen werden hohe Störpegel verursacht, die sich einerseits über Leitungen und andererseits auch als Störstrahlung ausbreiten. Um dieses Problem zu eliminieren wird ein netzseitiger Filter (auch Eingangs- bzw. EMV-Filter genannt) zwischen FI und Frequenzumrichter geschaltet. Durch die im Filter enthaltenen Entstörkondensatoren ergeben sich Ableitströme gegen Erde, die aufgrund der scheinbaren Fehlerströme ein unerwünschtes Fehlauflösen der FI's bewirken können. Wird ein ausgangsseitiges Filter zwischen Frequenzumrichter und Drehstrommotor geschaltet, ergibt sich das gleiche Verhalten.

Auslösekennlinie



Diese Musterdarstellung der Kennlinie eines 100 bzw. 300mA FI zeigt folgendes: Im Bereich um die 50 Hz lösen FI's vorschriftsmäßig (50-100% vom angegebenen  $I_{\Delta n}$ ) aus.

Im schraffierten Bereich von ca. 100 bis 300 Hz kommt es durch die Verwendung von Frequenzumrichtern häufig zu Fehlauflösungen. Da umrichterfeste Fehlerstromschutzschalter hier wesentlich unempfindlicher als im 50/60 Hz Bereich sind, erhöht sich die Anlagenzuverlässigkeit enorm.

### Daher empfehlen wir die Verwendung von umrichterfesten Typen!

Diese Speziellen Fehlerstromschutzschalter sind erkennbar an einer Erweiterung der Typenbezeichnung (-U) und erfüllen hinsichtlich Fehlauflösungen die Verträglichkeitsanforderungen zwischen FI-Schalter und Frequenzumrichter.

Es handelt sich hierbei **NICHT** um **allstromsensitive** FI's der Type B !!!

Unsere U-FI zeichnen sich durch **PULSSTROMSENSITIVITÄT**  und **SELEKTIVITÄT**  oder **KURZZEITVERZÖGERUNG**  aus.

## Schutzmaßnahmen

Die folgenden Auflagen für den Einsatz eines FI der Type "-U" haben nur Gültigkeit, sollte nicht explizit ein FI der Type "-B" in der Instruktionanleitung des Frequenzumrichterherstellers vorgeschrieben sein!

Wie kann die Schutzmaßnahme bei Verwendung von Fehlerstromschutzschaltern der Type "-U" und Frequenzumrichtern in einer Anlage sichergestellt werden?

In Österreich kommt der ÖVE-Beschluss EN219 zur Anwendung. Dieser besagt einerseits, dass

In Deutschland kommt sinngemäß die VDE 0100 und in der Schweiz die SEV 1000 zur Anwendung.

- Frequenzumrichter mit einer Strombegrenzung versehen sein müssen, um die Abschaltung im Fehlerfall und Überlastfall sicherzustellen und andererseits
- muss der Anlagenerrichter dafür Sorge tragen, dass ein zusätzlicher Potentialausgleich (Einbindung zusätzlicher aller Metalteile z.B. Umrichter, Netzfilter, Motorfilter, usw. in den vorhandenen Potentialausgleich) hergestellt wird, damit die zulässige Berührspannung von 50 V AC oder 120 V DC nicht überschritten wird (in Norm ÖVE/ÖNORM E 8001-1 gibt es den Begriff Berührspannung nicht mehr und es wird nur mehr von einer Fehlerspannungsgrenze die 65 V AC oder 120 V DC nicht überschreiten darf, gesprochen).

Sollte eine Anwendung in **anderen** als den genannten **Ländern** erfolgen, bitte ebenfalls nationale Hinweise und Vorschriften beachten!



# Schutzschaltgeräte Fehlerstromschutzschalter PFIM

- Komplettes Typenspektrum kompakter Fehlerstromschutzschalter für einen breiten Anwendungsbereich
- Für Fehler- und Zusatzschutz
- Große Anzahl verfügbarer Nennströme
- Umfangreiches Zubehörprogramm
- Echte Kontaktstellungsanzeige
- Automatische Wiedereinschaltung möglich
- Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25°C


## Fehlerstromschutzschalter PFIM

bedingt stoßstromfest 250 A, Typ AC 



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>2polig</b>				<b>4polig</b>			
16/0,01	PFIM-16/2/001	235389	1/60	25/0,03	PFIM-25/4/003	235406	1/30
25/0,03	PFIM-25/2/003	235390	1/60	25/0,10	PFIM-25/4/01	235407	1/30
25/0,10	PFIM-25/2/01	235391	1/60	25/0,30	PFIM-25/4/03	235408	1/30
25/0,30	PFIM-25/2/03	235392	1/60	25/0,50	PFIM-25/4/05	235409	1/30
25/0,50	PFIM-25/2/05	235393	1/60	40/0,03	PFIM-40/4/003	235410	1/30
40/0,03	PFIM-40/2/003	235394	1/60	40/0,10	PFIM-40/4/01	235411	1/30
40/0,10	PFIM-40/2/01	235395	1/60	40/0,30	PFIM-40/4/03	235412	1/30
40/0,30	PFIM-40/2/03	235396	1/60	40/0,50	PFIM-40/4/05	235413	1/30
40/0,50	PFIM-40/2/05	235397	1/60	63/0,03	PFIM-63/4/003	235414	1/30
63/0,03	PFIM-63/2/003	235398	1/60	63/0,10	PFIM-63/4/01	235415	1/30
63/0,10	PFIM-63/2/01	235399	1/60	63/0,30	PFIM-63/4/03	235416	1/30
63/0,30	PFIM-63/2/03	235400	1/60	63/0,50	PFIM-63/4/05	235417	1/30
63/0,50	PFIM-63/2/05	235401	1/60	80/0,03	PFIM-80/4/003	235418	1/30
80/0,03	PFIM-80/2/003	235402	1/60	80/0,10	PFIM-80/4/01	235419	1/30
80/0,10	PFIM-80/2/01	235403	1/60	80/0,30	PFIM-80/4/03	235420	1/30
80/0,30	PFIM-80/2/03	235404	1/60	80/0,50	PFIM-80/4/05	235421	1/30
80/0,50	PFIM-80/2/05	235405	1/60	100/0,03	PFIM-100/4/003	102823	1/30
100/0,03	PFIM-100/2/003	102821	1/60	100/0,10	PFIM-100/4/01	102824	1/30
100/0,10	PFIM-100/2/01	102874	1/60	100/0,30	PFIM-100/4/03	102825	1/30
100/0,30	PFIM-100/2/03	102822	1/60	100/0,50	PFIM-100/4/05	102826	1/30


## Fehlerstromschutzschalter PFIM

bedingt stoßstromfest 250 A, pulsstromsensitiv, Typ A 



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>2polig</b>				<b>4polig</b>			
16/0,01	PFIM-16/2/001-A	235422	1/60	25/0,03	PFIM-25/4/003-A	235435	1/30
16/0,03	PFIM-16/2/003-A	235423	1/60	25/0,10	PFIM-25/4/01-A	235436	1/30
25/0,03	PFIM-25/2/003-A	235424	1/60	25/0,30	PFIM-25/4/03-A	235437	1/30
25/0,10	PFIM-25/2/01-A	235425	1/60	25/0,50	PFIM-25/4/05-A	235438	1/30
25/0,30	PFIM-25/2/03-A	235426	1/60	40/0,03	PFIM-40/4/003-A	235439	1/30
40/0,03	PFIM-40/2/003-A	235427	1/60	40/0,10	PFIM-40/4/01-A	235440	1/30
40/0,10	PFIM-40/2/01-A	235428	1/60	40/0,30	PFIM-40/4/03-A	235441	1/30
40/0,30	PFIM-40/2/03-A	235429	1/60	40/0,50	PFIM-40/4/05-A	235442	1/30
40/0,50	PFIM-40/2/05-A	235430	1/60	63/0,03	PFIM-63/4/003-A	235443	1/30
63/0,03	PFIM-63/2/003-A	235431	1/60	63/0,10	PFIM-63/4/01-A	235444	1/30
63/0,10	PFIM-63/2/01-A	235432	1/60	63/0,30	PFIM-63/4/03-A	235445	1/30
63/0,30	PFIM-63/2/03-A	235433	1/60	63/0,50	PFIM-63/4/05-A	235446	1/30
63/0,50	PFIM-63/2/05-A	235434	1/60	80/0,03	PFIM-80/4/003-A	235447	1/30
100/0,10	PFIM-100/2/01-A	102827	1/60	80/0,30	PFIM-80/4/03-A	235448	1/30
100/0,30	PFIM-100/2/03-A	102828	1/60	100/0,03	PFIM-100/4/003-A	102829	1/30
				100/0,10	PFIM-100/4/01-A	102870	1/30
				100/0,30	PFIM-100/4/03-A	102871	1/30
				100/0,50	PFIM-100/4/05-A	102872	1/30

## Fehlerstromschutzschalter PFIM

stoßstromfest 3 kA, Typ G (ÖVE E 8601) 




$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>2polig</b>				<b>4polig</b>			
25/0,03	PFIM-25/2/003-G	235449	1/60	40/0,03	PFIM-40/4/003-G	235453	1/30
25/0,10	PFIM-25/2/01-G	235450	1/60	40/0,10	PFIM-40/4/01-G	235455	1/30
40/0,03	PFIM-40/2/003-G	235451	1/60	63/0,03	PFIM-63/4/003-G	235456	1/30
40/0,10	PFIM-40/2/01-G	235452	1/60	63/0,10	PFIM-63/4/01-G	235458	1/30
100/0,10	PFIM-100/2/01-G	110100	1/60	80/0,03	PFIM-80/4/003-G	104385	1/30
				100/0,03	PFIM-100/4/003-G	104383	1/30
				100/0,3	PFIM-100/4/03-G	104384	1/30

Typenschlüssel PFIM:

P = xPole, FI = Fehlerstromschutzschalter, M = 10 kA

# Schutzschaltgeräte Fehlerstromschutzschalter PFIM


## Fehlerstromschutzschalter PFIM

stoßstromfest 3 kA, pulsstromsensitiv, Typ G/A (ÖVE E 8601) 



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>2polig</b>				<b>4polig</b>			
40/0,03	PFIM-40/2/003-G/A	108045	1/60	40/0,03	PFIM-40/4/003-G/A	235454	1/30
40/0,1	PFIM-40/2/01-G/A	109429	1/60	63/0,03	PFIM-63/4/003-G/A	235457	1/30
63/0,03	PFIM-63/2/003-G/A	108046	1/60	63/0,1	PFIM-63/4/01-G/A	109771	1/30
80/0,03	PFIM-80/2/003-G/A	108047	1/60	100/0,03	PFIM-100/4/003-G/A	102875	1/30
100/0,03	PFIM-100/2/003-G/A	108048	1/60	100/0,3	PFIM-100/4/03-G/A	102873	1/30


## Fehlerstromschutzschalter PFIM

stoßstromfest 3 kA, Röntgenanwendung, Typ R 



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4polig</b>			
63/0,03	PFIM-63/4/003-R	235459	1/30
100/0,03	PFIM-100/4/003-R	102876	1/30


## Fehlerstromschutzschalter PFIM

selektiv + stoßstromfest 5 kA, Typ S 



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>2polig</b>				<b>4polig</b>			
40/0,10	PFIM-40/2/01-S	235460	1/60	25/0,30	PFIM-25/4/03-S	235463	1/30
40/0,30	PFIM-40/2/03-S	235461	1/60	80/0,10	PFIM-80/4/01-S	235473	1/30

## Fehlerstromschutzschalter PFIM

selektiv + stoßstromfest 5 kA, pulsstromsensitiv, Typ S/A 



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4polig</b>			
25/0,10	PFIM-25/4/01-S/A	235464	1/30
40/0,10	PFIM-40/4/01-S/A	235467	1/30
40/0,30	PFIM-40/4/03-S/A	235468	1/30
63/0,10	PFIM-63/4/01-S/A	235471	1/30
63/0,30	PFIM-63/4/03-S/A	235472	1/30
80/0,30	PFIM-80/4/03-S/A	235475	1/30
100/0,30	PFIM-100/4/03-S/A	290220	1/30

## Plombierkappen-Set Z-RC/AK

• passend für PFIM, PFR, dRCM (nicht für PFDM geeignet)




$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
2polig	Z-RC/AK-2TE	285385	10/30	4polig	Z-RC/AK-4TE	101062	10/600

# Schutzschaltgeräte Fehlerstromschutzschalter PFIM-U

- Spezielle Fehlerstromschutzschalter – für Frequenzrichter-Anwendungen
- Für Fehlerschutz und Zusatzschutz
- Umfangreiches Zubehörprogramm
- Echte Kontaktstellungsanzeige
- Selektiv oder kurzzeitverzögert
- Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25°C

## Fehlerstromschutzschalter PFIM-U

selektiv + stoßstromfest 5 kA, umrichterfest, Typ U 

SG62111



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4polig</b>			
40/0,10	PFIM-40/4/01-U	235744	1/30
40/0,30	PFIM-40/4/03-U	235745	1/30
63/0,10	PFIM-63/4/01-U	235746	1/30
63/0,30	PFIM-63/4/03-U	235747	1/30
80/0,30	PFIM-80/4/03-U	290221	1/30
100/0,30	PFIM-100/4/03-U	290222	1/30

## Fehlerstromschutzschalter PFIM-U

kurzzeitverzögert + stoßstromfest 3 kA, umrichterfest, Typ U 

SG62111





$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4polig</b>			
63/0,03	PFIM-63/4/003-U	285465	1/30

# Schutzschaltgeräte Fehlerstromschutzschalter PFIM-X










- Spezielle Fehlerstromschutzschalter – mit Nennwert vorsicherbar (für Überlastschutz)
- Für Fehler- und Zusatzschutz
- Umfangreiches Zubehörprogramm
- Echte Kontaktstellungsanzeige
- Automatische Wiedereinschaltung möglich
- Spezielle U-Typen verfügbar
- Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25°C

## Fehlerstromschutzschalter PFIM-X

bedingt stoßstromfest 250 A, Typ AC , Typ A 

SG16811








$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>2polig</b>				<b>4polig</b>			
40/0,03 	PFIM-40/2/003-X	110089	1/60	40/0,03 	PFIM-40/4/003-X	235737	1/30
				40/0,10 	PFIM-40/4/01-X	235738	1/30
				63/0,03 	PFIM-63/4/003-X	274293	1/30
				63/0,10 	PFIM-63/4/01-X	274296	1/30
				40/0,03 	PFIM-40/4/003-XA	235739	1/30
				63/0,03 	PFIM-63/4/003-XA	294163	1/30
				63/0,10 	PFIM-63/4/01-XA	293304	1/30
				63/0,30 	PFIM-63/4/03-XA	293305	1/30

## Fehlerstromschutzschalter PFIM-X

stoßstromfest 3 kA, Typ G (ÖVE E 8601), Typ G , Typ G/A 


SG62011



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4polig</b>			
40/0,03 	PFIM-40/4/003-XG	235742	1/30
40/0,10 	PFIM-40/4/01-XG	274292	1/30
63/0,10 	PFIM-63/4/01-XG	293306	1/30
40/0,03 	PFIM-40/4/003-XG/A	235743	1/30
63/0,03 	PFIM-63/4/003-XG/A	103016	1/30

# Schutzschaltgeräte Fehlerstromschutzschalter PFIM-X

## Fehlerstromschutzschalter PFIM-X





selektiv + stoßstromfest 5 kA, pulsstromsensitiv, Typ S/A 

SG62011




$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
------------------------	------------------	-------------	-----

**4polig**



40/0,10 	PFIM-40/4/01-XS/A	235740	1/30
40/0,30 	PFIM-40/4/03-XS/A	235741	1/30
63/0,10 	PFIM-63/4/01-XS/A	274294	1/30
63/0,30 	PFIM-63/4/03-XS/A	274295	1/30

## Fehlerstromschutzschalter PFIM-X

selektiv + stoßstromfest 5 kA, umrichterfest, Typ U 

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
------------------------	------------------	-------------	-----

**4polig**

40/0,10 	PFIM-40/4/01-XU	235748	1/30
40/0,30 	PFIM-40/4/03-XU	235749	1/30



# Schutzschaltgeräte

## Fehlerstromschutzschalter PFIM

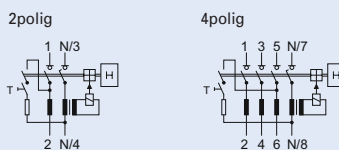
- Fehlerstromschutzschalter
- Kontur- und verschiebungskompatibel mit anderen Geräten der P-Serie
- Doppel-Komfortklemme Lift/Maul oben und unten
- Freie Wahl der Verschiebungsanordnung oben und unten
- Freier Klemmenraum trotz montierter Verschiebung
- Universal-Auslöse-Signalschalter auch für PLS., PKN., Z-A. nachträglich anbaubar
- Hilfsschalter Z-HK nachträglich anbaubar
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Verzögerte Typen (G, R, S, U) geeignet für Verwendung mit handelsüblichen Leuchtstofflampen mit und ohne elektronische Vorschaltgeräte (30mA-FI: 30 Stk. je Außenleiter, 100mA-FI: 90 Stk. je Außenleiter).
- Hinweise: In Abhängigkeit vom Vorschaltgerätehersteller teilweise mehr möglich. Symmetrische Aufteilung der Vorschaltgeräte auf alle Phasen vorteilhaft. Verlegehinweise des Vorschaltgeräteherstellers beachten.
- Die Funktion des Schalters ist lageunabhängig
- Die Auslösung erfolgt Netzspannungs-unabhängig, der Schutzschalter ist daher im Sinne der Errichtungsbestimmungen zum "Fehlerschutz" und zum "Zusatzschutz" verwendbar
- Die Netzanschlussseite ist beliebig
- Der 4polige Schalter kann auch 2- oder 3polig verwendet werden. Siehe Anschlussbeispiele.
- Die Prüftaste "T" ist alle 6 Monate zu betätigen. Über diesen Umstand und dessen Verantwortung ist der Anlagenbetreiber nachweislich zu informieren (beigepacktes selbstklebendes Hinweisschild). Das Prüfintervall von 6 Monaten gilt nur für Haushalts- und ähnliche Anwendungen. Unter allen anderen Bedingungen (z.B.: feuchte oder staubige Umgebungen), ist es empfohlen den Test in kürzeren Intervallen (z.B.: monatlich) durchzuführen.
- Durch die Betätigung der Prüftaste "T" wird nur die Funktion des Fehlerstrom-(FI)-Schutzschalters geprüft. Diese Prüfung ersetzt weder die Erdungswiderstandsmessung ( $R_E$ ), noch die ordnungsgemäße Schutzleiterzustandsprüfung, die gesondert durchgeführt werden müssen.
- Type -A:** Schützt bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen
- Type -G:** Hohe Zuverlässigkeit gegen Fehlauflösungen. Verbindlich vorgeschrieben für Stromkreise mit möglichem Personen- oder Sachschaden im

- Falle von Fehlauflösungen (ÖVE/ÖNORM E 8001-1 § 12.1.6)
- Type -G/A:** Schützt zusätzlich bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen. Sondertyp für Röntgenanwendung PFIM-...-R
- Type -R:** Zur Vermeidung von ungewollten Auslösungen, verursacht durch Röntgengeräte.
- Type -S:** Selektiver Fehlerstromschutzschalter wechselstromsensitiv -S. Verbindlich vorgeschrieben für Anlagen mit Überspannungsableitern nach dem FI (ÖVE/ÖNORM E 8001-1 § 12.1.5).
- Type -S/A:** Schützt zusätzlich bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen.
- Type -U:** Geeignet für drehzahlgesteuerte Antriebe mit Frequenzumrichtern in Haushalt, Gewerbe und Industrie. Vermeidung von Fehlauflösungen durch speziell auf Frequenzumrichter abgestimmte Auslösekennlinie. Siehe auch Erklärung "Warum umrichterfeste FI's". Anwendung gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-1 und Beschluss EN 219 (1989), VDE 0100, SEV 1000.

### Zubehör:

Hilfsschalter		
für nachträglichen Anbau links	Z-HK	248432
Auslösesignalkontakt		
für nachträglichen Anbau rechts	Z-NHK	248434
Wiedereinschaltgerät	Z-FW/LP	248296
Kleingehäuse	KLV-TC-2	276240
	KLV-TC-4	276241
Plombierkappenset	Z-RC/AK-2TE	285385
	Z-RC/AK-4TE	101062
Schaltsperrleiste	IS/SPE-1TE	101911

### Schaltbilder



## Technische Daten

### Elektrisch

Ausführungen entsprechend	IEC/EN 61008	
	Typ G nach ÖVE E 8601	
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck		
Auslösung	unverzögert	
Typ G, R	10 ms verzögert	
Typ S	40 ms verzögert - selektiv abschaltend	
Typ U (nur 30 mA)	10 ms verzögert	
Typ U (außer 30 mA)	40 ms verzögert - selektiv abschaltend	
Bemessungsspannung $U_n$	230/400 V, 50 Hz	
Bemessungsfehlerströme $I_{\Delta n}$	10, 30, 100, 300, 500 mA	
Sensitivität	Wechsel- u. Pulsstrom	
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	440 V	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV	
Bemessungs Kurzschlussfestigkeit $I_{nc}$	10 kA	
Max. zulässige Vorsicherung	Kurzschluss	Überlast
$I_n = 16 A$	16 A gG/gL	10 A gG/gL
$I_n = 25A$	25 A gG/gL	16 A gG/gL
$I_n = 40A$	40 A gG/gL	25 A gG/gL
$I_n = 63A$	63 A gG/gL	40 A gG/gL
$I_n = 80A$	80 A gG/gL	50 A gG/gL
$I_n = 100A$	100 gG/gL	63 A gG/gL
Type PFIM-X:		
$I_n = 40A$	40 A gG/gL	40 A gG/gL
$I_n = 63A$	63 A gG/gL	63 A gG/gL

Ist der maximal mögliche Betriebsstrom der elektrischen Anlage kleiner als der Bemessungsstrom der Fehlerstromschutz-Einrichtung, so ist nur Kurzschlusschutz umzusetzen. Überlastschutz ist dann umzusetzen, wenn der maximal mögliche Betriebsstrom größer als der Nennstrom der Fehlerstromschutz-Einrichtung sein kann, oder wenn dies die Errichtungsvorschrift wie die ÖVE/ÖNORM E 8001-1/12.1.4 vorschreibt.

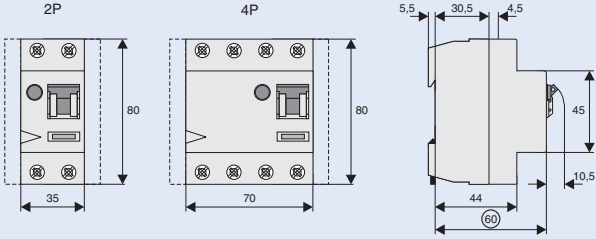
Bemessungsschaltvermögen $I_m$ bzw. Bemessungsfehlerstromschaltvermögen $I_{\Delta m}$	
$I_n = 16-40 A$	500 A
$I_n = 63 A$	630 A
$I_n = 80 A$	800 A
$I_n = 100 A$	1000 A
Spannungsbereich der Prüftaste	
2polig	196 - 264 V~
4polig 30 mA	196 - 264 V~
4polig 10, 100, 300, 500 mA	196 - 456 V~
Lebensdauer elektrisch	$\geq 4.000$ Stellungswechsel
mechanisch	$\geq 20.000$ Stellungswechsel

### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	35 mm (2TE), 70 mm (4TE)
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Schutzart im Feuchtraumgehäuse	IP54
Klemmen oben und unten	Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmquerschnitt	1,5 - 35 mm <sup>2</sup> eindrätig 2 x 16 mm <sup>2</sup> mehrdrätig
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm
Zul. Umgebungstemperaturbereich	-25°C bis +40°C
Zul. Lager- bzw. Transporttemperatur	-35°C bis +60°C
Klimafestigkeit	25-55°C/90-95% relative Luftfeuchte gem. IEC 60068-2

# Schutzschaltgeräte

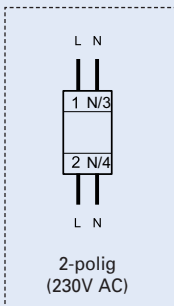
## Abmessungen (mm)



## Richtiger Anschluss

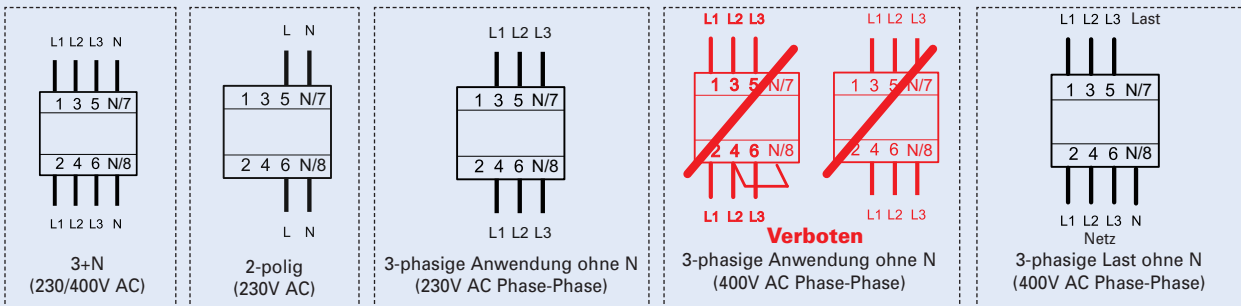
### 2-polig

30, 100, 300, 500mA Typen:

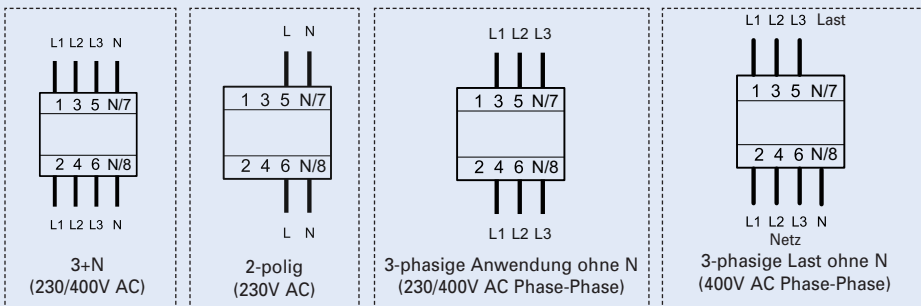


### 4-polig

30mA Typen:



10, 100, 300, 500mA Typen:



## Einfluss der Umgebungstemperatur auf den maximal zulässigen Dauerstrom (A)

Umgebungstemperatur	16A		25A		40A		63A		80A		100A	
	2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p	2p	4p
40°	16	16	25	25	40	40	63	63	80	80	100	100
45°	14	14	21	22	37	37	59	59	76	76	95	95
50°	11	11	18	19	33	34	55	55	72	72	90	90
55°	9	9	14	16	30	31	50	50	68	68	85	85
60°	-*)	-	-	-	26	27	45	45	64	64	80	80


Anmerkung: Es ist sicherzustellen, dass diese Werte nicht überschritten werden und der vorgeschaltete thermische Überlastschutz rechtzeitig abschaltet.

\*) nicht verwenden

# Schutzschaltgeräte Fehlerstromrelais PFR, Durchsteckwandler Z-WFR

- Speziell aufeinander abgestimmte Fehlerstromrelais und Durchsteckwandler
- Nennfehlerströme 0,3 A und 1 A
- Standard (-S/A) und umrichterfeste (-U) Ausführung
- Hilfsschalter nachträglich anbaubar
- Temperaturbereich
- Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25°C

## Fehlerstromrelais PFR

selektiv + stoßstromfest 5 kA, pulsstromsensitiv, Typ S/A 

SG17311



$I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4polig</b>			
0,30	PFR2-03-S/A	235864	1/30
0,30	PFR3-03-S/A	235865	1/30
1,0	PFR2-1-S/A	235866	1/30
1,0	PFR3-1-S/A	235867	1/30

## Durchsteckwandler für PFR-S/A

420801



Durchführung für Kabel, max. Ø	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
60 mm	Z-WFR 2-S/A	236981	1
130 mm	Z-WFR 3-S/A	236982	1

## Fehlerstromrelais PFR-U

selektiv + stoßstromfest 5 kA, umrichterfest, Typ U 

SG17211



$I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4polig</b>			
0,30	PFR2-03-U	235868	1/30
0,30	PFR3-03-U	235869	1/30
1,0	PFR2-1-U	235870	1/30
1,0	PFR3-1-U	235871	1/30

## Durchsteckwandler für PFR-U

420801



Durchführung für Kabel, max. Ø	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
60 mm	Z-WFR 2-U	104386	1
130 mm	Z-WFR 3-U	104387	1

## Plombierkappen-Set Z-RC/AK

- passend für PFIM, PFR, dRCM (nicht für PFDM geeignet)

SG22011



$I_r/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	$I_r/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
2polig	Z-RC/AK-2TE	285385	10/30	4polig	Z-RC/AK-4TE	101062	10/600

# Schutzschaltgeräte

## Fehlerstromrelais PFR, Durchsteckwandler Z-WFR

- Fehlerstromrelais
- Kontur- und verschiebungskompatibel mit anderen Geräten der P-Serie
- Universal-Auslöse-Signalschalter auch für PLS., PKN., Z-A. nachträglich anbaubar
- Hilfsschalter Z-HK nachträglich anbaubar
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Verzögerte Typen (G, R, S, U) geeignet für Verwendung mit handelsüblichen Leuchtstofflampen mit und ohne elektronische Vorschaltgeräte (30mA-FI):

30 Stk. je Außenleiter, 100mA-FI: 90 Stk. je Außenleiter).

Hinweise: In Abhängigkeit vom Vorschaltgerätehersteller teilweise mehr möglich. Symmetrische Aufteilung der Vorschaltgeräte auf alle Phasen vorteilhaft. Verlegehinweise des Vorschaltgeräteherstellers beachten.

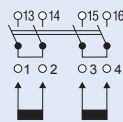
- Die Prüftaste "T" ist alle 6 Monate zu betätigen. Über diesen Umstand und dessen Verantwortung ist der Anlagenbetreiber nachweislich zu informieren (beigepacktes selbstklebendes Hinweisschild). Das Prüfintervall von 6 Monaten gilt nur für Haushalts- und ähnliche Anwendungen. Unter allen anderen Bedingungen (z.B.: feuchte oder staubige Umgebungen), ist es empfohlen den Test in kürzeren Intervallen (z.B.: monatlich) durchzuführen.
- **Type -U**: Geeignet für drehzahlgesteuerte Antriebe mit Frequenzumrichtern in Haushalt, Gewerbe und Industrie.  
Vermeidung von Fehlauslösungen durch speziell auf Frequenzumrichter abgestimmte Auslösekennlinie.  
Siehe auch Erklärung "Warum umrichterfeste FI's".  
Anwendung gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001 und Beschluss EN 219 (1989), VDE 0100, SEV 1000.

### Zubehör:

Hilfsschalter	für nachträglichen Anbau links	Z-HK	248432
Auslösesignalkontakt	für nachträglichen Anbau rechts	Z-NHK	248434
Kleingehäuse		KLV-TC-4	276241
Plombierkappenset		Z-RC/AK-4TE	101062
Schaltsperrle		IS/SPE-1TE	101911

### Schaltbilder

Relais



Durchsteckwandler



## Technische Daten

### Elektrisch

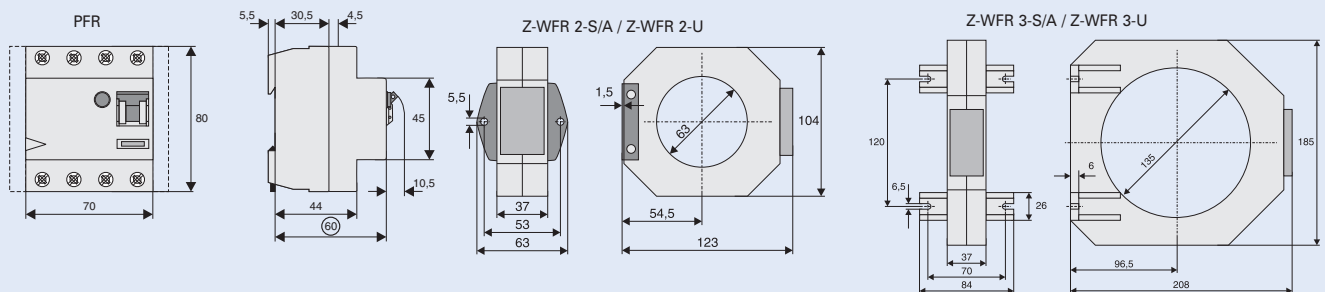
Ausführungen entsprechend	IEC/EN 61008
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	
Auslösung	40 ms verzögert selektiv abschaltend
Bemessungsspannung $U_n$	230/400 V; 50 Hz
Bemessungsfehlerströme $I_{\Delta n}$	(0,1) <sup>*</sup> , 0,3 und 1 A
Bemessungsstrom der Relaiskontakte	25 A / 400 V~, 16 A / 230 V AC 15
Max. Nennstrom	400 A
Sensitivität	Pulsstrom
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV (1,2/50µs)
Spannungsbereich der Prüftaste	184 - 440 V~
Lebensdauer elektrisch	≥ 4.000 Stellungswechsel
mechanisch	≥ 20.000 Stellungswechsel

### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	70 mm (4TE)
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Klemmen oben und unten	Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz	Finger-/handrücksicher BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmquerschnitt	1,5 - 35 mm <sup>2</sup> eindrätig 2 x 16 mm <sup>2</sup> mehrdrätig
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm
Steuerleitung	1,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Zul. Umgebungstemperaturbereich	-25°C bis +40°C
Zul. Lager- bzw. Transporttemperatur	-35°C bis +60°C
Klimafestigkeit	25-55°C/90-95% relative Luftfeuchte gem. IEC 60068-2

\* ) Siehe Verlegungsschema

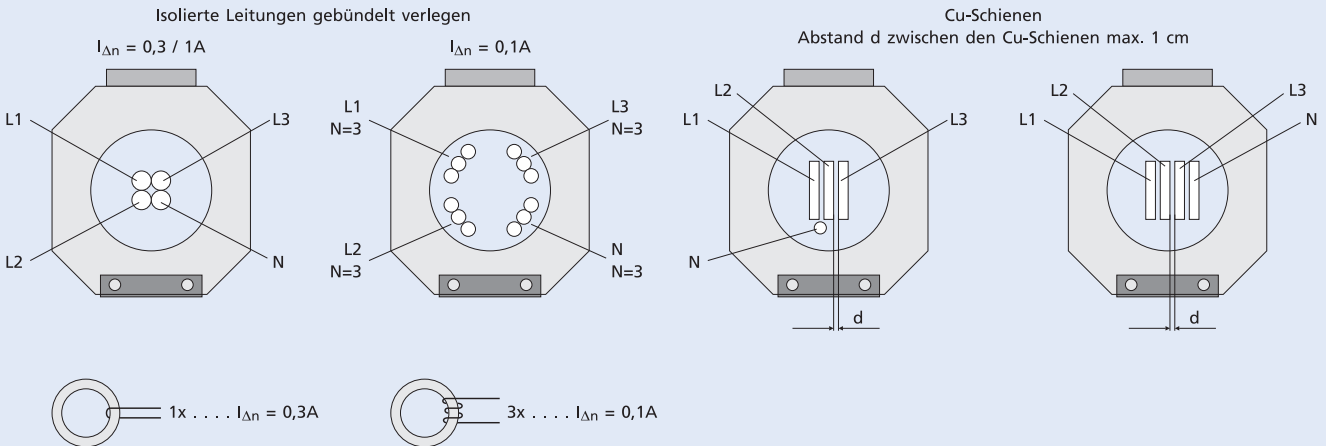
## Abmessungen (mm)



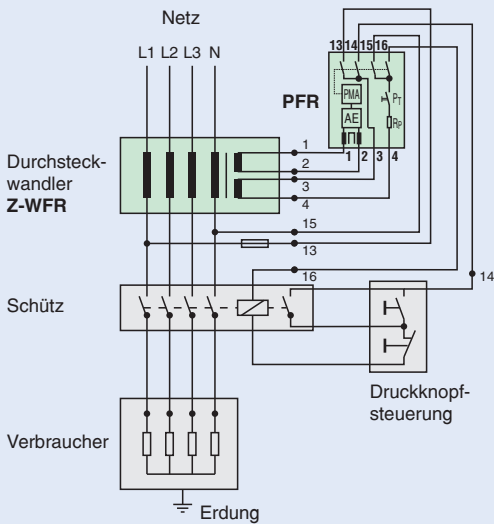
# Schutzschaltgeräte

## Verlegungsschema

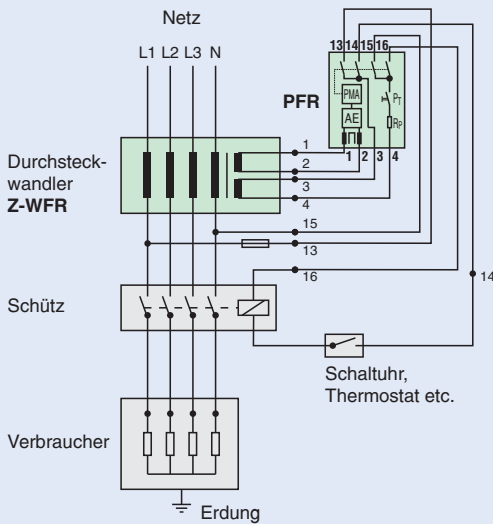
Alle für den Betrieb notwendigen Leiter L1, L2 und L3 einschließlich dem Neutralleiter N müssen wie folgt durch den Wandler geführt werden:



## Impulskontaktsteuerung



## Dauerkontaktsteuerung



Hierbei handelt es sich um 2 mögliche Schaltbeispiele.

**Achtung:** • Klemmen 1-4 des Relais unbedingt mit den Klemmen 1-4 des Wandlers (siehe Schaltbeispiele) verbinden!

1+2: Sekundärwicklung; 3+4: Prüfwicklung

• Klemmen 13+15 wie dargestellt versorgen, damit der Prüfkreis ordnungsgemäß arbeiten kann!

## Bemessungsfehlerstrom-Anpassung


Bemessungsfehlerstrom-Anpassung 0,1 oder 0,3 A durch Anzahl der Wandlerprimärwindungen (bei PFR2-03-S/A, PFR3-03-S/A, PFR2-03-U und PFR3-03-U).

Fehlerstromrelais	Wandler	Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n}$ (A)	Wandlerprimärwindungen	Max. Kabeldurchmesser (mm)	Max. Wandlerprimärstrom (A)
PFR2-03-U (S/A)	Z-WFR2	0,1	3	60	150
		0,3	1	60	400
PFR3-03-U (S/A)	Z-WFR3	0,1	3	130	65
		0,3	1	130	400
PFR2-1-U (S/A)	Z-WFR2	1,0	1	60	400
PFR3-1-U (S/A)	Z-WFR3	1,0	1	130	400

# Schutzschaltgeräte Fehlerstromschutzschalter PFDM

- Moderner Fehlerstromschutzschalter für den Nennstrombereich 125 A
- Für Fehler- und Zusatzschutz
- Hilfsschalter
- Selektive Typen
- Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25°C

## Fehlerstromschutzschalter PFDM

bedingt stoßstromfest (0,5µs/100kHz Ring-Wave-Prüfung), Typ AC 



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>2polig</b>				<b>4polig</b>			
125/0,03	PFDM-125/2/003	249031	1/60	125/0,03	PFDM-125/4/003	235916	1/30
125/0,30	PFDM-125/2/03	249033	1/60	125/0,10	PFDM-125/4/01	235917	1/30
				125/0,30	PFDM-125/4/03	235918	1/30
				125/0,50	PFDM-125/4/05	235919	1/30


## Fehlerstromschutzschalter PFDM

bedingt stoßstromfest (0,5µs/100kHz Ring-Wave-Prüfung), Typ A



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4polig</b>			
125/0,03	PFDM-125/4/003-A	235920	1/30
125/0,10	PFDM-125/4/01-A	235921	1/30
125/0,30	PFDM-125/4/03-A	235922	1/30
125/0,50	PFDM-125/4/05-A	235923	1/30

## Fehlerstromschutzschalter PFDM

selektiv + stoßstromfest (0,5µs/100kHz Ring-Wave-Prüfung), Typ S/A 



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4polig</b>			
125/0,30	PFDM-125/4/03-S/A	285639	1/30

## Hilfsschalter

Beschreibung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
6 A, 230 V AC	Z-HD	265620	1



# Schutzschaltgeräte

## Fehlerstromschutzschalter PFDM

- Fehlerstromschutzschalter
- Auslösung netzspannungs-unabhängig, daher verwendbar für Personen- und Zusatzschutz (ÖVE/ÖNORM E 8001-1 § 6.1.2)
- Doppel-Komfortklemme Lift/Maul oben und unten
- Nicht verschienungs-kompatibel mit anderen Geräten der P-Serie
- Hilfsschalter Z-HD nachträglich anbaubar
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Die Funktion des Schalters ist lageunabhängig
- Die Auslösung erfolgt Netzspannungs-unabhängig, der Schutzschalter ist daher im Sinne der Errichtungsbestimmungen zum "Fehlerschutz" und zum "Zusatzschutz" verwendbar
- Die Netzanschlussseite ist beliebig
- Die Prüftaste "T" ist alle 6 Monate zu betätigen. Über diesen Umstand und dessen Verantwortung ist der Anlagenbetreiber nachweislich zu informieren (beigepacktes selbstklebendes Hinweisschild). Das Prüfintervall von 6 Monaten gilt nur für Haushalts- und ähnliche Anwendungen. Unter allen anderen Bedingungen (z.B.: feuchte oder staubige Umgebungen), ist es empfohlen den Test in kürzeren Intervallen (z.B.: monatlich) durchzuführen.
- Durch die Betätigung der Prüftaste "T" wird nur die Funktion des

Fehlerstrom-(FI)-Schutzschalters geprüft. Diese Prüfung ersetzt weder die Erdungswiderstandsmessung ( $R_E$ ), noch die ordnungsgemäße Schutzleiterzustandsprüfung, die gesondert durchgeführt werden müssen.

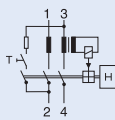
- **Type -A:** Schützt zusätzlich bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen
- **Type -S/A:** Verbindlich vorgeschrieben für Anlagen mit Überspannungsableitern nach dem FI (ÖVE/ÖNORM E 8001-1 § 12.1.5)

### Zubehör:

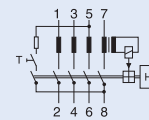
Hilfsschalter für nachträglichen Anbau links	Z-HD	265620
--	------	--------

### Schaltbilder

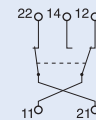
2polig



4polig



Z-HD



## Technische Daten PFDM

### Elektrisch

Ausführungen entsprechend	IEC/EN 61008
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	
Auslösung	unverzögert
Typ S/A	50 ms verzögert - selektiv abschaltend
Bemessungsspannung $U_n$	230/400 V; 50 Hz
Bemessungsfehlerströme $I_{\Delta n}$	30, 100, 300, 500 mA
Sensitivität	Wechsel- und Pulsstrom
Bemessungs Kurzschlussfestigkeit $I_{nc}$	10 kA mit Vorsicherung
Max. zulässige Vorsicherung	Kurzschluss 125 A gG/gL
Bemessungsschaltvermögen $I_m$ bzw. Bemessungsfehlerschaltvermögen $I_{\Delta m}$	1250 A
Spannungsbereich Testknopf	
2polig	100 - 250 V~
4polig	185 - 440 V~
Lebensdauer elektrisch	$\geq 4.000$ Stellungswechsel
mechanisch	$\geq 20.000$ Stellungswechsel

### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	85 mm
Einbaubreite	36 mm (2P), 72 mm (4P)
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Klemmen oben und unten	Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz	Finger-/handrücksensicher BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmquerschnitt	1,5 - 50 mm <sup>2</sup>
Materialstärke Verschienung	0,8 - 2 mm
Zul. Umgebungstemperaturbereich	-25°C bis +40°C
Zul. Lager- bzw. Transporttemperatur	-35°C bis +75°C
Klimafestigkeit	25-55°C/90-95% relative Luftfeuchte gem. IEC 60068-2

## Technische Daten Hilfsschalter Z-HD

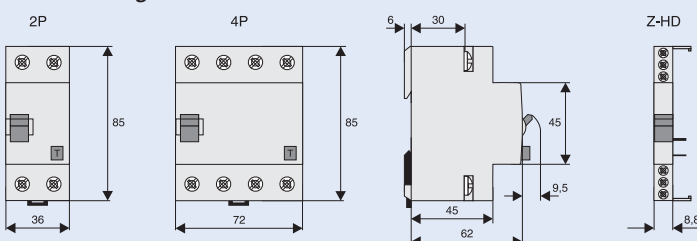
### Elektrisch

Anbaubar von links an	PFDM
Kontaktfunktionen	1W + 1Ö
Belastbarkeit	
AC11	6 A / 230 V AC
DC11	1 A / 230 V DC

### Mechanisch

Klemmquerschnitt	bis 2,5 mm <sup>2</sup>
------------------	-------------------------

## Abmessungen (mm)




## Funktionen Hilfsschalter Z-HD

- Signalschalter: Anzeige im Fehlerfall FI-Schalter hat durch einen Fehler ausgelöst
- Hilfsschalter: Anzeige der Kontaktstellung des FI-Schalters

- Netzspannungsunabhängiger Fehlerstromschutzschalter für Fehler- und Zusatzschutz mit zusätzlichen digitalen Funktionen
- Systemüberwachung: Präventiv-Information / Warnung vor Auslösung des FI bei Ableitstrom
  - Integrierte(r) Hilfskontakt(e)
  - Anzeige direkt am Gerät
- Neues Präzisionsniveau -> Kaum unerwünschte Auslösungen
- Statusanzeige des Fehlerstromlevels durch drei LED s
- Kein monatlicher Test notwendig
- Umfangreiches Zubehörprogramm
- Echte Kontaktstellungsanzeige
- Anzeige bei Fehlerstrom-Auslösung
- Automatische Wiedereinschaltung möglich
- Transparentes Beschriftungsschild
- Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25°C
- Bis Nennstrom vorsicherbar

## Fehlerstromschutzschalter dRCM


stoßstromfest 3 kA, pulsstromsensitiv, Typ G/A (ÖVE E 8601) 

SG08310




$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4-polig</b>			
25/0,03	dRCM-25/4/003-G/A+	120834	1/30
25/0,3	dRCM-25/4/03-G/A+	120835	1/30
40/0,03	dRCM-40/4/003-G/A+	120836	1/30
40/0,3	dRCM-40/4/03-G/A+	120837	1/30
63/0,03	dRCM-63/4/003-G/A+	120838	1/30
63/0,3	dRCM-63/4/03-G/A+	120839	1/30
80/0,03	dRCM-80/4/003-G/A+	120840	1/30
80/0,3	dRCM-80/4/03-G/A+	120841	1/30

## Fehlerstromschutzschalter dRCM

stoßstromfest 3 kA, Röntgenanwendung, Typ R 

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4-polig</b>			
63/0,03	dRCM-63/4/003-R+	120842	1/30

## Fehlerstromschutzschalter dRCM


selektiv + stoßstromfest typ. 5 kA, pulsstromsensitiv, Typ S/A 

SG08310



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4-polig</b>			
40/0,30	dRCM-40/4/03-S/A+	120843	1/30
63/0,30	dRCM-63/4/03-S/A+	120844	1/30
80/0,30	dRCM-80/4/03-S/A+	120845	1/30

## Fehlerstromschutzschalter dRCM

selektiv + stoßstromfest typ. 5 kA, umrichterfest, Typ U 

SG08310



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4-polig</b>			
40/0,03 *)	dRCM-40/4/003-U+	120850	1/30
40/0,30	dRCM-40/4/03-U+	120851	1/30
63/0,03 *)	dRCM-63/4/003-U+	120846	1/30
63/0,30	dRCM-63/4/03-U+	120847	1/30
80/0,30	dRCM-80/4/03-U+	120848	1/30

\*) kurzzeitverzögert + stoßstromfest 3 kA

## Plombierkappen-Set Z-RC/AK

- passend für PFIM, PFR, dRCM (nicht für PFDM geeignet)



	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
2polig	Z-RC/AK-2TE	285385	10/30
4polig	Z-RC/AK-4TE	101062	10/600

# Schutzschaltgeräte

## Fehlerstromschutzschalter dRCM - digital

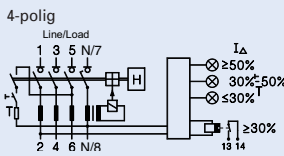
- Fehlerstromschutzschalter
- Kontur- und verschienungskompatibel mit anderen Geräten der P-Serie
- Doppel-Komfortklemme Lift/Maul oben und unten
- Freie Wahl der Verschienungsanordnung oben und unten
- Freier Klemmenraum trotz montierter Verschienung
- Universal-Auslöse-Signalschalter auch für PLS., PKN., ZP-A. nachträglich anbaubar
- Hilfsschalter Z-HK nachträglich anbaubar
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Ausgelöstanzeige weiß - blau
- Zusätzliche Sicherheit
  - Plombiermöglichkeit
  - Sperrmöglichkeit mittels Schaltsperre in der EIN/AUS Position
- Verzögerte Typen (G, R, S, U) geeignet für Verwendung mit handelsüblichen Leuchtstofflampen mit und ohne elektronische Vorschaltgeräte (30mA-Fl: 30 Stk. je Außenleiter).  
Hinweise: In Abhängigkeit vom Vorschaltgerätehersteller teilweise mehr möglich. Symmetrische Aufteilung der Vorschaltgeräte auf alle Phasen vorteilhaft. Verlegehinweise des Vorschaltgeräteherstellers beachten.
- Die Funktion des Schalters ist lageunabhängig
- Die Auslösung erfolgt netzspannungsunabhängig, der Schutzschalter ist daher im Sinne der Errichtungsbestimmungen für "Fehlerschutz" und für "Zusatzschutz" verwendbar
- Die Netzanschlussseite ist beliebig
- Der 4polige Schalter kann auch 3- und 2polig verwendet werden. Siehe Anschlussbeispiele.
- Die Prüftaste "T" ist jährlich zu betätigen. Über diesen Umstand und dessen Verantwortung ist der Anlagenbetreiber nachweislich zu informieren. Das jährliche Prüfintervall gilt nur für haushalts- und haushaltsähnliche Anwendungen. Unter allen anderen Bedingungen (z.B. Feuchte oder staubige Umgebung), ist es empfohlen den Test in kürzeren Intervallen durchzuführen (z.B. monatlich).  
Ein Test ist weiters nötig wenn die rote und gelbe LED zeitgleich leuchten.
- Durch die Betätigung der Prüftaste "T" wird nur die Funktion des Fehlerstrom-(FI)-Schutzschalters geprüft. Diese Prüfung ersetzt weder die Erdungswiderstandsmessung ( $R_E$ ), noch die ordnungsgemäße Schutzleiterzustandsprüfung, die gesondert durchgeführt werden müssen.
- **Funktionsweise**
  - Die grüne LED leuchtet bei 0-30%  $I_{\Delta n}$
  - Die gelbe LED leuchtet bei 30-50%  $I_{\Delta n}$
  - Die rote LED leuchtet bei >50%  $I_{\Delta n}$
- Potentialfreies Relais (Schließer bis zu 1 A ohmsche Last / 230 V~), funktionsmäßig parallel mit der gelben als auch roten LED aktiv, für externe Vorwarnfunktion. Bistabil, d.h. die Warnung bleibt auch nach Auslösung des FI weiter bis zum Wiedereinschalten aktiv.

- **Type -A:** Schützt bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen
- **Type -G:** Hohe Zuverlässigkeit gegen Fehlauselösungen. Verbindlich vorgeschrieben für Stromkreise mit möglichem Personen- oder Sachschaden im Falle von Fehlauselösungen (ÖVE/ÖNORM E 8001-1 § 12.1.6)
- **Type -G/A:** Schützt zusätzlich bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen.
- **Type -R:** Zur Vermeidung von ungewollten Auslösungen, verursacht durch Röntengeräte.
- **Type -S:** Selektiver Fehlerstromschutzschalter wechselstromsensitiv -S. Verbindlich vorgeschrieben für Anlagen mit Überspannungsableitern nach dem FI (ÖVE/ÖNORM E 8001-1 § 12.1.5).
- **Type -S/A:** Schützt zusätzlich bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen.
- **Type -U:** Geeignet für drehzahlgesteuerte Antriebe mit Frequenzumrichtern in Haushalt, Gewerbe und Industrie. Vermeidung von Fehlauselösungen durch speziell auf Frequenzumrichter abgestimmte Auslösekennlinie. Siehe auch Erklärung "Warum umrichterfeste FIs". Anwendung gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001-1 und Beschluss EN 219 (1989), VDE 0100, SEV 1000.

### Zubehör:

Hilfsschalter		
für nachträglichen Anbau links	Z-HK	248432
Auslösesignalkontakt		
für nachträglichen Anbau rechts	Z-NHK	248434
Wiedereinschaltgerät	Z-FW/LP	248296
Kleingehäuse	KLV-TC-4	276241
Plombierkappenset	Z-RC/AK-4TE	101062
Schaltsperre	IS/SPE-1TE	101911

### Schaltbild



## Technische Daten

### Elektrisch

Ausführungen entsprechend	IEC/EN 61008 Typ G und G/A gemäß ÖVE E 8601
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	
Auslösung	unverzögert
Typ G, R	10 ms verzögert
Typ S	40 ms verzögert - selektiv abschaltend
Typ U (nur 30 mA)	10 ms verzögert
Typ U (außer 30 mA)	40 ms verzögert - selektiv abschaltend
Bemessungsspannung $U_n$	230/400 V AC, 50 Hz
Betriebsspannung Elektronik	50 – 254V AC
Betriebsspannung Testkreis	196 – 264V AC
Bemessungsfehlerströme $I_{\Delta n}$	30, 300 mA
Sensitivität	Wechsel- u. Pulsstrom
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	440 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV (1.2/50 $\mu$ s)
Bemessungskurzschlussfestigkeit $I_{nc}$	10 kA
Stoßstromfestigkeit	
Typ G, G/A, R, U (30mA)	3 kA (8/20 $\mu$ s) stoßstromfest
Typ S/A, U (außer 30mA)	typ. 5 kA (8/20 $\mu$ s) selektiv + stoßstromfest
Elektrische Isolierung	> 4 mm Kontaktabstand
Max. zulässige Vorsicherung	Kurzschluss und Überlast
$I_n = 16-63A$	63 A gG/gL
$I_n = 80A$	80 A gG/gL
Ist der maximal mögliche Betriebsstrom der elektrischen Anlage kleiner als der Bemessungsstrom der Fehlerstromschutz-Einrichtung, so ist nur Kurzschlusschutz umzusetzen.	

Überlastschutz ist dann umzusetzen, wenn der maximal mögliche Betriebsstrom größer als der Nennstrom der Fehlerstromschutz-Einrichtung sein kann, oder wenn dies die Errichtungsvorschrift wie die ÖVE/ÖNORM E 8001-1/12.1.4 vorschreibt.	
Lebensdauer elektrisch	$\geq 4.000$ Stellungswechsel
mechanisch	$\geq 20.000$ Stellungswechsel

### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	70 mm (4TE)
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Schutzart im Feuchtraumgehäuse	IP54
Klemmen oben und unten	Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmquerschnitt	1,5 - 35 mm <sup>2</sup> eindrätig 2 x 16 mm <sup>2</sup> mehrdrätig
Klemmschrauben	M5 (Poqidriv PZ2)
Klemmquerschnitt Warnkontakt(e)	0,25-1,5 mm <sup>2</sup> (Steckklemmen)
Anzugsdrehmoment d. Klemmschrauben	2 - 2,4 Nm
Materialstärke Verschienung	0,8 - 2 mm
Zul. Umgebungstemperaturbereich	-25°C bis +40°C
Zul. Lager- bzw. Transporttemperatur	-35°C bis +60°C
Klimafestigkeit	25-55°C/90-95% relative Luftfeuchte gem. IEC 60068-2
Kontaktstellungsanzeige	rot / grün
Ausgelöstanzeige	weiß / blau

# Schutzschaltgeräte

## FI-Anzeige vor Ort

### Statusanzeige LED

Ständig grün leuchtend



**rot / gelb / grün**

Normalbetrieb

Ständig gelb leuchtend



Der aktuelle Ableit- oder Fehlerstrom liegt bei 30-50% von  $I_{\Delta n}$ .

Ständig rot leuchtend



Der aktuelle Ableit- oder Fehlerstrom liegt bei >50% von  $I_{\Delta n}$ .

## Fernanzeige

Standardausführung:

1 Schließerkontakt bis zu 230V AC, 2 Klemmen, 1 A ohmsche Last

Optionale Ausführung (auf Anfrage):

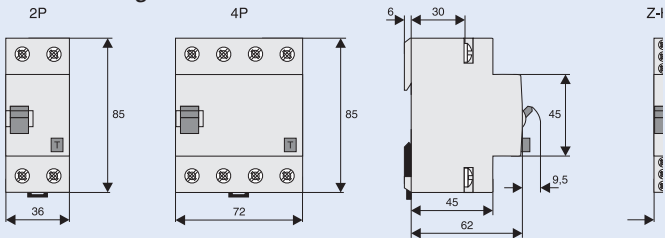
1 Schließer + 1 Öffner bis zu 110V AC/Kontakt, 2x2 Klemmen,

1 A ohmsche Last

Klemmquerschnitt der Kontakte:

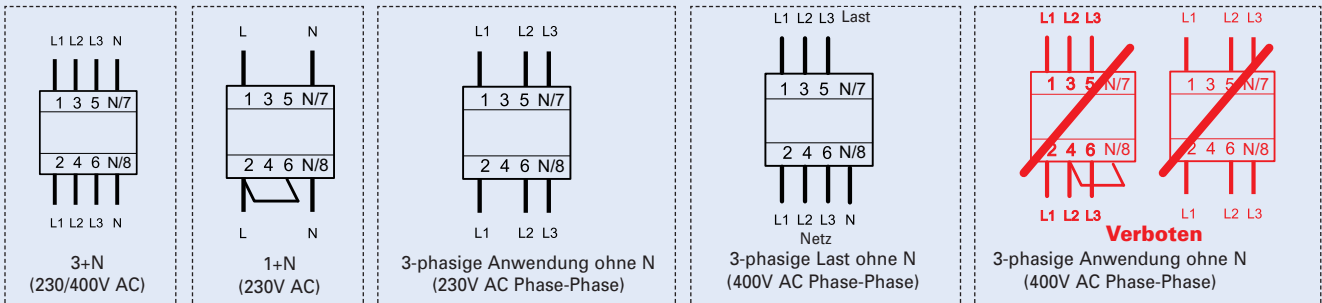
0,25 - 1,5 mm<sup>2</sup>

## Abmessungen (mm)




## Richtiger Anschluss

30, 300mA Typen:



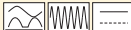
Die Elektronik funktioniert im Bereich von 50-254V AC !

- Netzspannungsunabhängiger, allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter für Fehler- und Zusatzschutz mit zusätzlichen digitalen Funktionen
- Systemüberwachung: Präventiv-Information / Warnung vor Auslösung des FI bei Ableitstrom
  - Integrierter Hilfskontakt
  - Anzeige direkt am Gerät durch drei LEDs
- B+ Typen erfüllen auch die Anforderungen des gehobenen Brandschutzes nach VDE 0664-400 (vormals VDE V 0664-110)
- 4-polige Typen auch 2-polig für Photovoltaik-Anwendungen verwendbar
- Neues Präzisionsniveau → kaum unerwünschte Auslösungen
- Kein monatlicher Test notwendig
- Umfangreiches Zubehörprogramm
- Echte Kontaktstellungsanzeige
- Anzeige bei Fehlerstromauslösung
- Transparentes Beschriftungsschild
- Automatische Wiedereinschaltung möglich
- Bis Nennstrom vorsicherbar

**Fehlerstromschutzschalter FRCdM Typ G/B**stoßstromfest 3 kA, allstromsensitiv, Typ G/B (ÖVE E 8601) 

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4-polig</b>			
25/0,03	FRCdM-25/4/003-G/B	167892	1/30
40/0,03	FRCdM-40/4/003-G/B	167893	1/30
63/0,03	FRCdM-63/4/003-G/B	167894	1/30
25/0,3	FRCdM-25/4/03-G/B	167896	1/30
40/0,3	FRCdM-40/4/03-G/B	167897	1/30
63/0,3	FRCdM-63/4/03-G/B	167898	1/30

wa\_sg03712

**Fehlerstromschutzschalter FRCdM Typ S/B**selektiv+stoßstromfest 5 kA, Typ S/B 

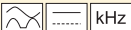
$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4-polig</b>			
25/0,3	FRCdM-25/4/03-S/B	167900	1/30
40/0,3	FRCdM-40/4/03-S/B	167901	1/30
63/0,3	FRCdM-63/4/03-S/B	167902	1/30

wa\_sg03712

**Fehlerstromschutzschalter FRCdM Typ G/B+**stoßstromfest 3 kA, Typ G/B+ (ÖVE E 8601)  kHz

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4-polig</b>			
25/0,03	FRCdM-25/4/003-G/B+	167880	1/30
40/0,03	FRCdM-40/4/003-G/B+	167881	1/30
63/0,03	FRCdM-63/4/003-G/B+	167882	1/30
25/0,3	FRCdM-25/4/03-G/B+	167884	1/30
40/0,3	FRCdM-40/4/03-G/B+	167885	1/30
63/0,3	FRCdM-63/4/03-G/B+	167886	1/30

wa\_sg03712

**Fehlerstromschutzschalter FRCdM Typ S/B+**selektiv+stoßstromfest 5 kA, Typ S/B  kHz

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>4-polig</b>			
25/0,3	FRCdM-25/4/03-S/B+	167888	1/30
40/0,3	FRCdM-40/4/03-S/B+	167889	1/30
63/0,3	FRCdM-63/4/03-S/B+	167890	1/30

wa\_sg03712

**Plombierkappen-Set Z-RC/AK**

•passend für PFIM, PFR, FRCdM (nicht für PFDM geeignet)

	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
2polig	Z-RC/AK-2TE	285385	10/30
4polig	Z-RC/AK-4TE	101062	10/600



### Beschreibung

- Fehlerstromschutzschalter allstromsensitiv
  - Kontur- und verschiebungskompatibel mit anderen Geräten der xEffect-Serie
  - Doppel-Komfortklemme Lift/Maul oben und unten
  - Freie Wahl der Verschiebungsanordnung oben und unten
  - Freier Klemmenraum trotz montierter Verschiebung
  - Universal-Auslöse-Signalschalter auch für FAZ, FRBmM-1N nachträglich anbaubar
  - Hilfsschalter Z-HK nachträglich anbaubar
  - Kontaktstellungsanzeige rot - grün
  - Ausgelöstanzeige weiß - blau
  - Zusätzliche Sicherheit
    - Plombiermöglichkeit
    - Sperrmöglichkeit mittels Schaltsperre in der EIN/AUS Position
  - Verzögerte Typen (G, S) geeignet für Verwendung mit handelsüblichen Leuchtstofflampen mit und ohne elektronische Vorschaltgeräte (30mA-Fl: 30 Stk. je Außenleiter, 100mA-Fl: 90 Stk. je Außenleiter).

Hinweise: In Abhängigkeit vom Vorschaltgerätehersteller teilweise mehr möglich. Symmetrische Aufteilung der Vorschaltgeräte auf alle Phasen vorteilhaft. Verlegehinweise des Vorschaltgeräteherstellers beachten.
  - Die Funktion des Schalters ist lageunabhängig
  - Der Schutzschalter ist daher im Sinne der Errichtungsbestimmungen für "Fehlerschutz" und für "Zusatzschutz" verwendbar.
  - Der 4polige Schalter kann auch 3polig verwendet werden. Siehe Anschlussbeispiele.
  - Der 4polige Schalter kann auch 2polig verwendet werden. Siehe Anschlussbeispiele.
  - Die Prüftaste "T" ist jährlich zu betätigen. Über diesen Umstand und dessen Verantwortung ist der Anlagenbetreiber nachweislich zu informieren. Unter speziellen Bedingungen (z.B. Feuchte und/oder staubige Umgebung, Umgebungen mit verschmutzenden und/oder korrodierenden Bedingungen, Umgebungen mit hohen Temperaturschwankungen, Installationen mit Risiken von Überspannungen durch Schalten von Geräten und/oder atmosphärischer Entladungen, mobile Stromversorgungseinrichtungen), ist es empfohlen monatlich zu testen.

Ein Test ist weiters nötig wenn die rote und gelbe LED abwechselnd blinken.
  - Durch die Betätigung der Prüftaste "T" wird nur die Funktion des Fehlerstrom-(FI)-Schutzschalters geprüft. Diese Prüfung ersetzt weder die Erdungswiderstandsmessung ( $R_E$ ), noch die ordnungsgemäße Schutzleiterzustandsprüfung, die gesondert durchgeführt werden müssen.
- **Funktionenweise**
    - Die grüne LED leuchtet bei 0-30%  $I_{\Delta n}$
    - Die gelbe LED leuchtet bei 30-50%  $I_{\Delta n}$
    - Die rote LED leuchtet bei >50%  $I_{\Delta n}$
  - Potentialfreier Hilfskontakt zur Verwendung in Steuerkreisen welche vom Hauptstromkreis des Schaltgeräts als basisisoliert gem. IEC/EN60664 betrachtet werden können (0,25A ohmsche Last / 240V AC), funktionsmäßig ist der Hilfskontakt parallel mit der gelben als auch roten LED aktiv, für externe Vorwarnfunktion. Der potentialfreie Hilfskontakt bleibt EIN, selbst wenn der Fehlerstromschutzschalter auslöst. Nach dem erneuten EINSchalten des Fehlerstromschutzschalters wird der Hilfskontakt zurückgesetzt. Der potentialfreie Hilfskontakt (13, 14) ist zu den lastseitigen Klemmen des Fehlerstromschutzschalters basisisoliert. Ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen (Trenntransformator 1:1 gemäß IEC/EN 60664) darf der potentialfreie Hilfskontakt (13, 14) nur von den lastseitigen Klemmen her versorgt werden. Siehe auch Schaltbilder ②, ③.
  - **Type -G/B und G/B+:** Hohe Zuverlässigkeit gegen Fehlauflösungen. Verbindlich vorgeschrieben für Stromkreise mit möglichem Personen- oder Sachschaden im Falle von Fehlauflösungen (ÖVE/ÖNORM E 8001-1 § 12.1.6). Schützt bei allen Fehlerstromformen.
  - **Type -S/B und S/B+:** Selektiver Fehlerstromschutzschalter. Schützt bei allen Fehlerstromformen.
  - **Type -S/Bfq:** Geeignet für drehzahlgesteuerte Antriebe mit Frequenzumrichtern in Haushalt, Gewerbe und Industrie. Vermeidung von Fehlauflösungen durch speziell auf Frequenzumrichter abgestimmte Auslösekennlinie. Schützt bei allen Fehlerstromformen.



# Schutzschaltgeräte

## FI-Anzeige vor Ort

Statusanzeige LED		rot / gelb / grün
Ständig grün leuchtend		Normalbetrieb
Ständig gelb leuchtend		Der aktuelle Ableit- oder Fehlerstrom liegt bei 30-50% von $I_{\Delta n}$ .
Ständig rot leuchtend		Der aktuelle Ableit- oder Fehlerstrom liegt bei >50% von $I_{\Delta n}$ .
Gelb/rot blinkend		Bitte prüfen Sie das Gerät mittels der Prüftaste - sollte der Status anschließend unverändert sein prüfen Sie bitte die Anschlussrichtung (Netz-/Lastseite)

## Fernanzeige

Potentialfreier Hilfskontakt zur Verwendung in Steuerkreisen. Der potentialfreie Hilfskontakt (13, 14) ist zu den lastseitigen Klemmen 2, 4, 6, N des Fehlerstromschutzschalters basisisoliert. Ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen (Trenntransformator 1:1 laut IEC/EN 60664) darf der potentialfreie Hilfskontakt (13, 14) nur von den lastseitigen Klemmen 2, 4, 6, N versorgt werden. Siehe auch Schaltbilder ②, ③.  
0,25A ohmsche Last / 240V AC.

## Zubehör:

Hilfsschalter für nachträglichen Anbau links	Z-HK	248432
Auslösesignalkontakt für nachträglichen Anbau rechts	Z-NHK	248434
Wiedereinschaltgerät	Z-FW/LP	248296
	Z-FW-LPD	265244
Schaltmodul	Z-FW-MO	284730
Vormontierte Sets	Z-FW-LP/MO	290171
	Z-FW-LPD/MO	290172
Fernprüfmodul	Z-FW/001	248297
	Z-FW/003	248298
	Z-FW/010	248299
	Z-FW/030	248300
	Z-FW/050	248301
Plombierkappenset	Z-RC/AK-4TE	101062
Schaltsperr	IS/SPE-1TE	101911

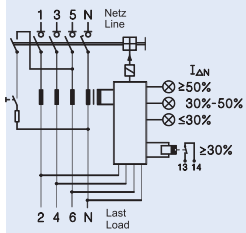
# Schutzschaltgeräte

Technische Daten	
<b>FRCdM Typ B und B+</b>	
<b>Elektrisch</b>	
Ausführungen entsprechend	Typen B und Bfq nach IEC/EN 61008, IEC/EN 62423 B+ Typen nach VDE 0664-400 (vormals VDE V 0664-110) Typ G/B und G/B+ zusätzlich gemäß ÖVE E 8601
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	
Auslösung	
Typ G	10 ms verzögert
Typ S	40 ms verzögert - selektiv abschaltend
Bemessungsspannung	$U_n$ 240/415 V AC, 50 Hz
Betriebsspannung Elektronik	50 – 456V AC
Spannungsbereich Testkreis	
30 mA	196 - 264V AC
300 mA	196 - 456V AC
Bemessungsfehlerströme	$I_{\Delta n}$ 30, 300 mA
Sensitivität	Wechsel-, Puls- und Gleichströme
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$ 440 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$ 4 kV (1,2/50µs)
Bemessungskurzschlussfestigkeit	$I_{cn}$ 10 kA
Stoßstromfestigkeit	
Typ G/B, G/B+ und G/Bfq	3 kA (8/20 µs) stoßstromfest
Typ S/B, S/B+ und S/Bfq	typ. 5 kA (8/20 µs) selektiv + stoßstromfest
Elektrische Isolierung	> 4 mm Kontaktabstand
Max. zulässige Vorsicherung	Kurzschluss und Überlast
$I_n = 16-63A$	63 A gG/gL
Lebensdauer	
elektrisch	≥ 4.000 Stellungswechsel
mechanisch	≥ 20.000 Stellungswechsel
<b>Mechanisch</b>	
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	70 mm (4TE)
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Schutzart im Feuchtraumgehäuse	IP54
Klemmen oben und unten	Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmquerschnitt	1,5 - 35 mm <sup>2</sup> eindrätig 2 x 16 mm <sup>2</sup> mehrdrätig
Klemmschrauben	M5 (Poqidriv PZ2)
Klemmquerschnitt Warnkontakt	0,25-1,5 mm <sup>2</sup> (Steckklemmen)
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2 - 2,4 Nm
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm
Zul. Umgebungstemperaturbereich	-5°C bis +40°C
Zul. Lager- bzw. Transporttemperatur	-35°C bis +60°C
Klimafestigkeit	25-55°C/90-95% relative Luftfeuchte gemäß IEC 60068-2
Kontaktstellungsanzeige	rot / grün
Ausgelöstanzeige	weiß / blau

# Schutzschaltgeräte

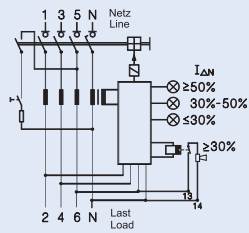
## Schaltbild

4-polig



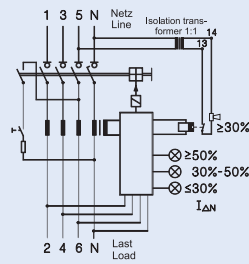
① Standard

4-polig



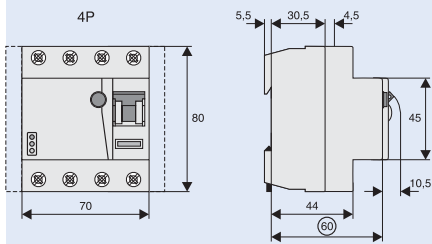
② Signalisierung ohne Trenntransformator 1:1 (IEC/EN 60664)

4-polig

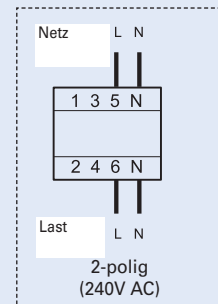
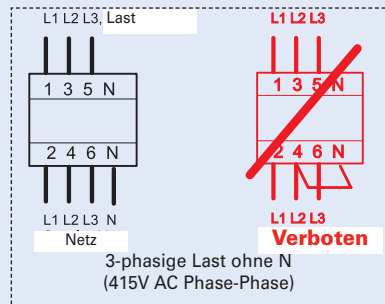
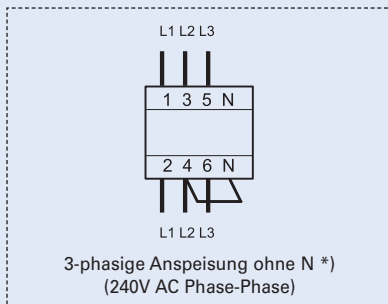
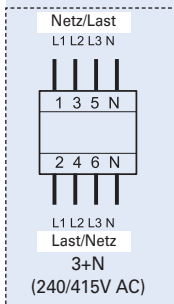


③ Signalisierung mit Trenntransformator 1:1 (IEC/EN 60664)

## Abmessungen (mm)



## Richtiger Anschluss



- Bei lastseitiger Isolationsprüfung der Anlage ist das Schaltgerät lastseitig abzuklemmen!
- Bei der Installation ist auf korrekte Einspeisung zu achten (Netz-/Lastseite)!

\*) Um das korrekte Funktionieren der Prüftaste bei einer drei-phasigen Versorgung ohne N (z.B. 3x 240 V AC) sicherzustellen, ist auf der Lastseite zwischen L2 und N ein Bügel erforderlich.

# Schutzschaltgeräte FI/LS-Kombischalter PKNM, 1+Npolig

- Hochwertige Fehlerstromschutzschalter/ Leitungsschutzschalter Kombination netzspannungsunabhängig
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Klemmhilfe - Hintersteckschutz
- Tristabiler Rastschieber - ermöglicht Ausbau aus einem bestehenden Verschiebungsverband
- Umfangreiches Zubehörprogramm nachträglich anbaubar
- Große Auswahl an Bemessungsfehlerströmen
- Bemessungsströme bis 40 A
- Auslösecharakteristiken B, C
- Bemessungsschaltvermögen 10 kA
- Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25°C

## FI/LS-Kombischalter PKNM - 10 kA, 1+Npolig - bedingt stoßstromfest 250 A

Typ AC

SG13711



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Kennlinie B</b>				<b>Kennlinie C</b>			
6/0,01	PKNM-6/1N/B/001	236006	1/60	6/0,01	PKNM-6/1N/C/001	236016	1/60
10/0,01	PKNM-10/1N/B/001	236066	1/60	10/0,01	PKNM-10/1N/C/001	236076	1/60
13/0,01	PKNM-13/1N/B/001	236127	1/60	13/0,01	PKNM-13/1N/C/001	236139	1/60
16/0,01	PKNM-16/1N/B/001	236199	1/60	16/0,01	PKNM-16/1N/C/001	236211	1/60
6/0,03	PKNM-6/1N/B/003	236007	1/60	6/0,03	PKNM-6/1N/C/003	236017	1/60
10/0,03	PKNM-10/1N/B/003	236067	1/60	10/0,03	PKNM-10/1N/C/003	236077	1/60
13/0,03	PKNM-13/1N/B/003	236128	1/60	13/0,03	PKNM-13/1N/C/003	236140	1/60
16/0,03	PKNM-16/1N/B/003	236200	1/60	16/0,03	PKNM-16/1N/C/003	236212	1/60
20/0,03	PKNM-20/1N/B/003	236235	1/60	20/0,03	PKNM-20/1N/C/003	236245	1/60
25/0,03	PKNM-25/1N/B/003	236265	1/60	25/0,03	PKNM-25/1N/C/003	236275	1/60
32/0,03	PKNM-32/1N/B/003	236295	1/60	32/0,03	PKNM-32/1N/C/003	236305	1/60
40/0,03	PKNM-40/1N/B/003	236324	1/60	40/0,03	PKNM-40/1N/C/003	236334	1/60
6/0,1	PKNM-6/1N/B/01	236008	1/60	6/0,1	PKNM-6/1N/C/01	236018	1/60
10/0,1	PKNM-10/1N/B/01	236068	1/60	10/0,1	PKNM-10/1N/C/01	236078	1/60
13/0,1	PKNM-13/1N/B/01	236129	1/60	13/0,1	PKNM-13/1N/C/01	236141	1/60
16/0,1	PKNM-16/1N/B/01	236201	1/60	16/0,1	PKNM-16/1N/C/01	236213	1/60
20/0,1	PKNM-20/1N/B/01	236236	1/60	20/0,1	PKNM-20/1N/C/01	236246	1/60
25/0,1	PKNM-25/1N/B/01	236266	1/60	25/0,1	PKNM-25/1N/C/01	236276	1/60
32/0,1	PKNM-32/1N/B/01	236296	1/60	32/0,1	PKNM-32/1N/C/01	236306	1/60
40/0,1	PKNM-40/1N/B/01	236325	1/60	40/0,1	PKNM-40/1N/C/01	236335	1/60
6/0,3	PKNM-6/1N/B/03	236009	1/60	6/0,3	PKNM-6/1N/C/03	236019	1/60
10/0,3	PKNM-10/1N/B/03	236069	1/60	10/0,3	PKNM-10/1N/C/03	236079	1/60
13/0,3	PKNM-13/1N/B/03	236130	1/60	13/0,3	PKNM-13/1N/C/03	236142	1/60
16/0,3	PKNM-16/1N/B/03	236202	1/60	16/0,3	PKNM-16/1N/C/03	236214	1/60
20/0,3	PKNM-20/1N/B/03	236237	1/60	20/0,3	PKNM-20/1N/C/03	236247	1/60
25/0,3	PKNM-25/1N/B/03	236267	1/60	25/0,3	PKNM-25/1N/C/03	236277	1/60
32/0,3	PKNM-32/1N/B/03	236297	1/60	32/0,3	PKNM-32/1N/C/03	236307	1/60
40/0,3	PKNM-40/1N/B/03	236326	1/60	40/0,3	PKNM-40/1N/C/03	236336	1/60

## FI/LS-Kombischalter PKNM - 10 kA, 1+Npolig - stoßstromfest 3 kA

Typ G (ÖVE E 8601)

SG13711



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Kennlinie B</b>				<b>Kennlinie C</b>			
13/0,03	PKNM-13/1N/B/003-G	236137	1/60	13/0,03	PKNM-13/1N/C/003-G	236149	1/60
16/0,03	PKNM-16/1N/B/003-G	236209	1/60	16/0,03	PKNM-16/1N/C/003-G	236221	1/60
20/0,03	PKNM-20/1N/B/003-G	236243	1/60	20/0,03	PKNM-20/1N/C/003-G	236253	1/60
25/0,03	PKNM-25/1N/B/003-G	236273	1/60	25/0,03	PKNM-25/1N/C/003-G	236283	1/60
32/0,03	PKNM-32/1N/B/003-G	236303	1/60	32/0,03	PKNM-32/1N/C/003-G	236313	1/60
40/0,03	PKNM-40/1N/B/003-G	236332	1/60	40/0,03	PKNM-40/1N/C/003-G	236342	1/60
13/0,3	PKNM-13/1N/B/03-G	236138	1/60	13/0,3	PKNM-13/1N/C/03-G	236150	1/60
16/0,3	PKNM-16/1N/B/03-G	236210	1/60	16/0,3	PKNM-16/1N/C/03-G	236222	1/60
20/0,3	PKNM-20/1N/B/03-G	236244	1/60	20/0,3	PKNM-20/1N/C/03-G	236254	1/60
25/0,3	PKNM-25/1N/B/03-G	236274	1/60	25/0,3	PKNM-25/1N/C/03-G	236284	1/60
32/0,3	PKNM-32/1N/B/03-G	236304	1/60	32/0,3	PKNM-32/1N/C/03-G	236314	1/60
40/0,3	PKNM-40/1N/B/03-G	236333	1/60	40/0,3	PKNM-40/1N/C/03-G	236343	1/60

# Schutzschaltgeräte FI/LS-Kombischalter PKNM, 1+Npolig

## FI/LS-Kombischalter PKNM - 10 kA, 1+Npolig - bedingt stoßstromfest 250 A, pulsstromsensitiv **Typ A**

SG13711



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Kennlinie B</b>				<b>Kennlinie C</b>			
6/0,01	PKNM-6/1N/B/001-A	236011	1/60	6/0,01	PKNM-6/1N/C/001-A	236021	1/60
10/0,01	PKNM-10/1N/B/001-A	236071	1/60	10/0,01	PKNM-10/1N/C/001-A	236081	1/60
13/0,01	PKNM-13/1N/B/001-A	236132	1/60	13/0,01	PKNM-13/1N/C/001-A	236144	1/60
16/0,01	PKNM-16/1N/B/001-A	236204	1/60	16/0,01	PKNM-16/1N/C/001-A	236216	1/60
6/0,03	PKNM-6/1N/B/003-A	236012	1/60	6/0,03	PKNM-6/1N/C/003-A	236022	1/60
10/0,03	PKNM-10/1N/B/003-A	236072	1/60	10/0,03	PKNM-10/1N/C/003-A	236082	1/60
13/0,03	PKNM-13/1N/B/003-A	236133	1/60	13/0,03	PKNM-13/1N/C/003-A	236145	1/60
16/0,03	PKNM-16/1N/B/003-A	236205	1/60	16/0,03	PKNM-16/1N/C/003-A	236217	1/60
20/0,03	PKNM-20/1N/B/003-A	236239	1/60	20/0,03	PKNM-20/1N/C/003-A	236249	1/60
25/0,03	PKNM-25/1N/B/003-A	236269	1/60	25/0,03	PKNM-25/1N/C/003-A	236279	1/60
32/0,03	PKNM-32/1N/B/003-A	236299	1/60	32/0,03	PKNM-32/1N/C/003-A	236309	1/60
40/0,03	PKNM-40/1N/B/003-A	236328	1/60	40/0,03	PKNM-40/1N/C/003-A	236338	1/60
6/0,1	PKNM-6/1N/B/01-A	236013	1/60	6/0,1	PKNM-6/1N/C/01-A	236023	1/60
10/0,1	PKNM-10/1N/B/01-A	236073	1/60	10/0,1	PKNM-10/1N/C/01-A	236083	1/60
13/0,1	PKNM-13/1N/B/01-A	236134	1/60	13/0,1	PKNM-13/1N/C/01-A	236146	1/60
16/0,1	PKNM-16/1N/B/01-A	236206	1/60	16/0,1	PKNM-16/1N/C/01-A	236218	1/60
20/0,1	PKNM-20/1N/B/01-A	236240	1/60	20/0,1	PKNM-20/1N/C/01-A	236250	1/60
25/0,1	PKNM-25/1N/B/01-A	236270	1/60	25/0,1	PKNM-25/1N/C/01-A	236280	1/60
32/0,1	PKNM-32/1N/B/01-A	236300	1/60	32/0,1	PKNM-32/1N/C/01-A	236310	1/60
40/0,1	PKNM-40/1N/B/01-A	236329	1/60	40/0,1	PKNM-40/1N/C/01-A	236339	1/60
6/0,3	PKNM-6/1N/B/03-A	236014	1/60	6/0,3	PKNM-6/1N/C/03-A	236024	1/60
10/0,3	PKNM-10/1N/B/03-A	236074	1/60	10/0,3	PKNM-10/1N/C/03-A	236084	1/60
13/0,3	PKNM-13/1N/B/03-A	236135	1/60	13/0,3	PKNM-13/1N/C/03-A	236147	1/60
16/0,3	PKNM-16/1N/B/03-A	236207	1/60	16/0,3	PKNM-16/1N/C/03-A	236219	1/60
20/0,3	PKNM-20/1N/B/03-A	236241	1/60	20/0,3	PKNM-20/1N/C/03-A	236251	1/60
25/0,3	PKNM-25/1N/B/03-A	236271	1/60	25/0,3	PKNM-25/1N/C/03-A	236281	1/60
32/0,3	PKNM-32/1N/B/03-A	236301	1/60	32/0,3	PKNM-32/1N/C/03-A	236311	1/60
40/0,3	PKNM-40/1N/B/03-A	236330	1/60	40/0,3	PKNM-40/1N/C/03-A	236340	1/60

## FI/LS-Kombischalter PKNM - 10 kA, 1+Npolig - stoßstromfest 3 kA **Typ G/A** (ÖVE E 8601)

**NEU**

SG13711



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Kennlinie B</b>				<b>Kennlinie C</b>			
13/0,03	PKNM-13/1N/B/003-G/A	182886	1/60	13/0,03	PKNM-13/1N/C/003-G/A	182891	1/60
16/0,03	PKNM-16/1N/B/003-G/A	182887	1/60	16/0,03	PKNM-16/1N/C/003-G/A	182892	1/60
20/0,03	PKNM-20/1N/B/003-G/A	182888	1/60	20/0,03	PKNM-20/1N/C/003-G/A	182893	1/60
25/0,03	PKNM-25/1N/B/003-G/A	182889	1/60	25/0,03	PKNM-25/1N/C/003-G/A	182894	1/60
32/0,03	PKNM-32/1N/B/003-G/A	182890	1/60	32/0,03	PKNM-32/1N/C/003-G/A	182895	1/60

# Schutzschaltgeräte

## FI/LS-Kombischalter PKNM, 1+Npolig

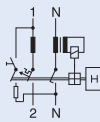
- FI/LS-Kombischalter
  - Auslösung netzspannungs-unabhängig
  - Verschiebungskompatibel
  - Doppel-Komfortklemme Lift/Maul oben und unten
  - Freie Wahl der Verschiebungsanordnung oben und unten
  - Freier Klemmenraum trotz montierter Verschiebung
  - Klemmhilfe - Hintersteckschutz
  - Schaltknebel (LS-Teil) in Bemessungsstromfarbe
  - Kontaktstellungsanzeige rot - grün
  - Umfangreiches Zubehörprogramm nachträglich anbaubar
  - Die Prüftaste "T" ist alle 6 Monate zu betätigen. Über diesen Umstand und dessen Verantwortung ist der Anlagenbetreiber nachweislich zu informieren (beigepacktes selbstklebendes Hinweisschild). Das Prüfintervall von 6 Monaten gilt nur für Haushalts- und ähnliche Anwendungen. Unter allen anderen Bedingungen (z.B.: feuchte oder staubige Umgebungen), ist es empfohlen den Test in kürzeren Intervallen (z.B.: monatlich) durchzuführen.
  - Durch die Betätigung der Prüftaste "T" wird nur die Funktion des Fehlerstrom-(FI)-Schutzschalters geprüft. Diese Prüfung ersetzt weder die Erdungswiderstandsmessung ( $R_E$ ), noch die ordnungsgemäße Schutzleiterzustandsprüfung, die gesondert durchgeführt werden müssen.
  - **Type -A:** Schützt bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen
  - **Typ -G:** 10 ms auslöseverzögert, zur Vermeidung von Fehlauflösungen (z.B. Gewitter).
- In Österreich verbindlich vorgeschrieben für Stromkreise mit möglichen Personen- oder Sachschäden im Falle von Fehlauflösungen (§12.1.6 ÖVE/ÖNORM E 8001-1).

### Zubehör:

Hilfsschalter			
für nachträglichen Anbau	ZP-IHK		286052
	ZP-WHK		286053
Auslöse-Signalschalter			
für nachträglichen Anbau	ZP-NHK		248437
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439	
Klemmenabdeckkappe	KLV-TC-2		276240
Zusatzklemme 35mm <sup>2</sup>	Z-HA-EK/35		263960
Schaltsperr	IS/SPE-1TE		101911

### Schaltbild

1+Npolig



## Technische Daten

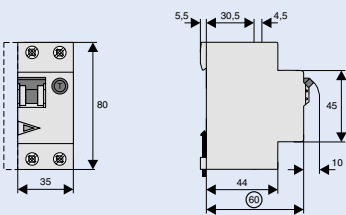
### Elektrisch

Ausführungen entsprechend	IEC/EN 61009
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	
Auslösung	
Netzspannungs-unabhängig	unverzögert 250A (8/20µs) stoßstromfest;
	Typ G 10 ms verzögert 3kA (8/20µs) stoßstromfest
Bemessungsspannung $U_e$	230 V; 50 Hz
Grenzwerte der Betriebsspannung	196-253 V
Bemessungsfehlerströme $I_{\Delta n}$	10, 30, 100, 300 mA
Bemessungsfehler-Nichtauslösestrom $I_{\Delta no}$	0,5 $I_{\Delta n}$
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	440 VAC
Sensitivität	Wechsel- und Pulsstrom
Selektivitätsklasse	3
Bemessungsschaltvermögen	10 kA
Bemessungsstrom	2 - 40 A
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV (1,2/50µs)
Charakteristik	B, C
Max. Vorsicherung (Kurzschluss)	100 A gL (>10 kA)
Lebensdauer elektrisch	≥ 4.000 Stellungswechsel
mechanisch	≥ 20.000 Stellungswechsel

### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	35 mm (2TE)
Montage	Tristabiler Rastschieber ermöglicht Ausbau aus einem bestehenden
Verbund	
Klemmen oben und unten	Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmquerschnitt	1 - 25 mm <sup>2</sup>
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm
Schutzart Schalter	IP20
Schutzart eingebaut	IP40
Zul. Umgebungstemperaturbereich	-25°C bis +40°C
Zul. Lager- bzw. Transporttemperatur	-35°C bis +60°C
Klimafestigkeit	gemäß IEC/EN 61009

## Abmessungen (mm)





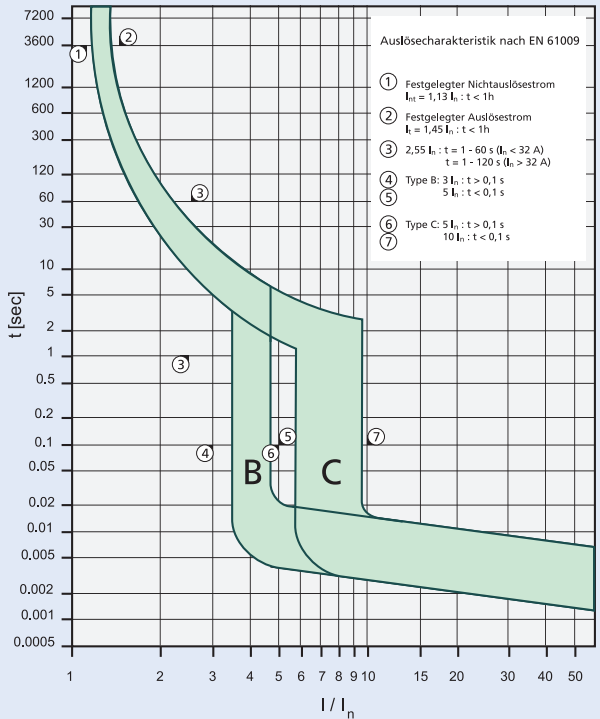
# Schutzschaltgeräte

## Belastbarkeit PKNM-../1N/

Einfluss der Umgebungstemperatur (LS-Teil)

I <sub>n</sub> [A]	Umgebungstemperatur T [°C]								
	-25	-20	-10	0	10	20	30	35	40
2	2.5	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0	1.9
4	4.9	4.8	4.7	4.5	4.3	4.2	4.0	3.9	3.9
5	6.2	6.0	5.8	5.6	5.4	5.2	5.0	4.9	4.8
6	7.4	7.2	7.0	6.7	6.5	6.3	6.0	5.9	5.8
8	9.9	9.6	9.3	9.0	8.7	8.4	8.0	7.9	7.7
10	12	12	12	11	11	10	10	9.9	9.7
12	15	14	14	13	13	13	12	12	12
13	16	16	15	15	14	14	13	13	13
15	19	18	17	17	16	16	15	15	15
16	20	19	19	18	17	17	16	16	15
20	25	24	23	22	22	21	20	20	19
25	31	30	29	28	27	26	25	25	24
32	40	38	37	36	35	33	32	32	31
40	49	48	47	45	43	42	40	39	39

## Auslösecharakteristik PKNM-../1N/, Kennlinien B und C



## Kurzschlussselektivität PKNM-../1N/ zu DII-DIV Schmelzsicherungen

Im Kurzschlussfall besteht zwischen den FI/LS-Schaltern PKNM-../1N/ und den vorgeschalteten Schmelzsicherungen Selektivität bis zu den angegebenen Werten des Selektivitätsgrenzstromes I<sub>s</sub> [kA] (d.h. bei auftretenden Kurzschlussströmen I<sub>ks</sub> unter I<sub>s</sub> löst nur der LS-Schalter aus, bei Kurzschlussströmen darüber sprechen beide Schutzorgane an).

\*) nach EN 60898-1 D.5.2.b

Kurzschlussselektivität **Kennlinie B** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **DII-DIV** \*)

PKNM I <sub>n</sub> [A]	DII-DIV gL/gG								
	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	2.2	8.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.2	3.7	10.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6		<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.0	2.9	6.9	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8		<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.0	2.4	5.1	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10			0.6	0.9	1.9	3.3	7.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
13			0.5	0.7	1.6	2.8	5.7	9.0	10.0 <sup>2)</sup>
16				0.7	1.4	2.4	4.4	7.0	10.0 <sup>2)</sup>
20					1.3	2.2	4.0	6.3	10.0 <sup>2)</sup>
25					1.3	2.1	3.8	5.8	10.0 <sup>2)</sup>
32						2.0	3.5	5.2	9.5
40							3.1	4.5	8.1

Kurzschlussselektivität **Kennlinie C** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **DII-DIV** \*)

PKNM I <sub>n</sub> [A]	DII-DIV gL/gG								
	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	1.7	6.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.3	4.2	8.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.1	3.6	7.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6		<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.0	2.9	5.8	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8		<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5	0.9	2.5	4.8	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10			<0.5	0.7	1.5	2.6	5.3	9.0	10.0 <sup>2)</sup>
13					1.4	2.3	4.6	7.6	10.0 <sup>2)</sup>
16					1.2	1.8	3.4	5.5	10.0 <sup>2)</sup>
20					1.2	1.7	3.1	5.0	10.0 <sup>2)</sup>
25						1.6	2.9	4.6	10.0 <sup>2)</sup>
32							2.3	3.4	7.7
40								2.9	6.2

<sup>1)</sup> Selektivitätsgrenzstrom I<sub>s</sub> liegt unter 0.5 kA.

<sup>2)</sup> Selektivitätsgrenzstrom I<sub>s</sub> = Bemessungsschaltvermögen I<sub>cn</sub> des FI/LS-Schalters.

Dunklere Bereiche: keine Selektivität



# Schutzschaltgeräte

## Kurzschlussselektivität PKNM-../1N/ zu D01-D03 Schmelzsicherungen

Im Kurzschlussfall besteht zwischen den FI/LS-Schaltern PKNM-../1N/ und den vorgeschaltene Schmelzsicherungen Selektivität bis zu den angegebenen Werten des Selektivitätsgrenzstromes  $I_s$  [kA] (d.h. bei auftretenden Kurzschlussströmen  $I_{ks}$  unter  $I_s$  löst nur der LS-Schalter aus, bei Kurzschlussströmen darüber sprechen beide Schutzorgane an).

\*) nach EN 60898-1 D.5.2.b

Kurzschlussselektivität **Kennlinie B** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **D01-D03** \*)

PKNM	D01-D03 gL/gG									
	$I_n$ [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.6	3.3	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.9	2.9	10.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6		<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.8	2.4	8.2	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8			0.6	0.8	2.0	6.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10			0.5	0.8	1.6	3.7	6.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
13			0.6	0.7	1.4	3.0	4.7	9.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
16			0.6	1.2	2.6	3.9	7.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
20				1.2	2.5	3.6	6.2	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
25				1.2	2.3	3.3	5.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
32				2.3	3.1	5.1	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
40				2.8	4.5	9.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>

Kurzschlussselektivität **Kennlinie C** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **D01-D03** \*)

PKNM	D01-D03 gL/gG									
	$I_n$ [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.5	2.4	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.9	3.4	9.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.9	2.9	8.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6		<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.8	2.3	6.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8			<0.5	0.7	2.1	5.5	9.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10			<0.5	0.6	1.3	2.9	4.5	8.9	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
13				1.2	2.5	3.9	7.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
16				1.0	2.1	3.0	5.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
20				1.0	2.0	2.7	5.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
25				1.9	2.6	4.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
32				2.1	3.4	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
40				3.0	8.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>

## Kurzschlussselektivität PKNM-../1N/ zu NH-00 Schmelzsicherungen

Im Kurzschlussfall besteht zwischen den FI/LS-Schaltern PKNM-../1N/ und den vorgeschaltene Schmelzsicherungen Selektivität bis zu den angegebenen Werten des Selektivitätsgrenzstromes  $I_s$  [kA] (d.h. bei auftretenden Kurzschlussströmen  $I_{ks}$  unter  $I_s$  löst nur der LS-Schalter aus, bei Kurzschlussströmen darüber sprechen beide Schutzorgane an).

\*) nach EN 60898-1 D.5.2.b

Kurzschlussselektivität **Kennlinie B** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **NH-00** \*)

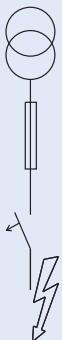
PKNM	NH-00 gL/gG												
	$I_n$ [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
2	<0.5 <sup>1)</sup>	1.1	3.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.9	1.6	2.8	4.4	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.8	1.4	2.2	3.3	7.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.0	1.9	2.8	5.3	7.8	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10		<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	0.9	1.5	2.1	3.4	4.3	7.3	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
13		<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.8	1.4	1.8	2.8	3.6	5.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
16			0.6	0.7	1.2	1.5	2.4	3.0	4.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
20				0.7	1.1	1.5	2.2	2.8	4.2	9.2	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
25				0.7	1.1	1.4	2.1	2.6	4.0	8.2	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
32				1.0	1.4	2.0	2.5	3.7	7.1	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
40				2.3	3.4	6.2	8.8	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>

Kurzschlussselektivität **Kennlinie C** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **NH-00** \*)

PKNM	NH-00 gL/gG												
	$I_n$ [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
2	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	2.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.9	1.8	3.2	4.8	8.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.8	1.6	2.7	4.1	7.2	9.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.3	2.2	3.3	5.9	8.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.1	1.9	2.8	5.0	6.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10			0.5	0.8	1.2	1.7	2.7	3.4	5.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
13				1.1	1.5	2.3	2.9	4.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
16				1.0	1.3	1.8	2.3	3.7	8.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
20				0.9	1.1	1.7	2.2	3.4	8.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
25				1.6	2.1	3.2	7.2	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
32				1.7	2.6	5.3	9.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
40				2.4	4.5	7.5	10.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Selektivitätsgrenzstrom  $I_s$  liegt unter 0.5 kA.

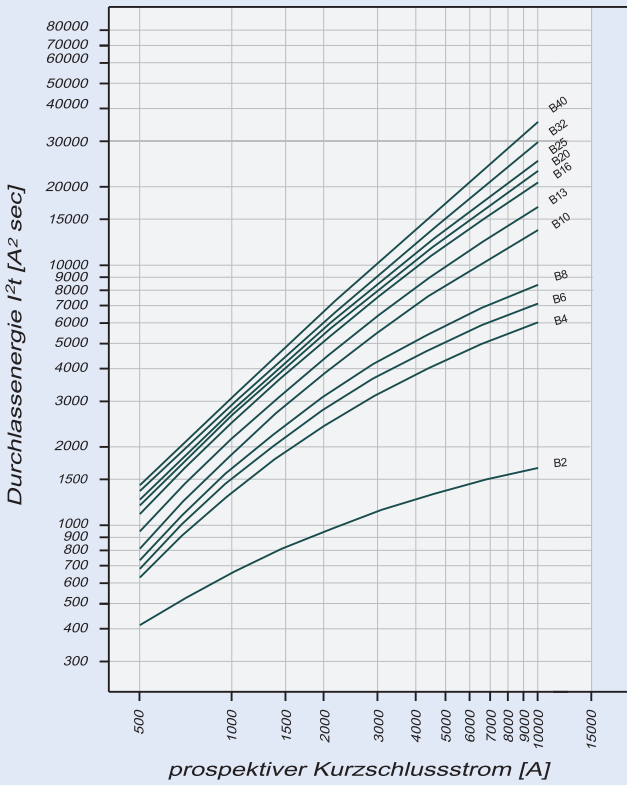
<sup>2)</sup> Selektivitätsgrenzstrom  $I_s$  = Bemessungsschaltvermögen  $I_{cn}$  des FI/LS-Schalters.  
Dunklere Bereiche: keine Selektivität



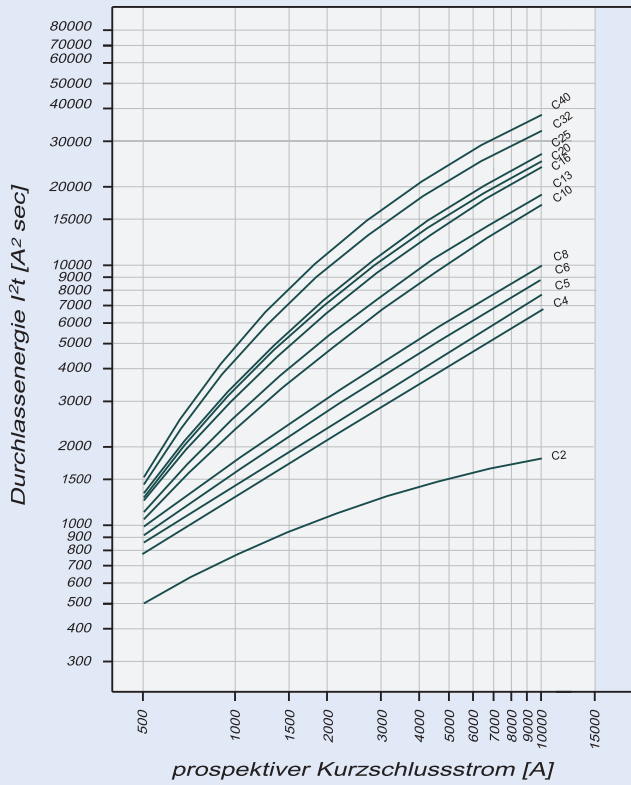
# Schutzschaltgeräte

## Durchlassenergie PKNM-../1N/

Durchlassenergie PKNM, Kennlinie B, 1+Npolig



Durchlassenergie PKNM, Kennlinie C, 1+Npolig



# Schutzschaltgeräte FI/LS-Kombischalter mRB6, mRB4, 3+Npolig

- Hochwertige Fehlerstromschutzschalter/Leitungsschutzschalter Kombination netzspannungsunabhängig
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Fehlerstromauslöseanzeige weiss - blau
- Klemmhilfe - Hintersteckschutz
- Tristabiler Rastschieber - ermöglicht Ausbau aus einem bestehenden Verschiebungsverband
- Umfangreiches Zubehörprogramm nachträglich anbaubar
- Große Auswahl an Bemessungsfehlerströmen
- Bemessungsströme bis 25 A
- Auslösecharakteristiken B, C, D
- Bemessungsschaltvermögen 6 kA bzw. 4,5 kA
- Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25°C

## FI/LS-Kombischalter mRB6 - 6 kA, 3+Npolig - bedingt stoßstromfest 250 A, pulsstromsensitiv, Typ A

SG05710



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
	<b>Kennlinie B</b>		<b>Kennlinie C</b>		<b>Kennlinie D</b>		
6/0,03			mRB6-6/3N/C/003-A	120657	mRB6-6/3N/D/003-A	120669	1/30
10/0,03			mRB6-10/3N/C/003-A	120658	mRB6-10/3N/D/003-A	120670	1/30
13/0,03	mRB6-13/3N/B/003-A	120651	mRB6-13/3N/C/003-A	120659	mRB6-13/3N/D/003-A	120671	1/30
16/0,03	mRB6-16/3N/B/003-A	120652	mRB6-16/3N/C/003-A	120660	mRB6-16/3N/D/003-A	120672	1/30
6/0,1			mRB6-6/3N/C/01-A	120661	mRB6-6/3N/D/01-A	120673	1/30
10/0,1			mRB6-10/3N/C/01-A	120662	mRB6-10/3N/D/01-A	120674	1/30
13/0,1	mRB6-13/3N/B/01-A	120653	mRB6-13/3N/C/01-A	120663	mRB6-13/3N/D/01-A	120675	1/30
16/0,1	mRB6-16/3N/B/01-A	120654	mRB6-16/3N/C/01-A	120664	mRB6-16/3N/D/01-A	120676	1/30
6/0,3			mRB6-6/3N/C/03-A	120665			1/30
10/0,3			mRB6-10/3N/C/03-A	120666			1/30
13/0,3	mRB6-13/3N/B/03-A	120655	mRB6-13/3N/C/03-A	120667			1/30
16/0,3	mRB6-16/3N/B/03-A	120656	mRB6-16/3N/C/03-A	120668			1/30

## FI/LS-Kombischalter mRB4 - 4,5 kA, 3+Npolig - bedingt stoßstromfest 250 A, pulsstromsensitiv, Typ A

SG05710



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
			<b>Kennlinie C</b>		<b>Kennlinie D</b>		
20/0,03			mRB4-20/3N/C/003-A	120677	mRB4-20/3N/D/003-A	120683	1/30
25/0,03			mRB4-25/3N/C/003-A	120678			1/30
32/0,03			mRB4-32/3N/C/003-A	167508			1/30
20/0,1			mRB4-20/3N/C/01-A	120679	mRB4-20/3N/D/01-A	120684	1/30
25/0,1			mRB4-25/3N/C/01-A	120680			1/30
32/0,1			mRB4-32/3N/C/01-A	167509			1/30
20/0,3			mRB4-20/3N/C/03-A	120681			1/30
25/0,3			mRB4-25/3N/C/03-A	120682			1/30
32/0,3			mRB4-32/3N/C/03-A	167510			1/30

# Schutzschaltgeräte

## FI/LS-Kombischalter mRB, 3+Npolig

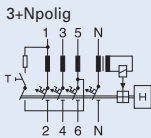
- FI/LS-Kombischalter
- Auslösung netzspannungs-unabhängig
- Verschiebungskompatibel
- Doppel-Komfortklemme Lift/Maul oben und unten
- Freie Wahl der Verschiebungsanordnung oben und unten
- Freier Klemmenraum trotz montierter Verschiebung
- Klemmhilfe - Hintersteckschutz
- Schaltnebel (LS-Teil) in Bemessungsstromfarbe
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Fehlerstromauslöseanzeige weiss - blau
- Umfangreiches Zubehörprogramm nachträglich anbaubar
- Die Prüftaste "T" ist alle 6 Monate zu betätigen. Über diesen Umstand und dessen Verantwortung ist der Anlagenbetreiber nachweislich zu informieren (beigepacktes selbstklebendes Hinweisschild). Das Prüfintervall von 6 Monaten gilt nur für Haushalts- und ähnliche Anwendungen. Unter allen anderen Bedingungen (z.B.: feuchte oder staubige Umgebungen), ist es empfohlen den Test in kürzeren Intervallen (z.B.: monatlich) durchzuführen.
- Durch die Betätigung der Prüftaste "T" wird nur die Funktion des Fehlerstrom-(FI)-Schutzschalters geprüft. Diese Prüfung ersetzt weder die Erdungswiderstandsmessung ( $R_E$ ), noch die ordnungsgemäße Schutzleiterzustandsprüfung, die gesondert durchgeführt werden müssen.

- **Type -A:** Schützt bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen

### Zubehör:

Hilfsschalter		
für nachträglichen Anbau	ZP-IHK	286052
	ZP-NHK	248437
	ZP-WHK	286053
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439
Schaltsperr	IS/SPE-1TE	101911

### Schaltbild



## Technische Daten

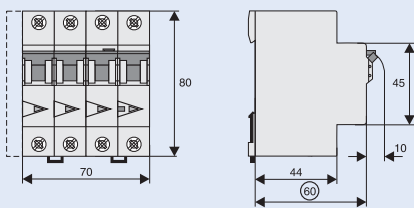
### Elektrisch

Ausführungen entsprechend	IEC/EN 61009
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	
Auslösung	
Netzspannungs-unabhängig	unverzögert 250A (8/20µs) stoßstromfest
Bemessungsspannung $U_e$	230/400V; 50Hz
Bemessungsfehlerströme $I_{\Delta n}$	30, 100, 300 mA
Bemessungsfehler-Nichtauslösestrom $I_{\Delta no}$	0,5 $I_{\Delta n}$
Sensitivität	Wechsel- und Pulsstrom
Selektivitätsklasse	3
Bemessungsschaltvermögen	
mRB6	6 kA
mRB4	4,5 kA
Bemessungsstrom	6 - 32 A
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV (1,2/50µs)
Charakteristik	B, C, D
Max. Vorsicherung (Kurzschluss)	100 A gL/gG
Lebensdauer elektrisch	$\geq 4.000$ Stellungswechsel
mechanisch	$\geq 20.000$ Stellungswechsel

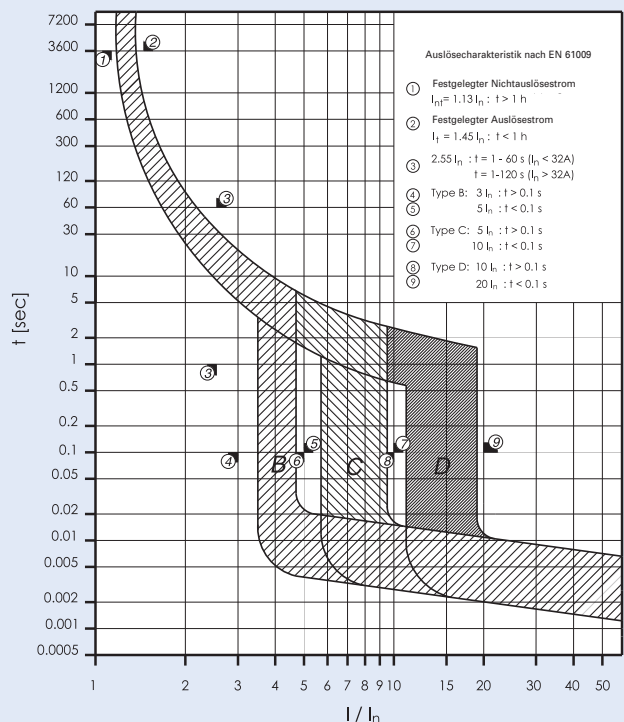
### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	70 mm (4TE)
Montage	Tristabiler Rastschieber ermöglicht Ausbau aus einem bestehenden
Verbund	
Klemmen oben und unten	Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach VBG4, ÖVE-EN 6
Klemmquerschnitt	1 - 25 mm <sup>2</sup>
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm
Schutzart Schalter	IP20
Schutzart eingebaut	IP40
Zul. Umgebungstemperaturbereich	-25°C bis +40°C
Zul. Lager- bzw. Transporttemperatur	-35°C bis +60°C
Klimafestigkeit	gemäß IEC 68-2 (25...55°C / 90...95% RH)

## Abmessungen (mm)



## Auslösecharakteristik mRB, Kennlinien B, C und D



# Schutzschaltgeräte

## Back-up Schutz zwischen mRB und NZM1

Kurzschlussstromstärken in kA.

mRB4/mRB6	NZMB1(C1)(N1)(H1)-A...		
	U <sub>e</sub> = 415 V		
	B	C	D
6	-	20	20
10	-	20	20
13	20	20	20
16	20	20	20
20	-	20	20
25	-	20	-

U<sub>e</sub> = 415V: I<sub>cn</sub> (mRB4) = 4,5 kA (nach IEC/EN 61009)

U<sub>e</sub> = 415V: I<sub>cn</sub> (mRB6) = 6 kA (nach IEC/EN 61009)

U<sub>e</sub> = 400/415V: I<sub>cu</sub> (NZMB1) = 25 kA (nach IEC/EN 60947-2)

U<sub>e</sub> = 400/415V: I<sub>cu</sub> (NZMC1) = 36 kA (nach IEC/EN 60947-2)

U<sub>e</sub> = 400/415V: I<sub>cu</sub> (NZMN1) = 50 kA (nach IEC/EN 60947-2)

U<sub>e</sub> = 400/415V: I<sub>cu</sub> (NZMH1) = 100 kA (nach IEC/EN 60947-2)

## Back-up Schutz zwischen mRB und NZM2

Kurzschlussstromstärken in kA.

mRB4/mRB6	NZMB2(C2)(N2)(H2)-A...		
	U <sub>e</sub> = 415 V		
	B	C	D
6	-	20	20
10	-	20	20
13	20	20	20
16	20	20	20
20	-	20	20
25	-	20	-

U<sub>e</sub> = 415V: I<sub>cn</sub> (mRB4) = 4,5 kA (nach IEC/EN 61009)

U<sub>e</sub> = 415V: I<sub>cn</sub> (mRB6) = 6 kA (nach IEC/EN 61009)

U<sub>e</sub> = 400/415V: I<sub>cu</sub> (NZMB2) = 25 kA (nach IEC/EN 60947-2)

U<sub>e</sub> = 400/415V: I<sub>cu</sub> (NZMC2) = 36 kA (nach IEC/EN 60947-2)

U<sub>e</sub> = 400/415V: I<sub>cu</sub> (NZMN2) = 50 kA (nach IEC/EN 60947-2)

U<sub>e</sub> = 400/415V: I<sub>cu</sub> (NZMH2) = 150 kA (nach IEC/EN 60947-2)

## Back-up Schutz zwischen mRB und PLSM-OV63

Kurzschlussstromstärken in kA.

mRB4/mRB6	PLSM-OV63		
	U <sub>e</sub> = 400 V		
	B	C	D
6	-	10	10
10	-	10	10
13	10	10	10
16	10	10	10
20	-	10	10
25	-	10	-

U<sub>e</sub> = 415V: I<sub>cn</sub> (mRB4) = 4,5 kA (nach IEC/EN 61009)

U<sub>e</sub> = 415V: I<sub>cn</sub> (mRB6) = 6 kA (nach IEC/EN 61009)

U<sub>e</sub> = 400V: I<sub>cu</sub> (PLSM-OV) = 10 kA (nach IEC/EN 60947-2)

## Back-up Schutz zwischen mRB und PLHT-OV80

Kurzschlussstromstärken in kA.

mRB4/mRB6	PLHT-OV80		
	U <sub>e</sub> = 400 V		
	B	C	D
6	-	20	20
10	-	20	20
13	20	20	20
16	20	20	20
20	-	20	20
25	-	20	-

U<sub>e</sub> = 415V: I<sub>cn</sub> (mRB4) = 4,5 kA (nach IEC/EN 61009)

U<sub>e</sub> = 415V: I<sub>cn</sub> (mRB6) = 6 kA (nach IEC/EN 61009)

U<sub>e</sub> = 400V: I<sub>cu</sub> (PLHT-80) = 20 kA (nach IEC/EN 60947-2)









# Schutzschaltgeräte Leitungsschutzschalter PLSM

- Hochwertige Leitungsschutzschalter für Gewerbe- und Haushaltsanwendungen
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Klemmhilfe - Hintersteckschutz
- Tristabiler Rastschieber - ermöglicht Ausbau aus einem bestehenden Verschiebungsverband
- Umfangreiches Zubehörprogramm nachträglich anbaubar
- Bemessungsströme bis 63 A • Auslösecharakteristiken B, C, D
- Bemessungsschaltvermögen 10 kA nach IEC/EN 60898-1
- Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25°C

## Leitungsschutzschalter PLSM

Bemessungsstrom  $I_n$  (A) / Typenbezeichnung / Artikel-Nr. / VPE

	10 kA Kennlinie B			10 kA Kennlinie C			10 kA Kennlinie D		
<b>1polig</b> 	6	PLSM-B6	242174 12/120	PLSM-C6	242200 12/120	PLSM-D6	242223 12/120		
	10	PLSM-B10	242176 12/120	PLSM-C10	242202 12/120	PLSM-D10	242225 12/120		
	13	PLSM-B13	242178 12/120	PLSM-C13	242204 12/120	PLSM-D13	242227 12/120		
	16	PLSM-B16	242180 12/120	PLSM-C16	242206 12/120	PLSM-D16	242229 12/120		
	20	PLSM-B20	242181 12/120	PLSM-C20	242207 12/120	PLSM-D20	242230 12/120		
	25	PLSM-B25	242182 12/120	PLSM-C25	242208 12/120	PLSM-D25	242231 12/120		
	32	PLSM-B32	242183 12/120	PLSM-C32	242209 12/120	PLSM-D32	242232 12/120		
	40	PLSM-B40	242184 12/120	PLSM-C40	242210 12/120	PLSM-D40	242233 12/120		
	50	PLSM-B50	242185 12/120	PLSM-C50	242211 12/120				
	63	PLSM-B63	242186 12/120	PLSM-C63	242212 12/120				
<b>1+Npolig 1,5TE</b> 	6	PLSM-B6/1N	242243 8/80	PLSM-C6/1N	242266 8/80				
	10	PLSM-B10/1N	242245 8/80	PLSM-C10/1N	242268 8/80				
	13	PLSM-B13/1N	242247 8/80	PLSM-C13/1N	242270 8/80				
	16	PLSM-B16/1N	242249 8/80	PLSM-C16/1N	242272 8/80				
	20	PLSM-B20/1N	242250 8/80	PLSM-C20/1N	242273 8/80				
	25	PLSM-B25/1N	242251 8/80	PLSM-C25/1N	242274 8/80				
<b>2polig</b> 	6	PLSM-B6/2	242373 1/60	PLSM-C6/2	242399 1/60	PLSM-D6/2	242422 1/60		
	10	PLSM-B10/2	242375 1/60	PLSM-C10/2	242401 1/60	PLSM-D10/2	242424 1/60		
	13	PLSM-B13/2	242377 1/60	PLSM-C13/2	242403 1/60	PLSM-D13/2	242426 1/60		
	16	PLSM-B16/2	242379 1/60	PLSM-C16/2	242405 1/60	PLSM-D16/2	242428 1/60		
	20	PLSM-B20/2	242380 1/60	PLSM-C20/2	242406 1/60	PLSM-D20/2	242429 1/60		
	25	PLSM-B25/2	242381 1/60	PLSM-C25/2	242407 1/60	PLSM-D25/2	242430 1/60		
	32	PLSM-B32/2	242382 1/60	PLSM-C32/2	242408 1/60	PLSM-D32/2	242431 1/60		
	40	PLSM-B40/2	242383 1/60	PLSM-C40/2	242409 1/60	PLSM-D40/2	242432 1/60		
	50	PLSM-B50/2	242384 1/60	PLSM-C50/2	242410 1/60				
	63	PLSM-B63/2	242385 1/60	PLSM-C63/2	242411 1/60				
<b>3polig</b> 	6	PLSM-B6/3	242442 1/40	PLSM-C6/3	242468 1/40	PLSM-D6/3	242491 1/40		
	10	PLSM-B10/3	242444 1/40	PLSM-C10/3	242470 1/40	PLSM-D10/3	242493 1/40		
	13	PLSM-B13/3	242446 1/40	PLSM-C13/3	242472 1/40	PLSM-D13/3	242495 1/40		
	16	PLSM-B16/3	242448 1/40	PLSM-C16/3	242474 1/40	PLSM-D16/3	242497 1/40		
	20	PLSM-B20/3	242449 1/40	PLSM-C20/3	242475 1/40	PLSM-D20/3	242498 1/40		
	25	PLSM-B25/3	242450 1/40	PLSM-C25/3	242476 1/40	PLSM-D25/3	242499 1/40		
	32	PLSM-B32/3	242451 1/40	PLSM-C32/3	242477 1/40	PLSM-D32/3	242500 1/40		
	40	PLSM-B40/3	242452 1/40	PLSM-C40/3	242478 1/40	PLSM-D40/3	242501 1/40		
	50	PLSM-B50/3	242453 1/40	PLSM-C50/3	242479 1/40				
	63	PLSM-B63/3	242454 1/40	PLSM-C63/3	242480 1/40				
<b>3+Npolig</b> 	6	PLSM-B6/3N	242511 1/30	PLSM-C6/3N	242537 1/30	PLSM-D6/3N	242560 1/30		
	10	PLSM-B10/3N	242513 1/30	PLSM-C10/3N	242539 1/30	PLSM-D10/3N	242562 1/30		
	13	PLSM-B13/3N	242515 1/30	PLSM-C13/3N	242541 1/30	PLSM-D13/3N	242564 1/30		
	16	PLSM-B16/3N	242517 1/30	PLSM-C16/3N	242543 1/30	PLSM-D16/3N	242566 1/30		
	20	PLSM-B20/3N	242518 1/30	PLSM-C20/3N	242544 1/30	PLSM-D20/3N	242567 1/30		
	25	PLSM-B25/3N	242519 1/30	PLSM-C25/3N	242545 1/30	PLSM-D25/3N	242568 1/30		
	32	PLSM-B32/3N	242520 1/30	PLSM-C32/3N	242546 1/30	PLSM-D32/3N	242569 1/30		
	40	PLSM-B40/3N	242521 1/30	PLSM-C40/3N	242547 1/30	PLSM-D40/3N	242570 1/30		
	50	PLSM-B50/3N	242522 1/30	PLSM-C50/3N	242548 1/30				
	63	PLSM-B63/3N	242523 1/30	PLSM-C63/3N	242549 1/30				
<b>4polig</b> 	6	PLSM-B6/4	242580 1/30	PLSM-C6/4	242606 1/30	PLSM-D6/4	242629 1/30		
	10	PLSM-B10/4	242582 1/30	PLSM-C10/4	242608 1/30	PLSM-D10/4	242631 1/30		
	13	PLSM-B13/4	242584 1/30	PLSM-C13/4	242610 1/30	PLSM-D13/4	242633 1/30		
	16	PLSM-B16/4	242586 1/30	PLSM-C16/4	242612 1/30	PLSM-D16/4	242635 1/30		
	20	PLSM-B20/4	242587 1/30	PLSM-C20/4	242613 1/30	PLSM-D20/4	242636 1/30		
	25	PLSM-B25/4	242588 1/30	PLSM-C25/4	242614 1/30	PLSM-D25/4	242637 1/30		
	32	PLSM-B32/4	242589 1/30	PLSM-C32/4	242615 1/30	PLSM-D32/4	242638 1/30		
	40	PLSM-B40/4	242590 1/30	PLSM-C40/4	242616 1/30	PLSM-D40/4	242639 1/30		
	50	PLSM-B50/4	242591 1/30	PLSM-C50/4	242617 1/30				
	63	PLSM-B63/4	242592 1/30	PLSM-C63/4	242618 1/30				

# Schutzschaltgeräte

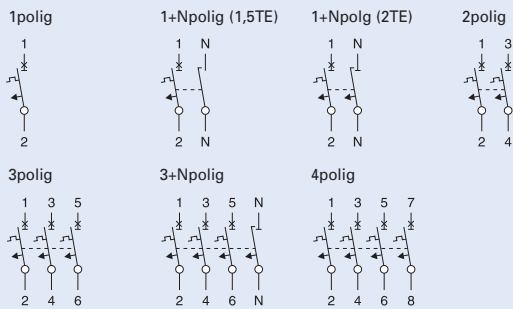
## Leitungsschutzschalter PLS..., PLZ...

- Hohe Selektivität zur Vorsicherung durch geringe Durchlassenergien
- Verschiebungskompatibel
- Doppel-Komfortklemme Lift/Maul oben und unten
- Freie Wahl der Verschiebungsanordnung oben und unten
- Erfüllt die Anforderungen der Isolationskoordination, Kontaktabstand  $\geq 4$  mm, für sichere elektrische Trennung
- Für Anwendungen bis 48 V DC geeignet (für höhere Gleichspannungen PLS6-DC verwenden)

### Zubehör:

Hilfsschalter		
für nachträglichen Anbau	ZP-IHK	286052
	ZP-WHK	286053
Auslösesignalkontakt		
für nachträglichen Anbau	ZP-NHK	248437
Wiedereinschaltgerät	Z-FW/LP	248296
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439
Unterspannungsauslöser	Z-USA/..	248288-248291
Kleingehäuse	KLV-TC-2	276240
	KLV-TC-4	276241
Zusatzklemme 35mm <sup>2</sup>	Z-HA-EK/35	263960
Schaltsperr	Z-IS/SPE-1TE	274418

### Schaltbilder



## Technische Daten

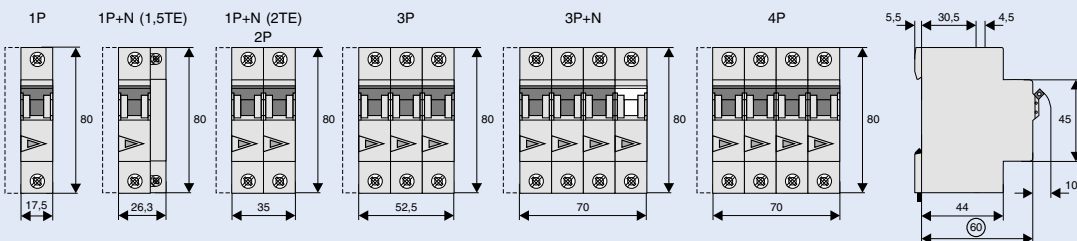
### Elektrisch

Ausführungen entsprechend	IEC/EN 60898-1
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	
Bemessungsspannung	AC: 230/400V DC: 48V (pro Pol, max. 2 Pole)
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
Bemessungsschaltvermögen nach IEC/EN 60898-1	
PLSM, PLZM	10 kA
PLS6, PLZ6	6 kA
PLS4, PLZ4	4,5 kA
Charakteristik	B, C, D
Zulässige Vorsicherung	
PLSM	max. 125 A gL
PLS6	max. 100 A gL
PLS4	max. 80 A gL
Selektivitätsklasse	3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV (1,2/50µs)
Lebensdauer elektrisch	$\geq 4.000$ Stellungswechsel
mechanisch	$\geq 20.000$ Stellungswechsel
Netzspannungsanschluss	beliebig (oben/unten)

### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm pro Pol (1TE) 26,3 mm: Schalter 1P+N (1,5TE)
Montage	Schnellbefestigung mit 3 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart	IP20
Klemmen oben und unten	Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz	Finger-/handrückensicher BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmquerschnitt	1-25 mm <sup>2</sup> (1p+N, 1,5TE)
Klemmenanzugsdrehmoment	2-2,4 Nm (1p+N, 1,5TE)
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm (außer N 0,5TE)
Einbau	lageunabhängig

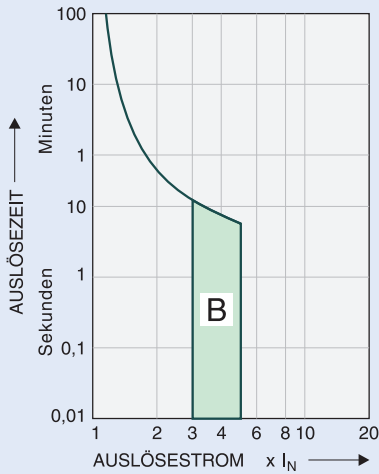
## Abmessungen (mm)



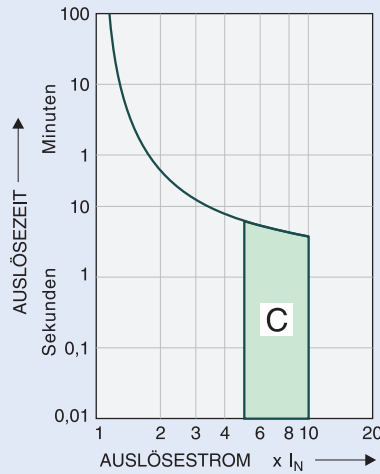
# Schutzschaltgeräte

## Auslösekennlinien (IEC/EN 60898-1)

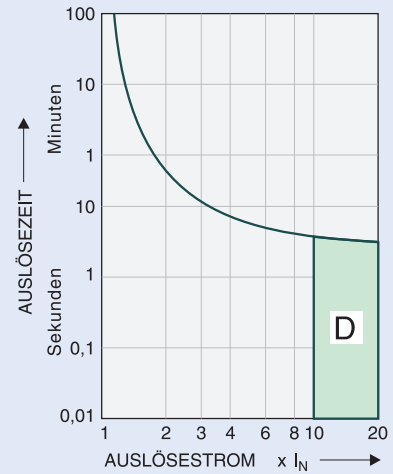
Auslösekennlinie B



Auslösekennlinie C



Auslösekennlinie D



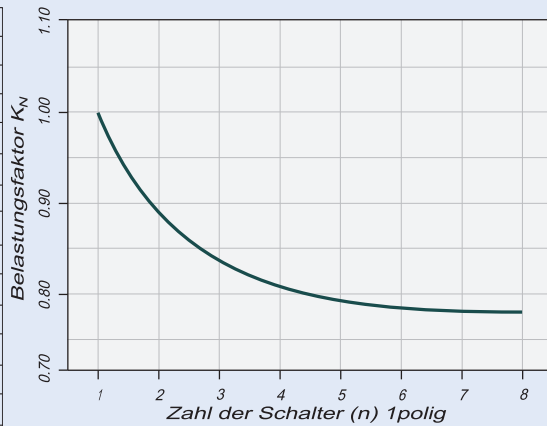
Flik (B), träge (C) und sehr träge (D).

## Einfluss der Umgebungstemperatur auf das thermische Auslöseverhalten

Korrigierte Werte des Bemessungsstromes in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur

I <sub>n</sub> [A]	Umgebungstemperatur T [°C]															
	-25	-20	-10	0	10	20	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
0.16	0.20	0.19	0.19	0.18	0.17	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13
0.25	0.31	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.25	0.24	0.24	0.23	0.23	0.22	0.22	0.21	0.21
0.5	0.61	0.60	0.58	0.56	0.54	0.52	0.50	0.49	0.48	0.47	0.46	0.45	0.44	0.43	0.42	0.41
0.75	0.92	0.90	0.87	0.84	0.81	0.78	0.75	0.74	0.73	0.71	0.69	0.68	0.66	0.65	0.64	0.62
1	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	0.99	0.97	0.95	0.93	0.90	0.89	0.87	0.85	0.83
1.5	1.8	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.2
1.6	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3
2	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7
2.5	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.3	2.3	2.2	2.2	2.1	2.1
3	3.7	3.6	3.5	3.4	3.3	3.1	3.0	3.0	2.9	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.5	2.5
3.5	4.3	4.2	4.1	3.9	3.8	3.7	3.5	3.4	3.4	3.3	3.2	3.2	3.1	3.0	3.0	2.9
4	4.9	4.8	4.7	4.5	4.3	4.2	4.0	3.9	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5	3.5	3.4	3.3
5	6.1	6.0	5.8	5.6	5.4	5.2	5.0	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1
6	7.3	7.2	7.0	6.7	6.5	6.3	6.0	5.9	5.8	5.7	5.6	5.4	5.3	5.2	5.1	5.0
8	9.8	9.6	9.3	9.0	8.7	8.4	8.0	7.9	7.7	7.6	7.4	7.2	7.1	6.9	6.8	6.6
10	12	12	12	11	11	10	10	9.9	9.7	9.5	9.3	9.0	8.9	8.7	8.5	8.3
12	15	14	14	13	13	13	12	12	12	11	11	11	11	10	10	10
13	16	16	15	15	14	14	13	13	13	12	12	12	12	11	11	11
15	18	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14	14	13	13	13	12
16	20	19	19	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14	14	14	13
20	24	24	23	22	22	21	20	20	19	19	19	18	18	17	17	17
25	31	30	29	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21
32	39	38	37	36	35	33	32	32	31	30	30	29	28	28	27	26
40	49	48	47	45	43	42	40	39	39	38	37	36	35	35	34	33
50	61	60	58	56	54	52	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
63	77	76	73	71	68	66	63	62	61	60	58	57	56	55	53	52

## Belastbarkeit bei aneinandergereihten Leitungsschutzschaltern



## Einfluss der Netzfrequenz

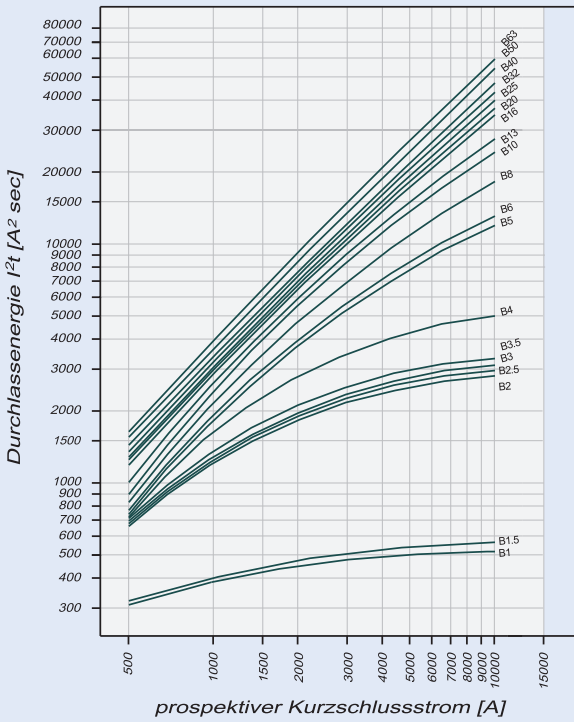
Einfluss der Netzfrequenz auf das Auslöseverhalten I<sub>MA</sub> des Schnellauslösers

	Netzfrequenz f [Hz]						
	16 <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	50	60	100	200	300	400
I <sub>MA</sub> (f)/I <sub>MA</sub> (50Hz) [%]	91	100	101	106	115	134	141

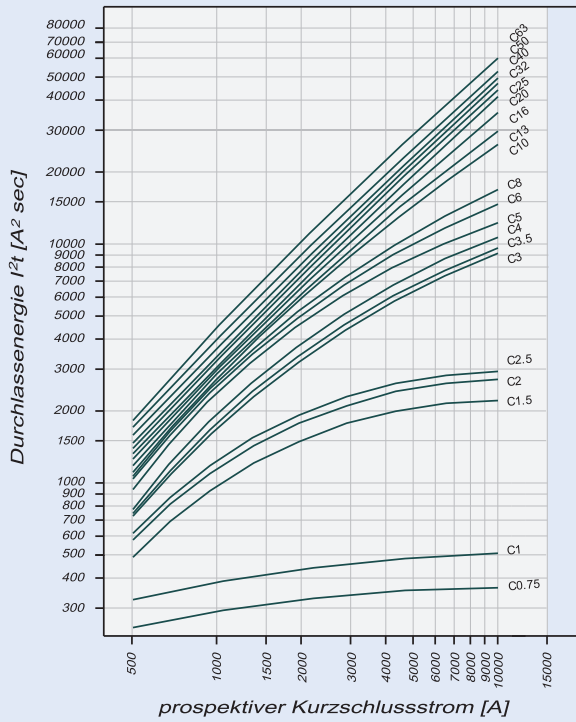
# Schutzschaltgeräte

## Durchlassenergie PLSM

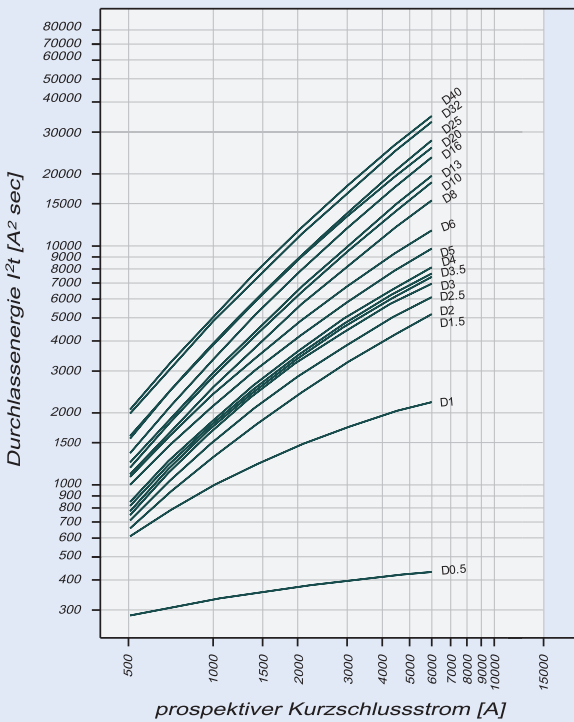
Durchlassenergie PLSM, Kennlinie B, 1polig



Durchlassenergie PLSM, Kennlinie C, 1polig



Durchlassenergie PLSM, Kennlinie D, 1polig

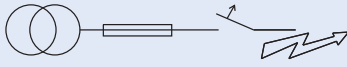


# Schutzschaltgeräte

## Kurzschlussselektivität PLSM zu DII-DIV Schmelzsicherungen

Im Kurzschlussfall besteht zwischen den Leitungsschutzschaltern PLSM und den vorgeschaltene Schmelzsicherungen Selektivität bis zu den angegebenen Werten des Selektivitätsgrenzstromes  $I_s$  [kA] (d.h. bei auftretenden Kurzschlussströmen  $I_{ks}$  unter  $I_s$  löst nur der Leitungsschutzschalter aus, bei Kurzschlussströmen darüber sprechen beide Schutzorgane an).

\*) nach EN 60898-1 D.5.2.b



Kurzschlussselektivität **Kennlinie B** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **DII-DIV** \*)

PLSM	DII-DIV gL/gG									
$I_n$ [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100	
1.0	<0.5 <sup>1)</sup>	1.2	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.5	<0.5 <sup>1)</sup>	1.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.8	1.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.8	1.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.8	1.4	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.3	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.0	3.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.9	2.0	3.5	8.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6		<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.9	1.8	3.2	7.4	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8		<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.8	1.6	2.6	5.2	8.3	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10			0.5	0.8	1.4	2.2	3.9	6.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
13			0.5	0.7	1.3	2.0	3.6	5.4	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
16				0.6	1.2	1.9	3.2	4.6	8.4	10.0 <sup>2)</sup>
20					1.2	1.8	3.1	4.4	7.8	10.0 <sup>2)</sup>
25					1.2	1.8	3.0	4.2	7.3	10.0 <sup>2)</sup>
32						1.7	2.8	3.9	6.8	10.0 <sup>2)</sup>
40							2.7	3.8	6.5	10.0 <sup>2)</sup>
50							2.5	3.5	5.7	10.0 <sup>2)</sup>
63									5.3	10.0 <sup>2)</sup>

Kurzschlussselektivität **Kennlinie C** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **DII-DIV** \*)

PLSM	DII-DIV gL/gG									
$I_n$ [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100	
0.75	1.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.0	<0.5 <sup>1)</sup>	1.2	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	1.0	2.2	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.8	1.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.8	1.4	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.8	0.9	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.9	2.2	4.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.8	1.8	3.6	9.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.7	1.5	2.7	7.3	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6		<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.6	1.4	2.4	5.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8		<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.3	2.2	4.7	8.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10			<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.3	2.0	3.6	5.4	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
13					1.3	1.9	3.3	5.0	9.4	10.0 <sup>2)</sup>
16					1.2	1.8	3.2	4.4	8.0	10.0 <sup>2)</sup>
20					1.2	1.8	3.1	4.1	7.0	10.0 <sup>2)</sup>
25						1.7	2.8	3.8	6.5	10.0 <sup>2)</sup>
32							2.7	3.7	6.2	10.0 <sup>2)</sup>
40								3.5	5.9	10.0 <sup>2)</sup>
50									5.5	10.0 <sup>2)</sup>
63										10.0 <sup>2)</sup>

Kurzschlussselektivität **Kennlinie D** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **DII-DIV** \*)

PLSM	DII-DIV gL/gG									
$I_n$ [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100	
0.5	0.5	3.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	1.0	2.4	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.2	3.5	7.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.0	2.8	5.8	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.4	2.3	4.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.9	2.3	4.3	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.9	2.1	4.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4		<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.9	2.0	3.8	9.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
5		<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.7	1.7	3.1	7.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6			0.5	0.7	1.5	2.6	5.3	9.1	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8			<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.4	2.2	3.9	6.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10				0.7	1.2	1.9	3.4	5.0	9.5	10.0 <sup>2)</sup>
13					1.2	1.8	3.2	4.6	8.6	10.0 <sup>2)</sup>
16						1.6	2.7	4.0	7.4	10.0 <sup>2)</sup>
20						1.5	2.5	3.5	6.7	10.0 <sup>2)</sup>
25							2.4	3.4	6.2	10.0 <sup>2)</sup>
32								2.8	5.0	10.0 <sup>2)</sup>
40									4.8	10.0 <sup>2)</sup>

1) Selektivitätsgrenzstrom  $I_s$  liegt unter 0.5 kA.

2) Selektivitätsgrenzstrom  $I_s$  = Bemessungsschaltvermögen  $I_{cn}$  des Leitungsschutzschalters.

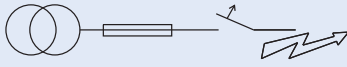
keine Selektivität

# Schutzschaltgeräte

## Kurzschlussselektivität PLSM zu D01-D03 Schmelzsicherungen

Im Kurzschlussfall besteht zwischen den Leitungsschutzschaltern PLSM und den vorgeschalteten Schmelzsicherungen Selektivität bis zu den angegebenen Werten des Selektivitätsgrenzstromes  $I_s$  [kA] (d.h. bei auftretenden Kurzschlussströmen  $I_{ks}$  unter  $I_s$  löst nur der Leitungsschutzschalter aus, bei Kurzschlussströmen darüber sprechen beide Schutzorgane an).

\*) nach EN 60898-1 D.5.2.b



Kurzschlussselektivität **Kennlinie B** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **D01-D03** \*)

PLSM	D01-D03 gL/gG									
$I_n$ [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100	
1.0	<0.5 <sup>1)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.5	<0.5 <sup>1)</sup>	4.1	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	1.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.9	7.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.9	2.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
5		<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.8	1.7	4.0	7.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6		<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.8	1.6	3.6	6.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8			0.5	0.8	1.4	2.8	4.3	8.2	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10			0.5	0.7	1.3	2.4	3.4	6.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
13			<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.2	2.3	3.2	5.3	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
16				0.6	1.1	2.2	2.9	4.6	10.0	10.0
20					1.1	2.1	2.8	4.4	9.3	9.3
25					1.1	2.0	2.7	4.2	8.7	8.7
32						2.0	2.6	4.0	8.0	8.0
40							2.5	3.8	7.5	7.5
50							2.3	3.4	6.7	6.7
63									6.2	6.2

Kurzschlussselektivität **Kennlinie C** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **D01-D03** \*)

PLSM	D01-D03 gL/gG									
$I_n$ [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100	
0.75	<0.5 <sup>1)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.0	<0.5 <sup>1)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.5	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.6	0.9	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.9	5.2	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.8	4.7	9.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.6	4.0	7.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
5		<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	1.3	3.1	5.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6		<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	1.2	2.7	4.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8		<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	1.2	2.5	4.0	8.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10			<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	1.2	2.3	3.1	5.4	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
13					1.1	2.2	3.0	4.9	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
16					1.1	2.1	2.8	4.4	9.5	9.5
20					1.0	2.0	2.6	4.0	8.3	8.3
25						1.9	2.5	3.8	7.8	7.8
32							2.5	3.7	7.3	7.3
40								3.5	7.0	7.0
50									6.5	6.5
63										

Kurzschlussselektivität **Kennlinie D** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **D01-D03** \*)

PLSM	D01-D03 gL/gG									
$I_n$ [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100	
0.5	<0.5 <sup>1)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.3	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.9	2.8	9.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.8	2.2	6.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.7	1.9	5.4	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.7	1.8	4.8	9.3	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.7	1.7	4.7	8.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4		<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.7	1.7	4.6	7.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
5		<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.5	3.5	5.8	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6			<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	1.3	2.9	4.5	9.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8			<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	1.2	2.4	3.5	6.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10				0.5	1.1	2.2	3.0	5.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
13					1.1	2.1	2.9	4.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
16						1.9	2.6	3.9	9.0	9.0
20						1.7	2.3	3.5	8.0	8.0
25							2.2	3.4	7.5	7.5
32								2.9	6.0	6.0
40									5.7	5.7

1) Selektivitätsgrenzstrom  $I_s$  liegt unter 0.5 kA.

2) Selektivitätsgrenzstrom  $I_s$  = Bemessungsschaltvermögen  $I_{cn}$  des Leitungsschutzschalters.

keine Selektivität

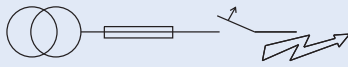


# Schutzschaltgeräte

## Kurzschlussselektivität PLSM zu NH-00 Schmelzsicherungen

Im Kurzschlussfall besteht zwischen den Leitungsschutzschaltern PLSM und den vorgeschaltene Schmelzsicherungen Selektivität bis zu den angegebenen Werten des Selektivitätsgrenzstromes  $I_s$  [kA] (d.h. bei auftretenden Kurzschlussströmen  $I_{ks}$  unter  $I_s$  löst nur der Leitungsschutzschalter aus, bei Kurzschlussströmen darüber sprechen beide Schutzorgane an).

\*) nach EN 60898-1 D.5.2.b



Kurzschlussselektivität **Kennlinie B** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **NH-00** \*)

PLSM NH-00 gL/gG												
$I_n$ [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
1.0	0.9	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.5	0.8	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.0	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	1.0	2.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.5	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	1.0	2.3	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.0	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.9	2.1	8.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.5	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.9	1.8	5.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.8	1.3	2.3	4.3	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.1	1.6	2.2	3.6	4.8	8.9	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.1	1.5	2.0	3.3	4.3	7.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.0	1.3	1.7	2.6	3.3	5.2	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10		<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.9	1.2	1.5	2.2	2.7	4.0	9.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
13		<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.8	1.1	1.4	2.1	2.6	3.8	7.9	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
16			0.5	0.7	1.0	1.3	1.9	2.4	3.4	6.4	9.3	10.0 <sup>2)</sup>
20				0.7	1.0	1.3	1.9	2.4	3.3	6.0	8.7	10.0 <sup>2)</sup>
25				0.7	1.0	1.3	1.8	2.3	3.2	5.7	8.0	10.0 <sup>2)</sup>
32					0.9	1.2	1.7	2.2	3.1	5.4	7.6	10.0 <sup>2)</sup>
40								2.1	3.0	5.1	7.2	10.0 <sup>2)</sup>
50								1.9	2.8	4.7	6.6	9.5
63										4.4	6.3	8.6

Kurzschlussselektivität **Kennlinie D** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **NH-00** \*)

PLSM NH-00 gL/gG												
$I_n$ [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
0.5	2.1	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.0	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.4	4.3	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.9	1.6	2.7	4.0	8.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.8	1.3	2.1	3.1	6.0	8.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.2	1.8	2.6	4.8	6.9	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.1	1.7	2.4	4.3	6.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.1	1.7	2.4	4.2	5.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.0	1.6	2.2	3.8	5.2	10.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
5		<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.9	1.4	1.9	3.2	4.1	7.1	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6		<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.8	1.2	1.6	2.6	3.3	5.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8			0.5	0.8	1.1	1.5	2.2	2.7	4.1	8.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10			0.5	0.7	1.0	1.3	1.9	2.5	3.6	7.2	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
13				1.0	1.3	1.9	2.3	3.4	6.5	9.5	10.0 <sup>2)</sup>	
16					1.1	1.6	2.0	3.0	5.5	8.0	10.0 <sup>2)</sup>	
20						1.4	1.8	2.8	5.0	7.5	10.0 <sup>2)</sup>	
25							1.8	2.7	4.8	7.0	10.0 <sup>2)</sup>	
32								2.4	4.1	6.2	9.3	
40									4.0	6.0	9.0	

Kurzschlussselektivität **Kennlinie C** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **NH-00** \*)

PLSM NH-00 gL/gG												
$I_n$ [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
0.75	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.0	0.9	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
1.5	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.3	4.2	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.0	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.0	2.5	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
2.5	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	1.0	2.1	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.0	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.2	1.8	2.6	4.7	6.6	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
3.5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.1	1.7	2.4	4.2	6.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
4	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.0	1.5	2.1	3.6	5.0	10.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
5	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.8	1.2	1.7	2.8	3.8	8.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
6	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.8	1.2	1.5	2.5	3.3	5.7	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
8	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.8	1.1	1.5	2.3	2.9	4.9	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
10			0.5	0.7	1.0	1.4	2.0	2.5	3.8	8.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>
13				1.0	1.3	1.9	2.4	3.6	7.0	10.0 <sup>2)</sup>	10.0 <sup>2)</sup>	
16					1.0	1.3	1.8	2.3	3.3	6.0	8.8	10.0 <sup>2)</sup>
20					1.0	1.2	1.7	2.2	3.2	5.5	7.7	10.0 <sup>2)</sup>
25						1.6	2.1	3.0	5.2	7.3	10.0 <sup>2)</sup>	
32							2.1	2.9	5.0	7.0	10.0 <sup>2)</sup>	
40								2.8	4.8	6.7	10.0	
50									4.5	6.3	9.5	
63										5.9	8.4	

<sup>1)</sup> Selektivitätsgrenzstrom  $I_s$  liegt unter 0.5 kA.

<sup>2)</sup> Selektivitätsgrenzstrom  $I_s$  = Bemessungsschaltvermögen  $I_{cn}$  des Leitungsschutzschalters.

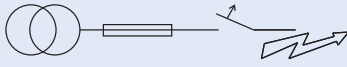
keine Selektivität

# Schutzschaltgeräte

## Kurzschlussselektivität PLSM zu zylindrischen Schmelzsicherungen

Im Kurzschlussfall besteht zwischen den Leitungsschutzschaltern PLSM und den vorgeschaltene Schmelzsicherungen Selektivität bis zu den angegebenen Werten des Selektivitätsgrenzstromes  $I_s$  [kA] (d.h. bei auftretenden Kurzschlussströmen  $I_{ks}$  unter  $I_s$  löst nur der Leitungsschutzschalter aus, bei Kurzschlussströmen darüber sprechen beide Schutzorgane an).

\*) nach EN 60898-1 D.5.2.b



Kurzschlussselektivität **Kennlinie B** zu Schmelzsicherungen **CH10x38 gG, CH14x51 gG, CH22x58 gG**\*)

PLSM	CH10x38 gG				CH15x51 gG					CH22x58 gG								
	16	20	25	32	20	25	32	40	50	16	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>1</b>	0.5	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	1.2	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
<b>2</b>	<0.5	0.6	1.2	3.6	0.5	1.0	5.2	>10	>10	<0.5	0.5	1.1	>10	>10	>10	>10	>10	>10
<b>3</b>	<0.5	0.5	0.8	1.4	0.5	0.9	3.7	>10	>10	<0.5	0.5	1.0	8.0	>10	>10	>10	>10	>10
<b>4</b>	<0.5	<0.5	0.7	1.2	<0.5	0.7	1.7	4.0	>10	<0.5	<0.5	0.8	2.3	5.1	>10	>10	>10	>10
<b>6</b>	<0.5	<0.5	0.6	0.9	<0.5	0.7	1.3	2.0	2.7	<0.5	<0.5	0.7	1.5	2.2	2.6	5.6	10	>10
<b>10</b>	<0.5	<0.5	0.6	0.9	<0.5	0.6	1.1	1.5	2.0	<0.5	<0.5	0.6	1.2	1.6	1.9	3.2	4.8	9.0
<b>13</b>	<0.5	<0.5	0.6	0.8	<0.5	0.6	1.0	1.4	1.9	<0.5	<0.5	0.6	1.2	1.5	1.7	3.0	4.3	7.7
<b>16</b>		<0.5	0.5	0.8	<0.5	0.5	1.0	1.4	1.8		<0.5	0.5	1.1	1.4	1.6	2.7	3.8	6.3
<b>20</b>			0.5	0.8		<0.5	0.9	1.3	1.6			0.5	1.1	1.4	1.6	2.6	3.7	6.0
<b>25</b>				0.7			0.9	1.3	1.6				1.0	1.3	1.5	2.5	3.5	5.6
<b>32</b>								1.2	1.5					1.3	1.5	2.4	3.3	5.2
<b>40</b>									1.5						1.4	2.3	3.2	5.0
<b>50</b>																2.1	2.9	4.5
<b>63</b>																	2.8	4.2

keine Selektivität

Kurzschlussselektivität **Kennlinie C** zu Schmelzsicherungen **CH10x38 gG, CH14x51 gG, CH22x58 gG**\*)


PLSM	CH10x38 gG				CH15x51 gG					CH22x58 gG								
	16	20	25	32	20	25	32	40	50	16	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>0.5</b>	1.9	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
<b>1</b>	<0.5	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
<b>2</b>	<0.5	0.6	1.2	3.6	0.5	1.0	4.5	>10	>10	<0.5	0.6	1.1	>10	>10	>10	>10	>10	>10
<b>3</b>	<0.5	0.5	0.8	1.4	<0.5	0.7	1.4	2.4	3.7	<0.5	<0.5	0.8	1.8	2.7	3.5	9.3	>10	>10
<b>4</b>	<0.5	<0.5	0.7	1.2	<0.5	0.7	1.2	2.0	2.9	<0.5	<0.5	0.7	1.5	2.2	2.7	6.7	>10	>10
<b>6</b>	<0.5	<0.5	0.6	0.9	<0.5	<0.5	1.0	1.4	2.0	<0.5	<0.5	0.6	1.1	1.6	1.9	4.2	7.0	>10
<b>10</b>	<0.5	<0.5	0.5	0.8	<0.5	<0.5	0.9	1.3	1.7	<0.5	<0.5	0.6	1.1	1.5	1.8	2.9	4.1	7.5
<b>13</b>	<0.5	<0.5	0.5	0.8	<0.5	<0.5	0.9	1.3	1.7	<0.5	<0.5	0.5	1.0	1.4	1.7	2.7	3.8	6.5
<b>16</b>		<0.5	0.5	0.8	<0.5	<0.5	0.8	1.2	1.6		<0.5	<0.5	1.0	1.3	1.5	2.6	3.5	5.8
<b>20</b>			<0.5	0.7		<0.5	0.8	1.2	1.5			<0.5	0.9	1.2	1.4	2.5	3.3	5.4
<b>25</b>				0.7			0.8	1.1	1.4				0.9	1.2	1.4	2.3	3.2	5.0
<b>32</b>								1.1	1.4					1.1	1.3	2.2	3.0	4.8
<b>40</b>									1.3					1.2	2.0	2.8	4.6	
<b>50</b>																1.9	2.6	4.2
<b>63</b>																	2.3	3.7

keine Selektivität

# Schutzschaltgeräte

Kurzschlussselektivität Kennlinie D zu Schmelzsicherungen CH10x38 gG, CH14x51 gG, CH22x58 gG\*)

PLSM	CH10x38 gG				CH15x51 gG					CH22x58 gG								
	16	20	25	32	20	25	32	40	50	16	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>I<sub>n</sub> [A]</b>	16	20	25	32	20	25	32	40	50	16	20	25	32	40	50	63	80	100
<b>0.5</b>	0.9	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
<b>1</b>	<0.5	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	<0.5	0.6	1.5	>10	>10	>10	>10	>10	>10
<b>2</b>	<0.5	0.5	0.6	1.6	<0.5	1.0	1.7	>10	>10	<0.5	0.5	0.8	2.1	3.3	4.3	>10	>10	>10
<b>3</b>	<0.5	<0.5	0.8	1.3	<0.5	0.7	1.4	2.4	3.4	<0.5	<0.5	0.7	1.7	2.5	3.2	8.2	>10	>10
<b>4</b>	<0.5	<0.5	0.7	1.2	<0.5	0.7	1.3	2.0	3.1	<0.5	<0.5	0.7	1.6	2.3	3.0	7.0	>10	>10
<b>6</b>	<0.5	<0.5	0.6	1.0	<0.5	<0.5	1.0	1.6	2.0	<0.5	<0.5	0.6	1.3	1.7	2.1	4.2	7.0	>10
<b>10</b>	<0.5	<0.5	0.6	0.8	<0.5	<0.5	0.9	1.3	1.7	<0.5	<0.5	0.5	1.1	1.4	1.6	2.8	4.1	7.1
<b>13</b>	<0.5	<0.5	0.5	0.8	<0.5	<0.5	0.9	1.3	1.6	<0.5	<0.5	0.5	1.0	1.4	1.6	2.7	3.8	6.5
<b>16</b>		<0.5	0.5	0.7	<0.5	<0.5	0.8	1.1	1.4		<0.5	<0.5	1.0	1.2	1.4	2.3	3.2	5.5
<b>20</b>			<0.5	0.7		<0.5	0.7	1.0	1.3			<0.5	0.8	1.1	1.3	2.1	2.9	4.6
<b>25</b>				0.7			0.7	1.0	1.2				0.8	1.0	1.2	2.0	2.8	4.0
<b>32</b>														0.9	1.0	1.7	2.3	3.8
<b>40</b>															1.0	2.0	2.2	3.6

 keine Selektivität

# Schutzschaltgeräte Leitungsschutzschalter PLS6-DC

- Hochwertige Leitungsschutzschalter für Gewerbe- und Haushaltsanwendungen
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Klemmhilfe - Hintersteckschutz
- Tristabiler Rastschieber - ermöglicht Ausbau aus einem bestehenden Verschiebungsverband
- Umfangreiches Zubehörprogramm nachträglich anbaubar
- Bemessungsströme bis 50 A
- Auslösecharakteristik C
- Bemessungsschaltvermögen 10 kA nach IEC/EN 60947-2
- Bis 250 V DC pro Pol
- Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25°C

## Leitungsschutzschalter PLS6-DC für Gleichstrom - 10 kA, Kennlinie C



Bemessungsstrom $I_n$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
	<b>1polig</b>			<b>2polig</b>		
1	PLS6-C1-DC	243115	12/120	PLS6-C1/2-DC	243128	1/60
2	PLS6-C2-DC	243116	12/120	PLS6-C2/2-DC	243129	1/60
3	PLS6-C3-DC	243117	12/120	PLS6-C3/2-DC	243130	1/60
4	PLS6-C4-DC	243118	12/120	PLS6-C4/2-DC	243131	1/60
6	PLS6-C6-DC	243119	12/120	PLS6-C6/2-DC	243132	1/60
10	PLS6-C10-DC	243120	12/120	PLS6-C10/2-DC	243133	1/60
13	PLS6-C13-DC	243121	12/120	PLS6-C13/2-DC	243134	1/60
16	PLS6-C16-DC	243122	12/120	PLS6-C16/2-DC	243135	1/60
20	PLS6-C20-DC	243123	12/120	PLS6-C20/2-DC	243136	1/60
25	PLS6-C25-DC	243124	12/120	PLS6-C25/2-DC	243137	1/60
32	PLS6-C32-DC	243125	12/120	PLS6-C32/2-DC	243138	1/60
40	PLS6-C40-DC	243126	12/120	PLS6-C40/2-DC	243139	1/60
50	PLS6-C50-DC	243127	12/120	PLS6-C50/2-DC	243140	1/60

# Schutzschaltgeräte

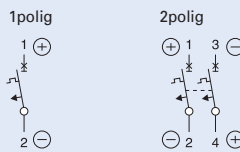
## Leitungsschutzschalter PLS6-DC

- Hohe Selektivität zur Vorsicherung durch geringe Durchlassenergien
- Verschiebungskompatibel
- Doppel-Komfortklemme Lift/Maul oben und unten
- Freie Wahl der Verschiebungsanordnung oben und unten
- Erfüllt die Anforderungen der Isolationskoordination, Kontaktabstand  $\geq 4$  mm, für sichere elektrische Trennung
- Bemessungsschaltvermögen 10 kA nach IEC/EN 60947
- Bemessungsspannung bis 250 V (pro Pol),  $\tau = 4$  ms
- Polarität beachten!

### Zubehör:

Hilfsschalter		
für nachträglichen Anbau	ZP-IHK	286052
	ZP-WHK	286053
Auslösesignalkontakt		
für nachträglichen Anbau	ZP-NHK	248437
Wiedereinschaltgerät	Z-FW/LP	248296
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439
Unterspannungsauslöser	Z-USA/..	248288-248291
Kleingehäuse	KLV-TC-2	276240
	KLV-TC-4	276241
Zusatzklemme 35mm <sup>2</sup>	Z-HA-EK/35	263960
Schaltsperr	Z-IS/SPE-1TE	274418

### Schaltbilder



## Technische Daten

### Elektrisch

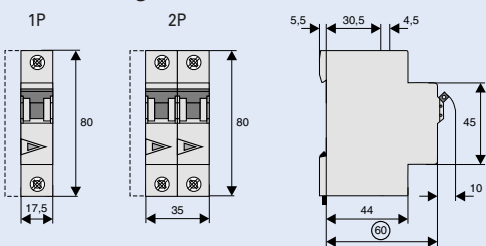
Ausführungen entsprechend	IEC/EN 60947-2
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	
Bemessungsspannung DC	1-2 A Typen: 220V (pro Pol) 3-50 A Typen: 250V (pro Pol)
Bemessungsschaltvermögen nach IEC/EN 60947-2	10 kA
Charakteristik	C
Zulässige Vorsicherung	max. 100 A gL
Selektivitätsklasse	3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV (1,2/50 $\mu$ s)
Lebensdauer elektrisch	$\geq 4.000$ Stellungswechsel
mechanisch	$\geq 20.000$ Stellungswechsel
Netzspannungsanschluss	beliebig (oben/unten)

### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm pro Pol (1TE)
Montage	Schnellbefestigung mit 3 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart	IP20
Klemmen oben und unten	Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz	Finger-/handrückensicher BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmquerschnitt	1-25 mm <sup>2</sup>
Klemmenanzugsdrehmoment	2-2,4 Nm
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm
Einbau	lageunabhängig

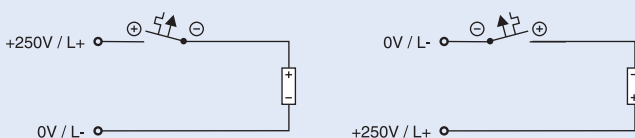
Hinweis: Nicht für PV-Anlagen (Strangschutz) geeignet!

## Abmessungen (mm)

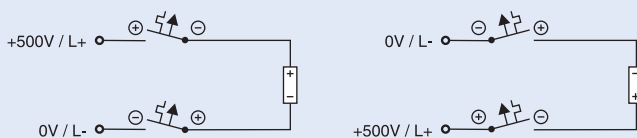


## Anschlussbeispiele

### Anschlussbeispiel bei 250V=, 1polig



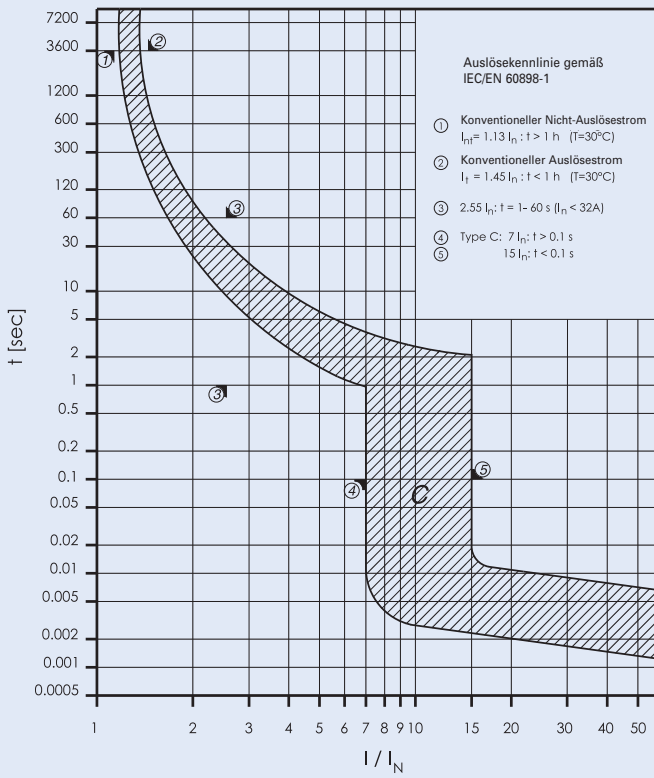
### Anschlussbeispiel bei 500V=, 2polig



# Schutzschaltgeräte

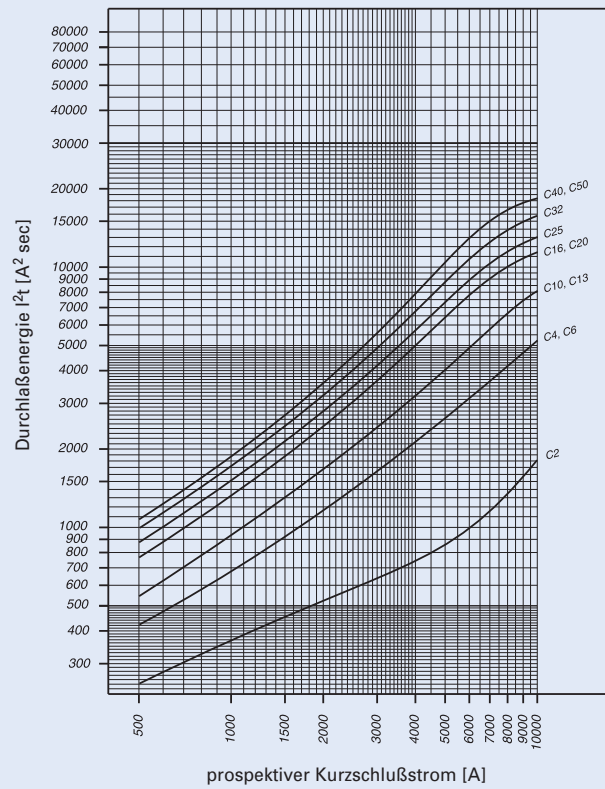
## Auslösekennlinie PLS6-DC

Type C



## Durchlassenergie PLS6-DC

Type C, 250 V d.c.,  $\tau = 5 \text{ ms}$  (gemäß IEC/EN 60947-2)





# Schutzschaltgeräte Leitungsschutzschalter PLN6

- Hochwertige Leitungsschutzschalter 1P+N in 1TE für platzsparende Installationen
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Klemmhilfe-Hintersteckschutz
- Umfangreiches Zubehörprogramm nachträglich anbaubar
- Bemessungsströme bis 40 A
- Auslösecharakteristiken B, C
- Bemessungsschaltvermögen 6 kA nach IEC/EN 60898-1
- Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25°C

## Leitungsschutzschalter PLN6 - 6 kA, 1+Npolig

SG14511



Bemessungsstrom $I_n$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
	<b>Kennlinie B</b>			<b>Kennlinie C</b>		
6	PLN6-B6/1N	263161	12/120	PLN6-C6/1N	263171	12/120
10	PLN6-B10/1N	263162	12/120	PLN6-C10/1N	263172	12/120
13	PLN6-B13/1N	263163	12/120	PLN6-C13/1N	263173	12/120
16	PLN6-B16/1N	263164	12/120	PLN6-C16/1N	263174	12/120
20	PLN6-B20/1N	263165	12/120	PLN6-C20/1N	263175	12/120
25	PLN6-B25/1N	263166	12/120	PLN6-C25/1N	263176	12/120
32	PLN6-B32/1N	263167	12/120	PLN6-C32/1N	263177	12/120
40	PLN6-B40/1N	263168	12/120	PLN6-C40/1N	263178	12/120

# Schutzschaltgeräte

## Leitungsschutzschalter PLN6, PLN4

- Hohe Selektivität zur Vorsicherung durch geringe Durchlassenergien
- Freie Wahl der Verschiebungsanordnung oben und unten
- Verschiebungskompatibel
- Schaltknebel in Bemessungsstrom-Farbe
- Erfüllt die Anforderungen der Isolationskoordination, Kontaktabstand  $\geq 4$  mm, für sichere elektrische Trennung
- 1poliges Schaltvermögen  $I_{cn1} = 3$  kA

### Zubehör:

Hilfsschalter		
für nachträglichen Anbau	ZP-IHK	286052
	ZP-WHK	286053
Auslösesignalkontakt		
für nachträglichen Anbau	ZP-NHK	248437
Wiedereinschaltgerät	Z-FW/LP	248296
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439
Unterspannungsauslöser	Z-USA/..	248288-248291
Kleingehäuse	KLV-TC-2	276240

### Verschiebung:

siehe Verschiebungssysteme

### Schaltbild

1+Npolig



## Technische Daten

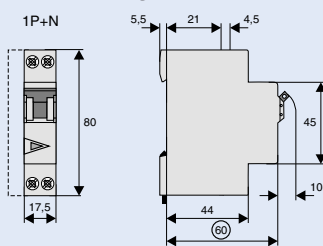
### Elektrisch

Ausführungen entsprechend	IEC/EN 60898-1
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	
Bemessungsspannung	230 VAC
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
Bemessungsschaltvermögen	
PLN6	6 kA
PLN4	4,5 kA
Charakteristik	B, C
Zulässige Vorsicherung	
>6 kA	max. 100 A gL/gG
>4,5 kA	max. 80 A gL/gG
Selektivitätsklasse	3
Lebensdauer	$\geq 8.000$ Stellungswechsel

### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm (1TE für 1+N)
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart	IP20
Klemmen oben und unten	Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz	Finger-/handrückensicher BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmquerschnitt	1 - 16 mm <sup>2</sup>

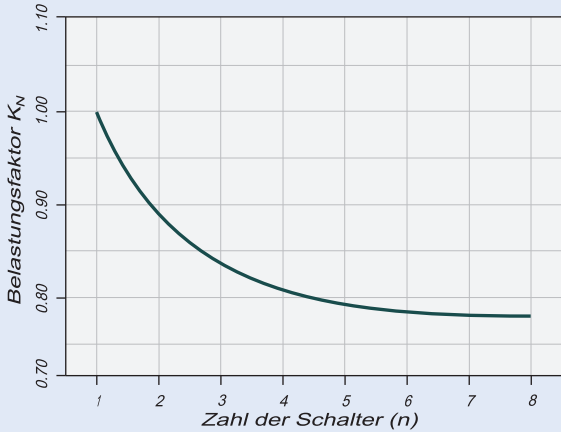
## Abmessungen (mm)



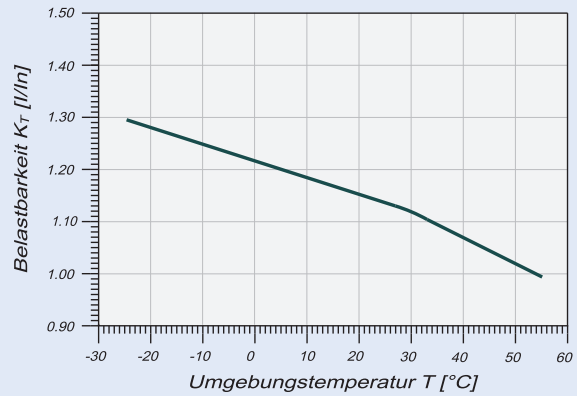
# Schutzschaltgeräte

## Belastbarkeit PLN6

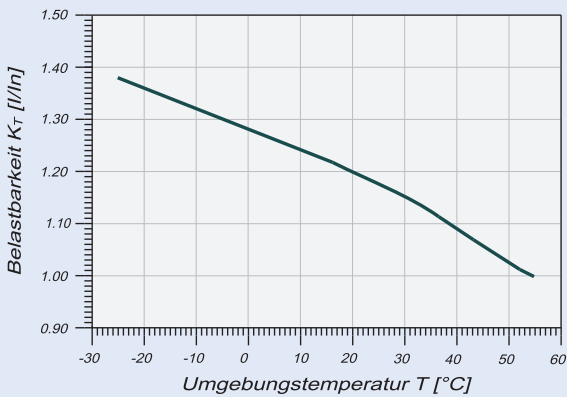
Belastbarkeit bei LS-Blockmontage



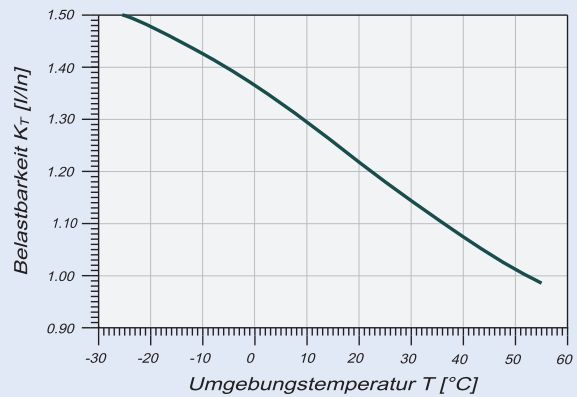
Einfluss der Umgebungstemperatur ( $I_n = 2-13 A$ )



Einfluss der Umgebungstemperatur ( $I_n = 16-25 A$ )



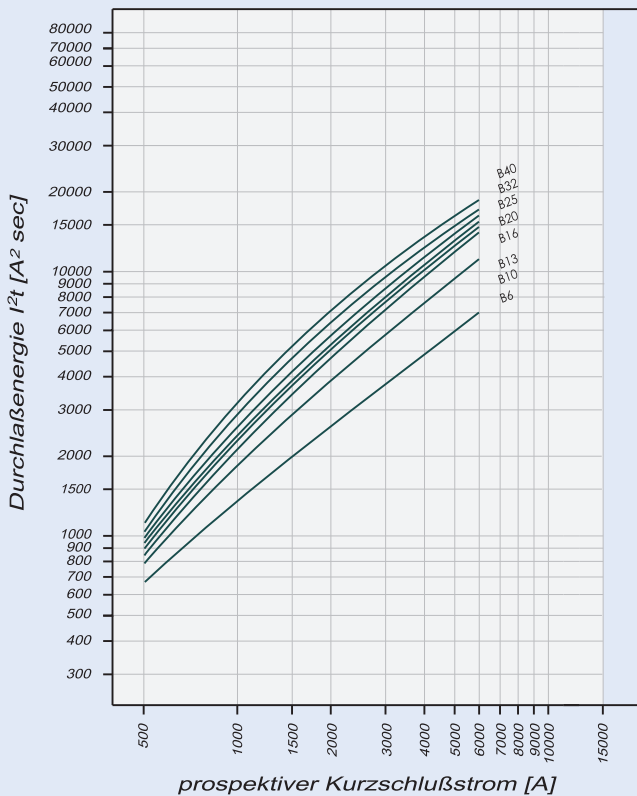
Einfluss der Umgebungstemperatur ( $I_n = 32, 40 A$ )



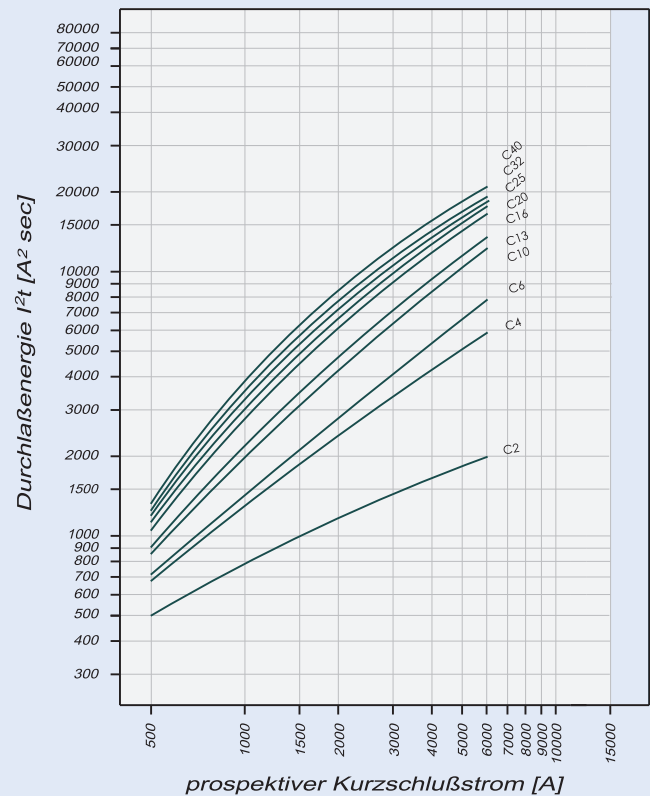
Zulässige Dauerbelastung bei Umgebungstemperatur T (°C) und n Schaltern:  $I_{DL} = I_n K_T(T) K_N(N)$ .

## Durchlassenergie PLN6

Maximale Durchlassenergie PLN6, Kennlinie B



Maximale Durchlassenergie PLN6, Kennlinie C



Ermittlung nach EN 60898-1.

# Schutzschaltgeräte

## Kurzschlussselektivität PLN6

Im Kurzschlussfall besteht zwischen den LS-Schaltern PLN6-.../B,C und den vorgeschalteten Schmelzsicherungen Selektivität bis zu den angegebenen Werten des Selektivitätsgrenzstromes  $I_s$  [kA] (d.h. bei auftretenden Kurzschlussströmen  $I_{ks}$  unter  $I_s$  löst nur der LS-Schalter aus, bei Kurzschlussströmen darüber sprechen beide Schutzorgane an).

\*) nach EN 60898-1 D.5.2.b

### Kurzschlussselektivität **PLN6-B/C** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **DII-DIV** \*)

	DII-DIV gL/gG						
	20	25	35	50	63	80	100
PLN6-B6/1N	0.7	1.2	2.9	4.5	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B10/1N	0.6	0.9	1.9	3.1	5.7	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B13/1N	0.5	0.7	1.5	2.5	4.5	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B16/1N	0.5	0.7	1.4	2.3	4.3	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B20/1N	0.5	0.7	1.4	2.2	4.0	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B25/1N	0.5	0.6	1.3	2.0	3.8	5.8	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B32/1N	0.5	0.6	1.2	1.8	3.4	5.5	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B40/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.1	1.7	3.1	5.0	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C2/1N	1.5	3.8	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C4/1N	0.7	1.2	3.3	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C6/1N	0.7	1.1	2.6	4.5	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C10/1N	0.5	0.8	1.7	2.8	5.2	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C13/1N	0.5	0.7	1.5	2.5	4.5	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C16/1N	0.5	0.6	1.2	2.0	3.6	5.6	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C20/1N	0.5	0.6	1.2	1.8	3.3	5.1	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C25/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.1	1.7	3.0	4.8	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C32/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.0	1.6	2.8	4.5	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C40/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.0	1.5	2.6	4.0	6.0 <sup>2)</sup>

### Kurzschlussselektivität **PLN6-B/C** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **D01-D03** \*)

	D01-D03 gL/gG						
	20	25	35	50	63	80	100
PLN6-B6/1N	0.6	0.9	2.5	5.5	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B10/1N	0.5	0.8	1.6	3.4	5.0	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B13/1N	0.5	0.7	1.3	2.7	4.0	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B16/1N	0.5	0.6	1.3	2.5	3.8	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B20/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.3	2.4	3.6	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B25/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.2	2.3	3.3	5.8	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B32/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.1	2.1	3.0	5.5	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B40/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.0	2.0	2.8	4.9	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C2/1N	1.1	2.0	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C4/1N	0.6	0.9	2.7	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C6/1N	0.6	0.9	2.3	5.0	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C10/1N	0.5	0.7	1.5	3.0	4.5	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C13/1N	0.5	0.7	1.3	2.7	4.0	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C16/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.1	2.2	3.1	5.5	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C20/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.1	2.1	2.9	5.2	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C25/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	1.0	2.0	2.7	4.8	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C32/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	1.0	1.9	2.6	4.5	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C40/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.9	1.7	2.3	4.0	6.0 <sup>2)</sup>

### Kurzschlussselektivität **PLN6-B/C** zu Schmelzsicherungs-Einsatz **NH-00** \*)

	NH-00 gL/gG								
	20	25	32	35	40	50	63	80	100
PLN6-B6/1N	0.5	0.9	1.5	2.3	3.2	4.9	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B10/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.7	1.2	1.5	2.0	3.1	3.9	5.9	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B13/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.0	1.3	1.7	2.5	3.1	4.6	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B16/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.0	1.3	1.6	2.4	2.9	4.5	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B20/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.9	1.3	1.5	2.3	2.8	4.3	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B25/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.9	1.1	1.4	2.1	2.6	4.0	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B32/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.8	1.0	1.3	1.9	2.4	3.6	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-B40/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.8	0.9	1.1	1.7	2.2	3.3	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C2/1N	0.7	2.1	6.0	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C4/1N	0.5	0.9	1.6	2.6	3.7	6.0	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C6/1N	0.5	0.8	1.4	2.1	2.9	4.5	5.7	6.0 <sup>2)</sup>	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C10/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	1.0	1.4	1.9	2.8	3.5	5.2	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C13/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.9	1.3	1.7	2.5	3.1	4.7	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C16/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.7	1.0	1.3	2.0	2.5	3.8	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C20/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.7	0.9	1.2	1.8	2.3	3.5	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C25/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	0.5	0.7	0.9	1.1	1.6	2.1	3.3	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C32/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.8	1.1	1.5	2.0	3.1	6.0 <sup>2)</sup>
PLN6-C40/1N	<0.5 <sup>1)</sup>	<0.5 <sup>1)</sup>	0.6	0.8	1.0	1.4	1.9	2.9	6.0 <sup>2)</sup>

1) Selektivitätsgrenzstrom  $I_s$  liegt unter 0.5 kA.

2) Selektivitätsgrenzstrom  $I_s$  = Bemessungsschaltvermögen  $I_{cn}$  des LS-Schalters.



# Schutzschaltgeräte Leitungsschutzschalter PLI

- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Zwei Steckklemmen abgangsseitig
- Werkzeuglose Klemmung von eindrätigen Leitern
- Einfaches Lösen der Steckklemmen mittels Schraubendrehers
- Klemmhilfe - Hintersteckschutz unten
- Tristabiler Rastschieber - ermöglicht Ausbau aus einem bestehenden Verschiebungsverband
- Umfangreiches Zubehörprogramm nachträglich anbaubar
- Bemessungsströme bis 16 A
- Auslösecharakteristiken B, C, D
- Bemessungsschaltvermögen 10 kA nach IEC/EN 60898-1

## Leitungsschutzschalter mit Steckklemmen abgangsseitig PLI

Bemessungsstrom  $I_n$  (A) / Typenbezeichnung / Artikel-Nr. / VPE

SG11511



10 kA Kennlinie B				10 kA Kennlinie C				10 kA Kennlinie D			
<b>1polig</b>											
6	PLI-B6/1	101247	12/120	PLI-C6/1	101254	12/120	PLI-D6/1	101261	12/120		
10	PLI-B10/1	101249	12/120	PLI-C10/1	101256	12/120	PLI-D10/1	101263	12/120		
13	PLI-B13/1	101250	12/120	PLI-C13/1	101257	12/120	PLI-D13/1	101264	12/120		
16	PLI-B16/1	101251	12/120	PLI-C16/1	101258	12/120	PLI-D16/1	101265	12/120		

SG20011



<b>1+Npolig 2TE</b>											
6	PLI-B6/1N	101268	1/60	PLI-C6/1N	101275	1/60	PLI-D6/1N	101282	1/60		
10	PLI-B10/1N	101270	1/60	PLI-C10/1N	101277	1/60	PLI-D10/1N	101284	1/60		
13	PLI-B13/1N	101271	1/60	PLI-C13/1N	101278	1/60	PLI-D13/1N	101285	1/60		
16	PLI-B16/1N	101272	1/60	PLI-C16/1N	101279	1/60	PLI-D16/1N	101286	1/60		

SG19511



<b>2polig</b>											
6	PLI-B6/2	101289	1/60	PLI-C6/2	101296	1/60	PLI-D6/2	101303	1/60		
10	PLI-B10/2	101291	1/60	PLI-C10/2	101298	1/60	PLI-D10/2	101305	1/60		
13	PLI-B13/2	101292	1/60	PLI-C13/2	101299	1/60	PLI-D13/2	101306	1/60		
16	PLI-B16/2	101293	1/60	PLI-C16/2	101300	1/60	PLI-D16/2	101307	1/60		

SG33911



<b>3polig</b>											
6	PLI-B6/3	101310	1/40	PLI-C6/3	101317	1/40	PLI-D6/3	101324	1/40		
10	PLI-B10/3	101312	1/40	PLI-C10/3	101319	1/40	PLI-D10/3	101326	1/40		
13	PLI-B13/3	101313	1/40	PLI-C13/3	101320	1/40	PLI-D13/3	101327	1/40		
16	PLI-B16/3	101314	1/40	PLI-C16/3	101321	1/40	PLI-D16/3	101328	1/40		

SG19211



<b>3+Npolig</b>											
6	PLI-B6/3N	101331	1/30	PLI-C6/3N	101338	1/30	PLI-D6/3N	101345	1/30		
10	PLI-B10/3N	101333	1/30	PLI-C10/3N	101340	1/30	PLI-D10/3N	101347	1/30		
13	PLI-B13/3N	101334	1/30	PLI-C13/3N	101341	1/30	PLI-D13/3N	101348	1/30		
16	PLI-B16/3N	101335	1/30	PLI-C16/3N	101342	1/30	PLI-D16/3N	101349	1/30		

SG39011



<b>4polig</b>											
6	PLI-B6/4	101352	1/30	PLI-C6/4	101359	1/30	PLI-D6/4	101366	1/30		
10	PLI-B10/4	101354	1/30	PLI-C10/4	101361	1/30	PLI-D10/4	101368	1/30		
13	PLI-B13/4	101355	1/30	PLI-C13/4	101362	1/30	PLI-D13/4	101369	1/30		
16	PLI-B16/4	101356	1/30	PLI-C16/4	101363	1/30	PLI-D16/4	101370	1/30		

# Schutzschaltgeräte

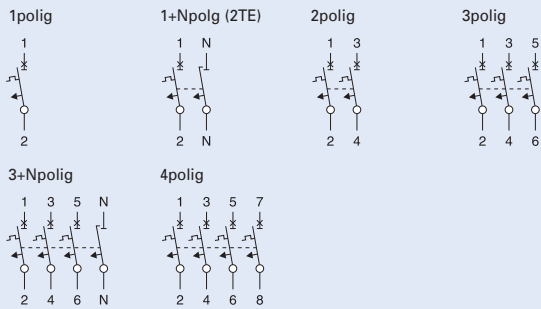
## Leitungsschutzschalter mit Steckklemmen PLI

- Hohe Selektivität zur Vorsicherung durch geringe Durchlassenergien
- Steckklemme oben (abgangsseitig)
- Zwei Klemmstellen pro Pol
- Werkzeuglose Klemmung von eindrätigen Leitern
- Entfernung des Leiters aus der Steckklemme sowie Klemmung mehr- und feindrätiger Leiter mit Schraubendreher DIN 5264 Typ A + Typ B (Klingenbreite max. 3 mm)
- Doppel-Komfortklemme Lift/Maul unten
- Verschiebungskompatibel unten
- Erfüllt die Anforderungen der Isolationskoordination, Kontaktabstand  $\geq 4$  mm, für sichere elektrische Trennung
- Für Anwendungen bis 48 V DC geeignet

### Zubehör:

Hilfsschalter		
für nachträglichen Anbau	ZP-IHK	286052
	ZP-WHK	286053
Auslösesignalkontakt		
für nachträglichen Anbau	ZP-NHK	248437
Wiedereinschaltgerät	Z-FW/LP	248296
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439
Unterspannungsauslöser	Z-USA/..	248288-248291
Kleingehäuse	KLV-TC-2	276240
	KLV-TC-4	276241
Zusatzklemme 35mm <sup>2</sup>	Z-HA-EK/35	263960
Schaltsperr	Z-IS/SPE-1TE	274418

### Schaltbilder



### Technische Daten

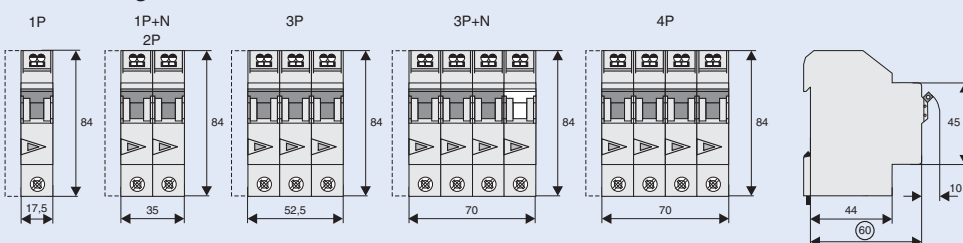
#### Elektrisch

Ausführungen entsprechend	IEC/EN 60898-1
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	
Bemessungsspannung	AC: 230/400V DC: 48V (pro Pol)
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
Bemessungsschaltvermögen nach IEC/EN 60898-1	10 kA
Charakteristik	B, C, D
Zulässige Vorsicherung	max. 125 A gL
Selektivitätsklasse	3
Lebensdauer	$\geq 8.000$ Stellungswechsel
Netzspannungsanschluss	unten

#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	84 mm
Einbaubreite	17,5 mm pro Pol (1TE)
Montage	Schnellbefestigung mit 3 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN60715
Schutzart	IP20
Klemmen oben	Doppelsteckklemme
Klemmen unten	Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz	Finger-/handrücksicher BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmquerschnitt oben	1-4 mm <sup>2</sup> mit Aderendhülse 1-2,5 mm <sup>2</sup>
Klemmquerschnitt unten	1-25 mm <sup>2</sup>
Klemmenanzugsdrehmoment	2-2,4 Nm
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm
Einbau	lageunabhängig






### Abmessungen (mm)



# Schutzschaltgeräte Leitungsschutzschalter PLHT




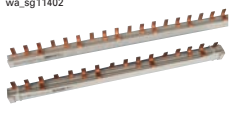

- Hochwertige Leitungsschutzschalter für Haushalts-, Industrie- und Gewerbeanwendungen
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Zubehörprogramm nachträglich anbaubar
- Bemessungsströme bis 125 A
- Auslösecharakteristiken C, D
- Bemessungsschaltvermögen bis 25 kA nach EN 60947-2
- Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25°C

## Leitungsschutzschalter PLHT

	Bemessungsstrom $I_n$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
		<b>Kennlinie C</b>			<b>Kennlinie D</b>		
<b>1polig</b>							
	20	PLHT-C20	247981	12	PLHT-D20	247990	12
	25	PLHT-C25	247982	12	PLHT-D25	247991	12
	32	PLHT-C32	247983	12	PLHT-D32	247992	12
	40	PLHT-C40	247984	12	PLHT-D40	247993	12
	50	PLHT-C50	247985	12	PLHT-D50	247994	12
	63	PLHT-C63	247986	12	PLHT-D63	247995	12
	80	PLHT-C80	247987	12	PLHT-D80	247996	12
	100	PLHT-C100	247988	12	PLHT-D100	247997	12
	125	PLHT-C125	247989	12			
	<b>2polig</b>						
	20	PLHT-C20/2	248007	6	PLHT-D20/2	248016	6
	25	PLHT-C25/2	248008	6	PLHT-D25/2	248017	6
	32	PLHT-C32/2	248009	6	PLHT-D32/2	248018	6
	40	PLHT-C40/2	248010	6	PLHT-D40/2	248019	6
	50	PLHT-C50/2	248011	6	PLHT-D50/2	248020	6
	63	PLHT-C63/2	248012	6	PLHT-D63/2	248021	6
	80	PLHT-C80/2	248013	6	PLHT-D80/2	248022	6
	100	PLHT-C100/2	248014	6	PLHT-D100/2	248023	6
	125	PLHT-C125/2	248015	6			
	<b>3polig</b>						
	20	PLHT-C20/3	248033	4	PLHT-D20/3	248042	4
	25	PLHT-C25/3	248034	4	PLHT-D25/3	248043	4
	32	PLHT-C32/3	248035	4	PLHT-D32/3	248044	4
	40	PLHT-C40/3	248036	4	PLHT-D40/3	248045	4
	50	PLHT-C50/3	248037	4	PLHT-D50/3	248046	4
	63	PLHT-C63/3	248038	4	PLHT-D63/3	248047	4
	80	PLHT-C80/3	248039	4	PLHT-D80/3	248048	4
	100	PLHT-C100/3	248040	4	PLHT-D100/3	248049	4
	125	PLHT-C125/3	248041	4			
	<b>3+Npolig</b>						
	20	PLHT-C20/3N	248059	3	PLHT-D20/3N	248068	3
	25	PLHT-C25/3N	248060	3	PLHT-D25/3N	248069	3
	32	PLHT-C32/3N	248061	3	PLHT-D32/3N	248070	3
	40	PLHT-C40/3N	248062	3	PLHT-D40/3N	248071	3
	50	PLHT-C50/3N	248063	3	PLHT-D50/3N	248072	3
	63	PLHT-C63/3N	248064	3	PLHT-D63/3N	248073	3
	80	PLHT-C80/3N	248065	3	PLHT-D80/3N	248074	3
	100	PLHT-C100/3N	248066	3	PLHT-D100/3N	248075	3
	125	PLHT-C125/3N	248067	3			
	<b>4polig</b>						
	20	PLHT-C20/4	248085	3	PLHT-D20/4	248094	3
	25	PLHT-C25/4	248086	3	PLHT-D25/4	248095	3
	32	PLHT-C32/4	248087	3	PLHT-D32/4	248096	3
	40	PLHT-C40/4	248088	3	PLHT-D40/4	248097	3
	50	PLHT-C50/4	248089	3	PLHT-D50/4	248098	3
	63	PLHT-C63/4	248090	3	PLHT-D63/4	248099	3
	80	PLHT-C80/4	248091	3	PLHT-D80/4	248100	3
	100	PLHT-C100/4	248092	3	PLHT-D100/4	248101	3
	125	PLHT-C125/4	248093	3			



# Schutzschaltgeräte Leitungsschutzschalter PLHT

<b>Leitungsschutzschalter PLHT-V</b> (ähnlich Kennlinie D)				
	Bemessungsstrom $I_n$ (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
	<b>1-polig</b>			
	20	PLHT-20-V	248102	12
	25	PLHT-25-V	248103	12
	32	PLHT-32-V	248104	12
	40	PLHT-40-V	248105	12
	50	PLHT-50-V	248106	12
	63	PLHT-63-V	248107	12
<b>Zubehör für Leitungsschutzschalter PLHT, PLHT-V</b>				
	Betriebsspannungsbereich V~	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
	<b>Arbeitsstromauslöser, Arbeitsstromauslöser-Kit</b>			
	<b>1-polig</b>			
	110-415/Arbeitsstromauslöser	Z-LHASA/230	248442	8
	12-60/Arbeitsstromauslöser	Z-LHASA/24	248441	8
	110-415/Arbeitsstromauslöser-Kit	Z-BHASA/230	248445	8
12-60/Arbeitsstromauslöser-Kit	Z-BHASA/24	248444	8	
	<b>Hilfsschalter</b>			
	Funktion 1S+1Ö	Z-LHK	248440	10/100
<b>Zubehör für Leitungsschutzschalter PLHT-V</b>				
	Typenbezeichnung		Artikel-Nr.	VPE
	Schaltsperr	LH-SPL	285752	1
	Schaltsperr	LH-SPE	215999	1
	Ausschaltsperr	LH-SPA	216000	1
	Verschiebungsblock 35 mm <sup>2</sup>	Z-SV-35/PLHT-V	264939	4
<b>Neutralleitertrenner</b>				
	Z-NTS	248443	1	

# Schutzschaltgeräte

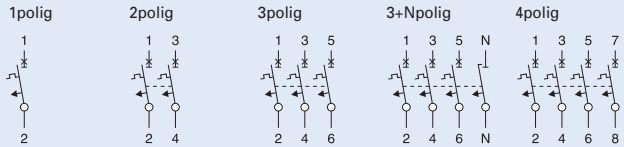
## Leitungsschutzschalter PLHT

- Schaltkontakt - Doppelunterbrechung
- Mit Trenneigenschaft, erfüllt die Anforderungen der Isolationskoordination, Kontaktabstand  $\geq 4$  mm, für sichere elektrische Trennung

### Zubehör:

Hilfsschalter für nachträglichen Anbau (0,5 TE)	Z-LHK	248440
Arbeitsstromauslöser für nachträglichen Anbau (1,5 TE)	Z-LHASA/230 Z-LHASA/24	248442 248441
Schaltsperr Verschiebung siehe Verschiebungssysteme	LH-SPL	850000870

### Schaltbilder



## Technische Daten

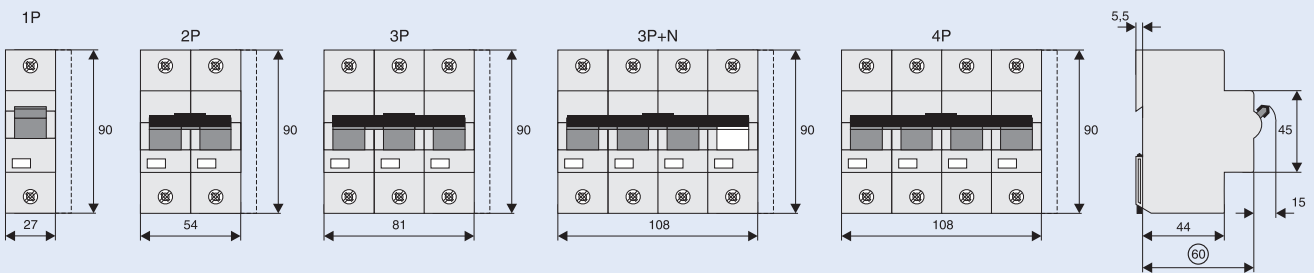
### Elektrisch

Ausführungen entsprechend	EN 60947-2	
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck		
Bemessungsspannung		
AC	230/400V	
DC	60V (pro Pol, max. 2 Pole)	
Grenzschaltvermögen nach IEC/EN 60947-2		
Kennlinie B,C	$I_n = 20-63$ A	25 kA
	$I_n = 80-100$ A	20 kA
	$I_n = 125$ A	15 kA
Kennlinie D	$I_n = 20-63$ A	25 kA
	$I_n = 80$ A	20 kA
	$I_n = 100$ A	15 kA
Charakteristik	entsprechend B, C, D	
Zulässige Vorsicherung	max. 200 A gL	
Bem.-Isolationsspannung	440 V	
Stoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV	
Selektivitätsklasse	entsprechend Klasse 3	
Lebensdauer	$\geq 20.000$ Stellungswechsel	

### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm
Einbaubreite	27 mm (1,5TE) pro Pol
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Klemmen oben und unten	Lifeklemmen
Klemmenschutz	Finger-/handrücksicher
	VBG 4, ÖVE EN-6
Klemmquerschnitt	2,5-50 mm <sup>2</sup>

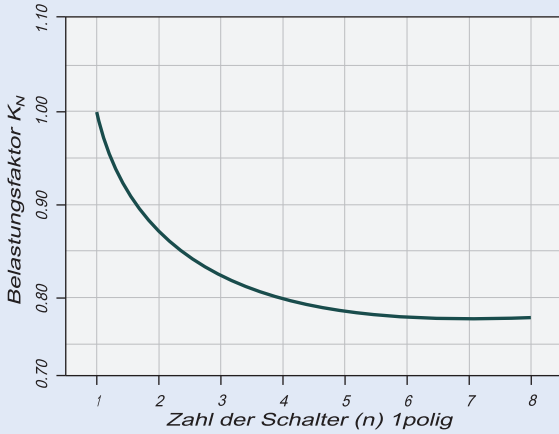
## Abmessungen (mm)



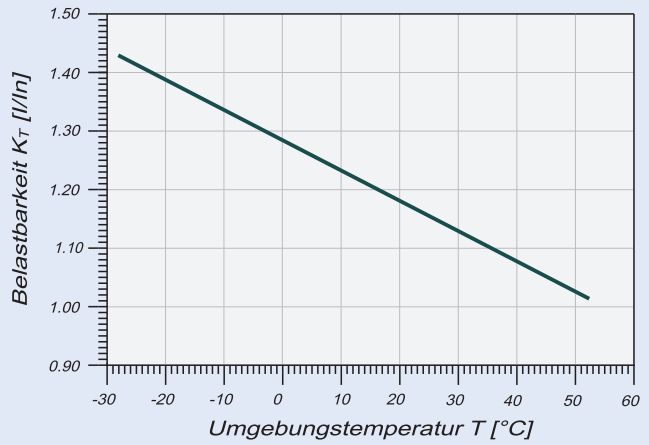
# Schutzschaltgeräte

## Belastbarkeit

Belastbarkeit bei Blockmontage



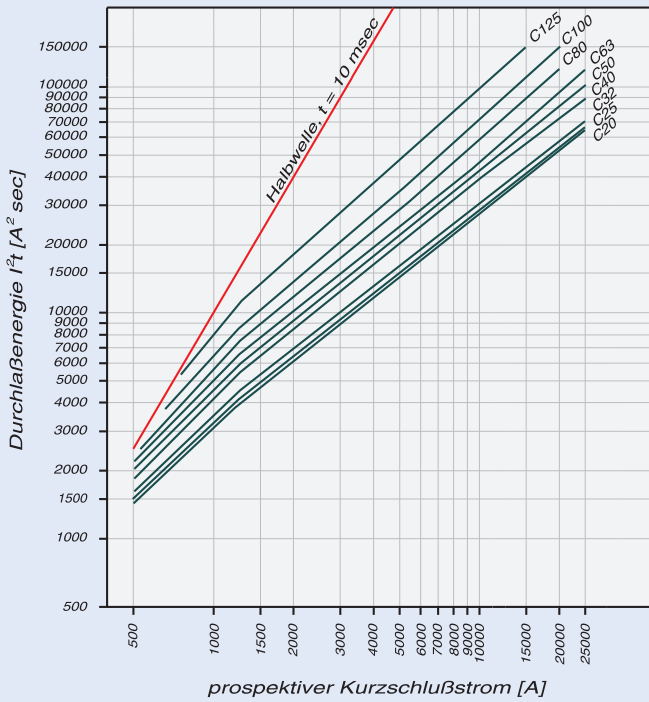
Einfluss der Umgebungstemperatur



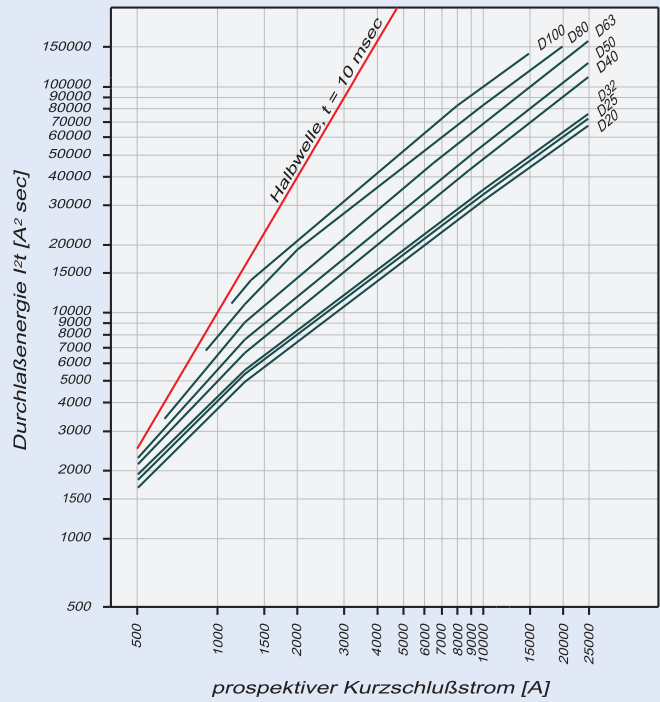
Zulässige Dauerbelastung bei Umgebungstemperatur T (°C) und n Schaltern:  $I_{DL} = I_n K_T(T) K_N(N)$ .

## Durchlassenergie

Maximale Durchlassenergie PLHT, Kennlinie C, 1polig



Maximale Durchlassenergie PLHT, Kennlinie D, 1polig



Ermittlung nach EN 60898-1.

# Schutzschaltgeräte

## Kurzschlussselektivität

- Kurzschlussselektivität (in kA) PLHT zu vorgeschalteter Schmelzsicherung D0 bzw. NH Betriebsklasse gL/gG
- 1,4 ... Selektivität bis 1,4 kA;   ... keine Selektivität

Selektivität zu Versicherungen D01, D02, D03

Bemessungsstrom $I_n$ PLHT in A	Bemessungsstrom der Versicherung in A						
	25	35	50	63	80	100	
<b>C-</b> Charakteristik	20	0,5	1,0	2,0	2,9	3,9	7,6
	25	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	1,0	1,9	2,8	3,8	7,3
	32	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	1,0	1,8	2,7	3,6	7,0
	40	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	1,6	2,2	3,0	5,6
	50	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	2,1	2,8	5,2
	63	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	2,7	4,8
	80	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	4,3
	100	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>
	125	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>
<b>D-</b> Charakteristik	20	0,5	0,9	1,7	2,5	3,4	6,7
	25	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	0,9	1,6	2,3	3,2	6,2
	32	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	0,9	1,5	2,3	3,0	6,0
	40	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	1,4	2,0	2,6	4,7
	50	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	1,8	2,3	4,3
	63	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	2,1	3,7
	80	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	3,1
	100	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>
	125	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>

Selektivität zu Versicherungen NH Gr. 00

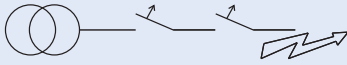
Bemessungsstrom $I_n$ PLHT in A	Bemessungsstrom der Versicherung in A										
	25	35	40	50	63	80	100	125	160	200	
<b>C-</b> Charakteristik	20	0,5	1,0	1,3	1,9	2,7	3,7	6,7	17,0	25,0	25,0
	25	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	0,9	1,3	1,8	2,6	3,5	6,5	17,0	25,0	25,0
	32	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	0,9	1,2	1,7	2,4	3,3	6,0	15,0	23,0	25,0
	40	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	1,4	2,1	2,9	4,8	12,0	18,0	25,0
	50	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	1,9	2,7	4,5	11,0	17,0	25,0
	63	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	4,2	10,0	15,0	25,0
	80	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	3,8	8,5	12,0	25,0
	100	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	7,0	10,0	25,0
	125	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	7,5	25,0
<b>D-</b> Charakteristik	20	<0,5	0,8	1,1	1,5	2,3	3,1	5,6	16,0	25,0	25,0
	25	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	0,7	1,0	1,4	2,1	3,0	5,3	14,0	23,0	25,0
	32	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	0,7	1,0	1,3	2,1	2,9	5,0	13,0	22,0	25,0
	40	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	1,1	1,8	2,5	4,2	10,0	15,0	25,0
	50	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	1,6	2,3	3,8	8,5	13,0	22,0
	63	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	2,1	3,2	7,0	10,5	18,0
	80	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	2,8	5,5	8,4	15,0
	100	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	4,8	7,5	12,5
	125	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>	<span style="background-color: #e0e0e0;"> </span>

# Schutzschaltgeräte

## Kurzschlussselektivität PLHT zu NZM 1

Im Kurzschlussfall besteht zwischen den Leitungsschutzschaltern PLHT und den vorgeschalteten NZM Selektivität bis zu den angegebenen Werten des Selektivitätsgrenzstromes  $I_s$  [kA] (d.h. bei auftretenden Kurzschlussströmen  $I_{ks}$  unter  $I_s$  löst nur der Leitungsschutzschalter aus, bei Kurzschlussströmen darüber sprechen beide Schutzorgane an). Überlast- und Kurzschlussauslöser NZM auf max. Wert einstellen.

\*) nach EN 60898-1 D.5.2.b



Kurzschlussselektivität **Kennlinie C** zu NZM \*)

PLHT	NZM...1-A gL/gG					
$I_n$ [A]	40	50	63	80	100	125
20	0.3	0.4	0.5	0.75	0.9	1.25
25	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.2
32		0.4	0.5	0.7	0.85	1.2
40			0.5	0.6	0.85	1.1
50				0.6	0.85	1.1
63					0.8	1
80						1
100						
125						

Kurzschlussselektivität **Kennlinie D** zu NZM \*)

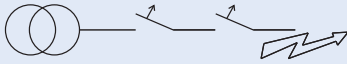
PLHT	NZM...1-A gL/gG					
$I_n$ [A]	40	50	63	80	100	125
50						
63						
80						
100						

keine Selektivität

## Kurzschlussselektivität PLHT zu NZM 2

Im Kurzschlussfall besteht zwischen den Leitungsschutzschaltern PLHT und den vorgeschalteten NZM Selektivität bis zu den angegebenen Werten des Selektivitätsgrenzstromes  $I_s$  [kA] (d.h. bei auftretenden Kurzschlussströmen  $I_{ks}$  unter  $I_s$  löst nur der Leitungsschutzschalter aus, bei Kurzschlussströmen darüber sprechen beide Schutzorgane an). Überlast- und Kurzschlussauslöser NZM auf max. Wert einstellen.

\*) nach EN 60898-1 D.5.2.b



Kurzschlussselektivität **Kennlinie C** zu NZM \*)

PLHT	NZM...2-A gL/gG								
$I_n$ [A]	40	50	63	80	100	125	160	200	250
20	0.3	0.4	0.5	0.75	0.9	1.25	1.8	2.5	3.5
25	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.7	2.4	3.3
32		0.4	0.5	0.7	0.85	1.2	1.65	2.3	3.2
40			0.5	0.6	0.85	1.1	1.5	2.1	2.9
50				0.6	0.85	1.1	1.5	2	2.8
63					0.8	1	1.4	1.8	2.5
80						1	1.4	1.8	2.4
100							1.3	1.7	2.3
125								1.6	2.1

Kurzschlussselektivität **Kennlinie D** zu NZM \*)

PLHT	NZM...2-A gL/gG								
$I_n$ [A]	40	50	63	80	100	125	160	200	250
50							1	1.4	2.6
63							1	1.3	2.3
80									2.1
100									

keine Selektivität

# Schutzschaltgeräte

## Leitungsschutzschalter PLHT-V

- Sondertyp des Leitungsschutzschalters PLHT für gewerbliche und industrielle Anwendungen im Vorzählerbereich
- Schaltkontakt - Doppelunterbrechung
- Hohe Strombegrenzung
- Mit Trenneigenschaft, erfüllt die Anforderungen der Isolationskoordination, Kontaktabstand  $\geq 4$  mm, für sichere elektrische Trennung
- Ausschaltperre und Schaltsperre (EIN/AUS) als Zubehör lieferbar

### Zubehör:

Hilfsschalter für nachträglichen Anbau (0,5 TE)	Z-LHK	248440
Arbeitsstromauslöser für nachträglichen Anbau (1,5 TE)	Z-LHASA/230 Z-LHASA/24	248442 248441
Neutralleitertrenner	Z-NTS	248443
Verschiebung siehe Verschiebungssysteme		

### Schaltbild

1polig



## Technische Daten

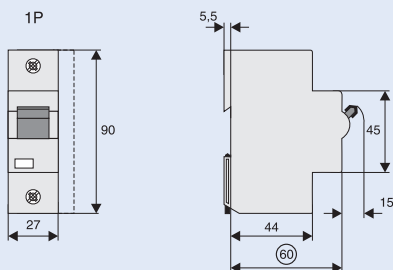
### Elektrisch

Ausführungen entsprechend	EN 60947-2
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	
Bemessungsspannung	
AC	230/400V
DC	60V (pro Pol, max. 2 Pole)
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
Grenzs Schaltvermögen nach IEC/EN 60947-2	25 kA
Betriebsschaltvermögen	20 kA
Bemessungsschaltvermögen	
DC	max. 60V, 1polig
Charakteristik	ähnlich D
Zulässige Vorsicherung	max. 200 A gL (>20 kA)
Bem.-Isolationsspannung	440 V
Stoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV
Selektivitätsklasse	entsprechend Klasse 3
Lebensdauer	$\geq 20.000$ Stellungswechsel

### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm
Einbaubreite	27 mm (1,5TE) pro Pol 30 mm pro Pol PLHT-V mit Sperre
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmquerschnitt	2,5-50 mm <sup>2</sup>

## Abmessungen (mm)



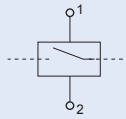
# Schutzschaltgeräte

## Zubehör zu PLHT, PLHT-V

### Arbeitsstromauslöser Z-LHASA

- Nachträglich montierbar
- Schaltstellungsanzeige rot-grün
- Montagemöglichkeit für Bezeichnungsschilder
- Großer Betriebsspannungsbereich
- Auf ausreichende Leistung der Kleinspannungsquelle achten.  
Z-LHASA/24: 90 VA mind.

#### Schaltbild



#### Technische Daten

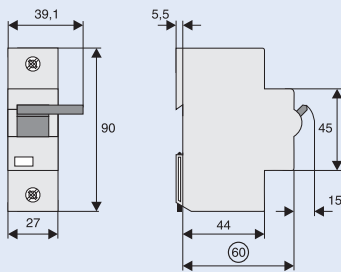
##### Elektrisch

Betriebsspannungsbereich	
Z-LHASA/230:	110-415 V~
Z-LHASA/24:	12-60 V~
Betriebsfrequenz	
	50-60 Hz
Max. Stromaufnahme im Einschaltzeitpunkt bei $U_n$	
Z-LHASA/230:	2 A
Z-LHASA/24:	18 A

##### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm
Einbaubreite	27 mm
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Klemmen oben und unten	Liftklemmen

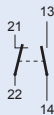
#### Abmessungen (mm)



### Hilfsschalter Z-LHK

- Hilfsschalter nach Vorschrift IEC 947-5-1
- Nachträglich montierbar

#### Schaltbild



#### Technische Daten

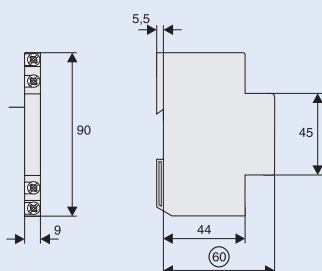
##### Elektrisch

Bemessungsbetriebsstrom	(250 V~) 6A/AC13
Mindest-Betriebsspannung	24V je Schaltstrecke
Thermischer Bemessungsstrom	8 A
Bemessungs-Isolationsspannung	440 V~
Max. zulässige Vorsicherung	6 A gL oder CLS6-4/./B-HS
Kontakte	1S+1Ö
Gebrauchskategorie AC13	6A/250VAC 2A/440VAC
Gebrauchskategorie DC13	4A/60VDC 2A/110VDC 0,5A/230VDC

##### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm
Einbaubreite	9 mm
Montage	auf Schutzschalter
Schutzart eingebaut	IP40
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1 x 1mm <sup>2</sup> bis 2 x 2,5mm <sup>2</sup>

#### Abmessungen (mm)





# Schutzschaltgeräte

## Zubehör zu PLHT-V

### Schaltsperr LH-SPE, LH-SPL

- Verhindert ungewolltes EIN oder AUS-Schalten

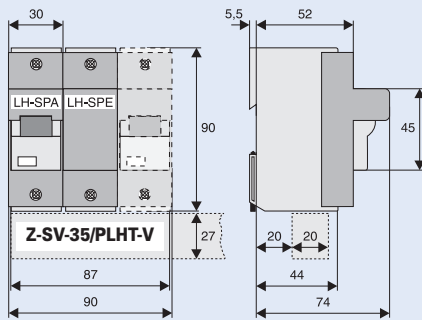
### Ausschaltsperr LH-SPA

- Verhindert ungewolltes AUS-Schalten

### Verschiebungsblock 35 mm<sup>2</sup> Z-SV-35/PLHT-V, 3polig (siehe Verschiebungssysteme)

- 110/220 A
- 30 mm Schrittmaß

#### Abmessungen (mm)



# Schutzschaltgeräte Motorschutz- und Tarifschalter

## Motorschutzschalter Z-MS

SG09911



SG09811



Einstellbereich (A)	Polzahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	Polzahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
0,10 - 0,16	2	Z-MS-0,16/2	248389	1/60	3	Z-MS-0,16/3	248402	1/40
0,16 - 0,25	2	Z-MS-0,25/2	248390	1/60	3	Z-MS-0,25/3	248403	1/40
0,25 - 0,40	2	Z-MS-0,4/2	248391	1/60	3	Z-MS-0,4/3	248404	1/40
0,40 - 0,63	2	Z-MS-0,63/2	248392	1/60	3	Z-MS-0,63/3	248405	1/40
0,63 - 1,00	2	Z-MS-1/2	248393	1/60	3	Z-MS-1/3	248406	1/40
1,00 - 1,60	2	Z-MS-1,6/2	248394	1/60	3	Z-MS-1,6/3	248407	1/40
1,60 - 2,50	2	Z-MS-2,5/2	248395	1/60	3	Z-MS-2,5/3	248408	1/40
2,50 - 4,00	2	Z-MS-4/2	248396	1/60	3	Z-MS-4/3	248409	1/40
4,00 - 6,30	2	Z-MS-6,3/2	248397	1/60	3	Z-MS-6,3/3	248410	1/40
6,30 - 10,0	2	Z-MS-10/2	248398	1/60	3	Z-MS-10/3	248411	1/40
10,0 - 16,0	2	Z-MS-16/2	248399	1/60	3	Z-MS-16/3	248412	1/40
16,0 - 25,0	2	Z-MS-25/2	248400	1/60	3	Z-MS-25/3	248413	1/40
25,0 - 40,0	2	Z-MS-40/2	248401	1/60	3	Z-MS-40/3	248414	1/40

## Tarifschalter Z-TS

SG09611



SG09711



Einstellber. (A)	Bem.-Strom I <sub>n</sub> (A)/Typenbezeichnung/Artikel-Nr./VPE				Bem.-Strom I <sub>n</sub> (A)/Typenbezeichnung/Artikel-Nr./VPE			
	1polig, 230V~				3polig, 400V~			
13-20	20	Z-TS20/1	266850	2	20	Z-TS20/3	266857	1
16-25	25	Z-TS25/1	266852	2	25	Z-TS25/3	266858	1
20-32	32	Z-TS32/1	266853	2	32	Z-TS32/3	266859	1
25-40	40	Z-TS40/1	266854	2	40	Z-TS40/3	266860	1
40-50	50	Z-TS50/1	266855	2	50	Z-TS50/3	266861	1
50-63	63	Z-TS63/1	266856	2	63	Z-TS63/3	266862	1

## Zubehör für Motorschutz- und Tarifschalter

Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Arbeitsstromauslöser 24V	ZP-ASA/24	248438	6/60
Arbeitsstromauslöser 230V	ZP-ASA/230	248439	6/60
Unterspannungsauslöser 115V	Z-USA/115	248288	6/60
Unterspannungsauslöser 230V	Z-USA/230	248289	6/60
Unterspannungsauslöser 400V	Z-USA/400	248290	6/60
Unterspannungsauslöser verz. 115V	Z-USD/115	248292	6/60
Unterspannungsauslöser verz. 230V	Z-USD/230	248291	6/60
Hilfsschalter	ZP-IHK	286052	4/120
Auslöse-Signalschalter	ZP-NHK	248437	4/120
Wiedereinschaltgerät	Z-FW-LP	248296	1/20
Feuchtraumgehäuse	Z-MFG	248383	1
Feuchtraumgehäuse N-Leiter	Z-MFG/NL	248384	1
Feuchtraumgehäuse NOT-AUS	Z-MFG/NOT	248385	1
Zusatzklemme 35mm <sup>2</sup>	Z-HA-EK/35	263960	12/720

## Feuchtraumgehäuse Z-MFG, IP54

SG82111



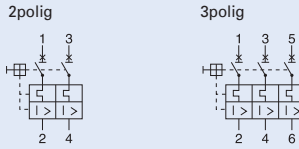
Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
EIN/AUS	Z-MFG	248383	1
EIN/AUS N-Leiter	Z-MFG/NL	248384	1
EIN/AUS mit NOT-AUS	Z-MFG/NOT	248385	1

# Schutzschaltgeräte

## Motorschalterschalter Z-MS

- Zuverlässiger Schutz bei thermischer Überlast und Kurzschluss
- Geeignet zum Einbau in Kleinverteiler
- Kontaktstellungsanzeige rot/grün
- Haupteinsatzgebiet: Schalten und Schutz von Drehstrommotoren mit Leistungen bis zu 15 kW (380/400 V) bzw. von anderen Verbrauchern bis 40 A
- Anwendbar auch als Hauptschalter, Trenneigenschaften nach IEC/EN 60947
- Alle Motorschutzschalter mit thermischer Überlast- und magnetischer Kurzschlussauslösung
- Klemmen- und Zubehörkompatibel zu CLS6, Z-A40, PFIM usw.

### Schaltbild



## Technische Daten

### Allgemein

Anschließbare Querschnitte	1 - 25 mm <sup>2</sup>
Querschnitt Verschiebung	0,8 - 2 mm
Mechanische Lebensdauer	20.000 StW
Schockfestigkeit (Schockdauer 20 ms)	20 g
Umgebungstemperatur	offen gekapselt
	-25 ... + 50°C -25 ... + 40°C

### Klimabeständigkeit

- feuchte Wärme, konstant, nach	IEC 68-2-3
- feuchte Wärme, zyklisch, nach	IEC 68-2-30

Masse ca.	244/366 g
Schutzart	IP20

### Hauptstrombahnen

Bemessungsisolationsspannung $U_i$	440 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV
Bemessungs-Kurzschlusschaltvermögen $I_q$	10 kA
Thermischer Strom $I_{thmax} = I_{emax}$	40 A
Elektrische Lebensdauer bei AC3 und $I_e$	6000 Stellungswechsel
Motorschaltvermögen AC3	400 (415) V
Verlustleistung pro Schaltstrecke	2,3W (1,6-10A); 3,3W (16A); 4,5W (25-40A)

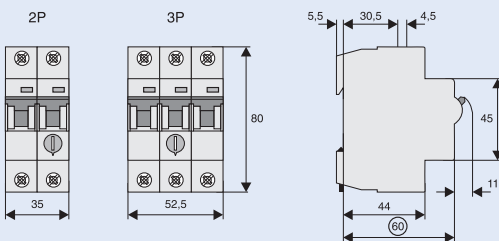
### Hilfsschalter Z-AHK/Z-NHK

Bemessungsisolationsspannung $U_i$	440 V
Thermischer Strom $I_{th}$	8 A
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	6 A
bei AC 13	440 V 2 A
Vorsicherung zum Kurzschlusschutz - max.	4 A (gL, gG) CLS6-4/B-HS
Anschließbare Querschnitte (1 oder 2 Leiter)	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup>

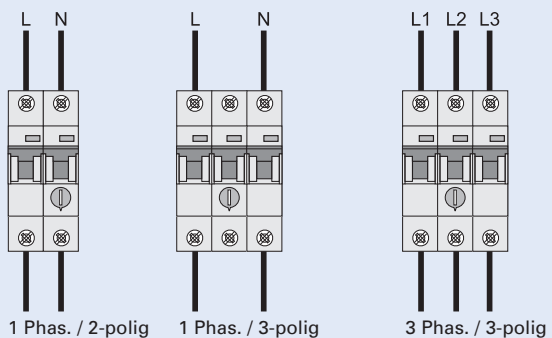
### Feuchtraumgehäuse 4 TE IP54, Z-MFG

Zulässige Verlustleistung der eingebauten Geräte	17W (z.B. Z-MS-40/3+Z-USA/230)
--	--------------------------------

### Abmessungen (mm)



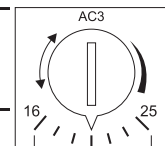
### Anschluss



**$U_e = 400 \text{ V} \sim$**   
 **$I_e = 10 - 16 \text{ A}$**   
 **$I_q = 10000 \text{ A}$**

**Z-MS - 25 / 3**

Magnetauslöser-Ansprechstrom (typ.)  
 bezogen auf Einstellbereichs-Endwert ... 16x ..... 10x  $I_e$



# Schutzschaltgeräte

## Schalterauswahl zum Motorschutz

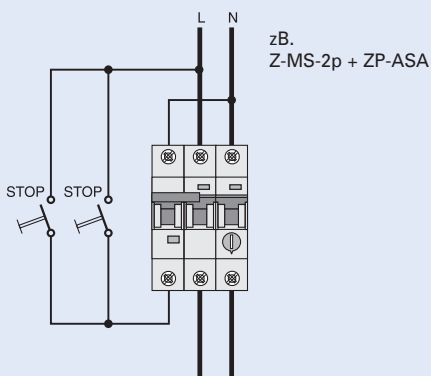
Motorleistungen und -ströme						
1-phasig 230 - 240 V		3-phasig 230 - 240 V		3-phasig 400 - 415 V		Einstellbereiche des Überlastauslösers
kW	A	kW	A	kW	A	A
		0,06	0,4	0,06	0,2	0,16 - 0,25
		0,09	0,5	0,09	0,3	0,25 - 0,4
		0,12	0,7	0,12	0,4	0,4 - 0,63
		0,18	1,0	0,18	0,6	0,4 - 0,63
0,06	0,7	0,25	2,0	0,25	0,8	0,63 - 1
0,09	0,7					0,63 - 1
0,12	1,3	0,37	2,7	0,37	1,1	1 - 1,6
		0,55	4,6	0,55	1,5	1 - 1,6
0,18	1,9	1,1	8,7	1,1	3,6	1,6 - 2,5
0,25	2,4	1,5	6,3	1,5	4,5	1,6 - 2,5
0,37	2,9	2,2	9,6	2,2	6,3	2,5 - 4
		3,0	11,5	3,0	9,0	2,5 - 4
0,55	4,2	4,0	14,8	4,0	12,0	4 - 6,3
0,75	5,6	5,5	19,6	5,5	15,8	4 - 6,3
1,1	7,4	7,5	26,4	7,5	21,0	6,3 - 10
1,5	8,9	11,0	38,0	11,0	29,3	6,3 - 10
		18,5	66,0	18,5	50,0	10 - 16
2,2	14,5					10 - 16
3	17,8					16 - 20
						16 - 20
						25 - 40
						25 - 40

## Typenübersicht, höchstzulässige Vorsicherungen und Kurzschlussverhalten

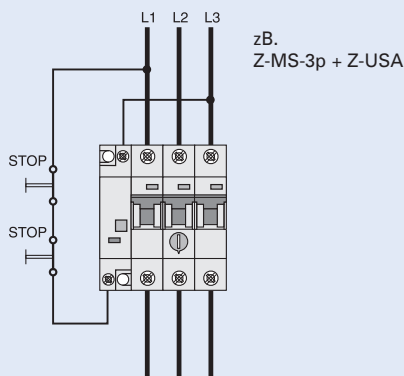
Type	Einstellbereich (A)	max. Vorsicherung gL, gG <sup>1)</sup> (A)		Typische Ansprechströme der Kurzschlussauslöser (A)
		3 x 230 V	3 x 400 V	
Z-MS-0,16	0,10 - 0,16	bei Kurzschlussströmen bis zum Kurzschluss- schaltvermögen <u>keine Vorsicherung erforderlich</u>		1,3 - 1,7
Z-MS-0,25	0,16 - 0,25			2,0 - 2,6
Z-MS-0,40	0,25 - 0,40			3,1 - 4,8
Z-MS-0,63	0,40 - 0,63			4,9 - 6,6
Z-MS-1,00	0,63 - 1,00			10 - 13
Z-MS-1,60	1,0 - 1,6	100		16 - 21
Z-MS-2,50	1,6 - 2,5			25 - 33
Z-MS-4,00	2,5 - 4,0			40 - 52
Z-MS-6,30	4,0 - 6,3			63 - 82
Z-MS-10,0	6,3 - 10,0			78 - 105
Z-MS-16,0	10,0 - 16,0	100	100	160 - 208
Z-MS-25,0	16,0 - 25,0	100	100	250 - 325
Z-MS-40,0	25,0 - 40,0	100	100	400 - 520

<sup>1)</sup> Bei Kurzschlussströmen bis zum Bemessungsschaltvermögen ist keine Vorsicherung erforderlich (eigenfest)

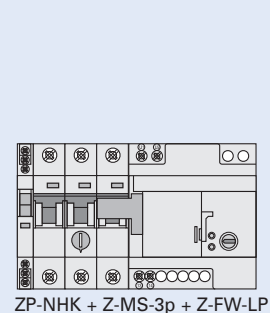
### Anordnung des Arbeitsstromauslösers



### Anordnung des Unterspannungsauslösers

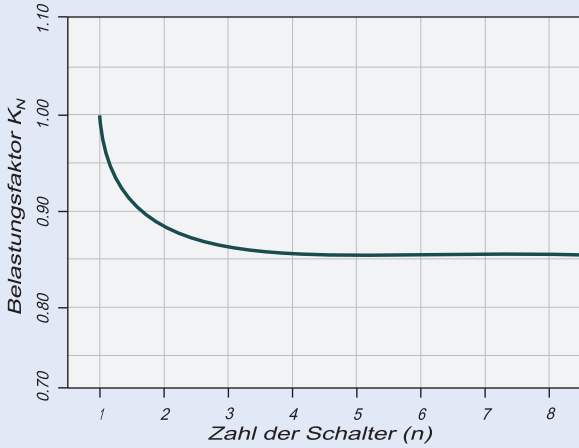


### Anordnung mit Fernschaltgerät



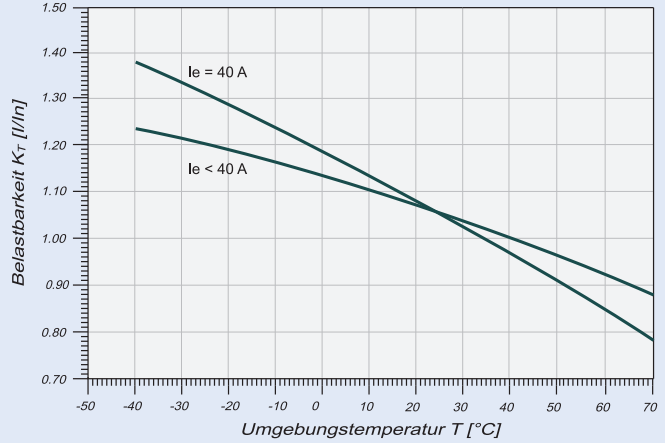
# Schutzschaltgeräte

## Belastbarkeit bei MS-Blockmontage



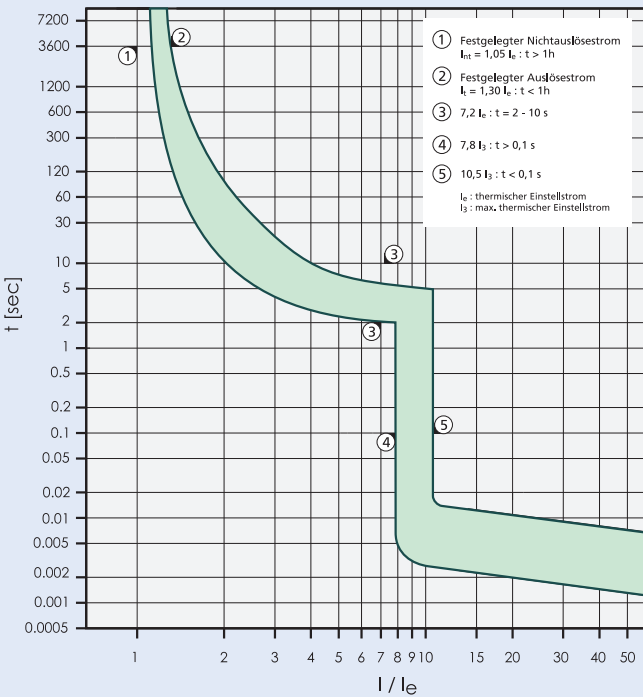
Zulässige Dauerbelastung bei Umgebungstemperatur T (°C) und n Schaltern:  
 $I_{DL}(T,n) = I_n K_T(T) K_n(n)$

## Einfluss der Umgebungstemperatur auf die Belastbarkeit



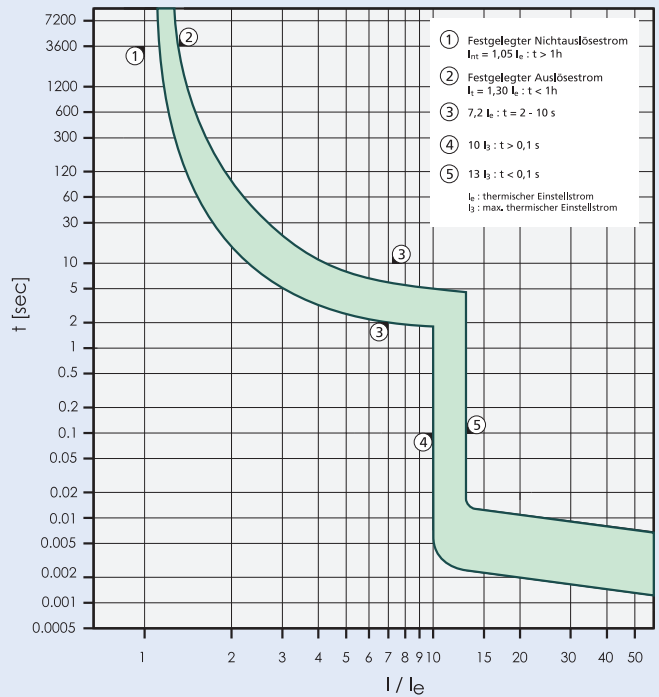
Gültig für Z-MS-Schalter 3pol. Referenz-Umgebungstemperatur 20°C.  
 Zulässige Dauerbelastung bei Umgebungstemperatur T (°C) und n Schaltern:  
 $I_L(T) = I_n K_T(T)$

## Typische Auslösecharakteristik MS 0,16/0,25/0,4/0,63/10A



Auslösestrom als Vielfaches des max. Einstellstromes  
 Bei Umgebungstemperatur 20°C, aus kaltem Zustand.

## Typische Auslösecharakteristik MS 1/1,6/2,5/4/6,3/16/25/40A



Auslösestrom als Vielfaches des max. Einstellstromes  
 Bei Umgebungstemperatur 20°C, aus kaltem Zustand.

# Schutzschaltgeräte

## Tarifschalter Z-TS

- Ausführung entsprechend EN/IEC 60898-1, EN/IEC 60947
- Klemmen- und Zubehörkompatibel z.B. zu CLS6, PLSM, Z-A40, Z-MS, PFIM
- Schaltgerät zur freiwilligen oder tariflichen Strombegrenzung von Verbraucheranlagen
- EVU-approbiert, vom Stromkunden leicht wiedereinschaltbar
- Ausführung 1- und 3-polig
- Einstellschraube unter plombierbarer Abdeckkappe

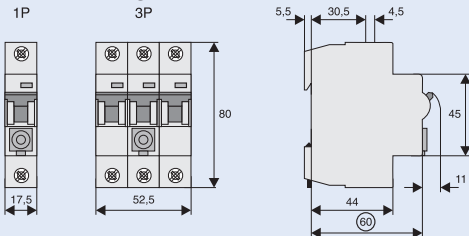
### Schaltbild



### Technische Daten

	Z-TS20/.	Z-TS25/.	Z-TS32/.	Z-TS40/.	Z-TS50/.	Z-TS63/.
<b>Elektrisch</b>						
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	230/400 V AC	230/400 V AC	230/400 V AC	230/400 V AC	230/400 V AC	230/400 V AC
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Bemessungsstrom (Stromeinstellwerte) $I_e$	13-16-20 A	16-20-25 A	20-25-32 A	25-32-40 A	40-50 A	50-63 A
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV (1,2/50 $\mu$ s)	4 kV (1,2/50 $\mu$ s)	4 kV (1,2/50 $\mu$ s)	4 kV (1,2/50 $\mu$ s)	4 kV (1,2/50 $\mu$ s)	4 kV (1,2/50 $\mu$ s)
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V
Bezugsumgebungstemperatur	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C
Auslöseart	Überlastauslöser und magnetischer Schnellauslöser					
Konventioneller Nichtauslösestrom $I_{nt}$	1,13 $I_e$ (t > 1 h)	1,13 $I_e$ (t > 1 h)	1,13 $I_e$ (t > 1 h)	1,13 $I_e$ (t > 1 h)	1,13 $I_e$ (t > 1 h)	1,13 $I_e$ (t > 1 h)
Konventioneller Auslösestrom $I_t$	1,45 $I_e$ (t < 1 h)	1,45 $I_e$ (t < 1 h)	1,45 $I_e$ (t < 1 h)	1,45 $I_e$ (t < 1 h)	1,45 $I_e$ (t < 1 h)	1,45 $I_e$ (t < 1 h)
Ansprechwerte magnetischer Schnellauslöser $I_{MA}$	200-300 A	250-375 A	320-500 A	320-500 A	380-500 A	380-500 A
Gebrauchskategorie	AC-1 (Konventionelles Betriebsverhalten / Ein- und Ausschaltvermögen gem. EN/IEC 60947): I = $I_e$ , U = 1,05 $U_e$ , cos $\varphi$ = 0,8, 6000 Schaltspiele I = 1,5 $I_e$ , U = 1,05 $U_e$ , cos $\varphi$ = 0,8, 50 Schaltspiele					
Bemessungsschaltvermögen $I_{cn}$ (gemäß EN/IEC 60868)	10 kA	10 kA	10 kA	6 kA	6 kA	6 kA
Betriebsschaltvermögen $I_{cs}$ (gemäß EN/IEC 60868)	7,5 kA	7,5 kA	7,5 kA	6 kA	6 kA	6 kA
Energiebegrenzungsklasse (gemäß EN/IEC 60898-1)	3	3	3	3	3	3
Max. zulässige Vorsicherung	125 A gL/gG	125 A gL/gG	125 A gL/gG	125 A gL/gG	125 A gL/gG	125 A gL/gG
<b>Mechanisch</b>						
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm
Einbaubreite	1TE (1P), 3TE (3P)	1TE (1P), 3TE (3P)	1TE (1P), 3TE (3P)	1TE (1P), 3TE (3P)	1TE (1P), 3TE (3P)	1TE (1P), 3TE (3P)
Polzahl	1, 3	1, 3	1, 3	1, 3	1, 3	1, 3
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715					
Klemmen oben und unten	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen
Klemmquerschnitt ein-/mehrdrähtig	1x(1-25) mm <sup>2</sup>	1x(1-25) mm <sup>2</sup>	1x(1-25) mm <sup>2</sup>	1x(1-25) mm <sup>2</sup>	1x(1-25) mm <sup>2</sup>	1x(1-25) mm <sup>2</sup>
Klemmquerschnitt feindrätig mit Aderendhülse	1x(0,75-16) mm <sup>2</sup>	1x(0,75-16) mm <sup>2</sup>	1x(0,75-16) mm <sup>2</sup>	1x(0,75-16) mm <sup>2</sup>	1x(0,75-16) mm <sup>2</sup>	1x(0,75-16) mm <sup>2</sup>
Klemmschrauben	M5, Kreuzschlitz nach DIN 7962-Z2, Pozidrive					
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	max. 2,4 Nm	max. 2,4 Nm	max. 2,4 Nm	max. 2,4 Nm	max. 2,4 Nm	max. 2,4 Nm
Klemmschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6					
Klimabeständigkeit	Konstante feuchte Wärme nach IEC 68-2-3 Zyklische feuchte Wärme nach IEC 68-2-30					

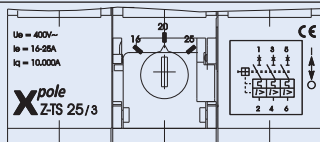
### Abmessungen (mm)



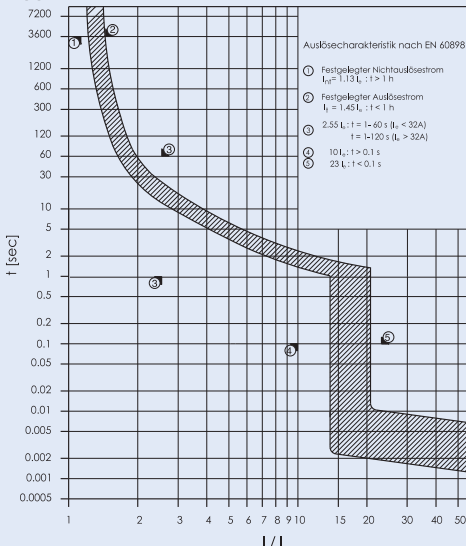
### Zubehör

- Block- und Steckverschienung ZV7
- Hilfsschalter und Auslösesignalschalter Z-AHK, Z-NHK
- Arbeitsstrom- und Unterspannungsauslöser Z-ASA, Z-USA, Z-USD
- Feuchtraumgehäuse Z-MFG

### Aufdruck



### Typische Auslösekennlinie z.B. für Z-TS20/3

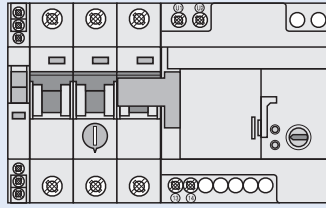


# Schutzschaltgeräte

## Motorschalterschalter Zubehör

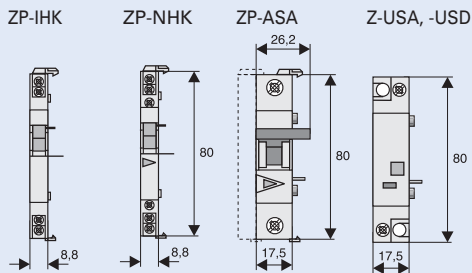
- Motorschutzschalter-Zubehör identisch wie für PFIM, CLS usw. (Auslöser, Hilfsschalter und Verschienung)
- Arbeitsstromauslöser ZP-ASA
- Unterspannungsauslöser Z-USA: unverzögert  
Z-USD: verzögert
- Hilfsschalter ZP-IHK: 1S + 1Ö
- Auslöse-Signalschalter ZP-NHK: 1W + 1W
- Wiedereinschaltgerät Z-FW
- Feuchtraumgehäuse IP54  
Z-MFG  
Z-MFG/NL: mit N-Durchführung  
Z-MFG/NOT: mit N-Durchführung und NOT-AUS Taste

## Montagebeispiel



ZP-NHK + Z-MS-2p + Z-FW-LP

## Abmessungen (mm)



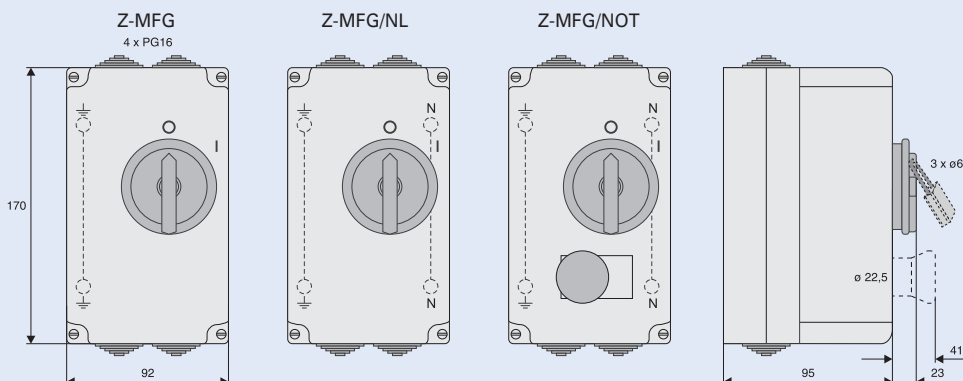
## Feuchtraumgehäuse Z-MFG

- Vorschrift EN 50298
- Geeignet für Motorschutzschalter Z-MS, z.B. 3p (+ Z-USA);  
Leitungsschutzschalter CLS, z.B. 3p (+ Z-USA);  
Ausschalter Z-A40
- Schutzleiterverbindung bei allen Typen integriert
- Einführungen für 4 x PG16 vorbereitet
- Betätigung: Drehgriff, in AUS-Stellung versperren mit 3 Vorhängeschlössern, max.  $\varnothing$  6 mm
- Gehäusedeckel an 2 Stellen plombierbar
- Lieferumfang: 4 Einführtüllen, 1 Pilztaster (rot) + 1 Kontakt (Ö) bei Z-MFG/NOT

## Technische Daten

	Z-MFG	Z-MFG/NL	Z-MFG/NOT
<b>Elektrisch</b>			
Verlustleistung der eingebauten Geräte	max. 17 W	max. 17 W	max. 17 W
<b>Mechanisch</b>			
Schutzart	IP54	IP54	IP54
Schutzklasse	II	II	II
Neutralleiterverbindung	–	integriert	integriert
Max. Einbaubreite	4TE	4TE	4TE
Anschlussquerschnitte N/PE	max. 16 mm <sup>2</sup>	max. 16 mm <sup>2</sup>	max. 16 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment			
N/PE-Klemmen	max. 2 Nm	max. 2 Nm	max. 2 Nm
Deckelschrauben	max. 2 Nm	max. 2 Nm	max. 2 Nm

## Abmessungen (mm)





# Schutzschaltgeräte Motorschutz xStart

- Bemessungsdauerstrom max. 160 A
- Schaltvermögen bis 35 kA
- Einstellbereiche für Überlast und Kurzschluss
- 3-polig
- Geeignet zur Verwendung im Freien (Baustrom- und Freiluftverteiler) bis -25°C

## Motorschutzschalter PKZM01

- drückende Betätigung

## Komplettgerät PKZM01-G

- Gehäuse Schutzart IP66

wa\_sg02711



wa\_sg03311



Motornennleistung (kW)	Einstellbereich Überlastauslöser (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
–	0,1 - 0,16	PKZM01-0,16	278475	PKZM01-0,16-G	286068	1
0,06	0,16 - 0,25	PKZM01-0,25	278476	PKZM01-0,25-G	286069	1
0,09	0,25 - 0,4	PKZM01-0,4	278477	PKZM01-0,4-G	286080	1
0,12	0,4 - 0,63	PKZM01-0,63	278478	PKZM01-0,63-G	286081	1
0,25	0,63 - 1	PKZM01-1	278479	PKZM01-1-G	286082	1
0,55	1 - 1,6	PKZM01-1,6	278480	PKZM01-1,6-G	286083	1
0,75	1,6 - 2,5	PKZM01-2,5	278481	PKZM01-2,5-G	286084	1
1,5	2,5 - 4	PKZM01-4	278482	PKZM01-4-G	286085	1
2,2	4 - 6,3	PKZM01-6,3	278483	PKZM01-6,3-G	286086	1
4	6,3 - 10	PKZM01-10	278484	PKZM01-10-G	286087	1
5,5	10 - 12	PKZM01-12	278485	PKZM01-12-G	286088	1
7,5	12 - 16	PKZM01-16	283390	PKZM01-16-G	286089	1

## Zubehör

Isolierstoffgehäuse für PKZM01	CI-PKZ01-G	281404	1
--------------------------------	------------	--------	---

## Motorschutzschalter PKZM0

- drehende Betätigung

wa\_sg02110



Motornennleistung (kW)	Einstellbereich Überlastauslöser (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
–	0,1 - 0,16	PKZM0-0,16	072730	1
0,06	0,16 - 0,25	PKZM0-0,25	072731	1
0,09	0,25 - 0,4	PKZM0-0,4	072732	1
0,12	0,4 - 0,63	PKZM0-0,63	072733	1
0,25	0,63 - 1	PKZM0-1	072734	1
0,55	1 - 1,6	PKZM0-1,6	072735	1
0,75	1,6 - 2,5	PKZM0-2,5	072736	1
1,5	2,5 - 4	PKZM0-4	072737	1
2,2	4 - 6,3	PKZM0-6,3	072738	1
4	6,3 - 10	PKZM0-10	072739	1
5,5	10 - 12	PKZM0-12	278486	1
7,5	12 - 16	PKZM0-16	046938	1
9	16 - 20	PKZM0-20	046988	1
12,5	20 - 25	PKZM0-25	046989	1
15	25 - 32	PKZM0-32	278489	1

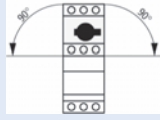
## Zubehör

Isolierstoffgehäuse für PKZM0	CI-K2-PKZ0-G	219654	1	schwarz
Isolierstoffgehäuse für PKZM0	CI-K2-PKZ0-GR	219655	1	Drehgriff rot, Verwendung als NOT-AUS

# Schutzschaltgeräte

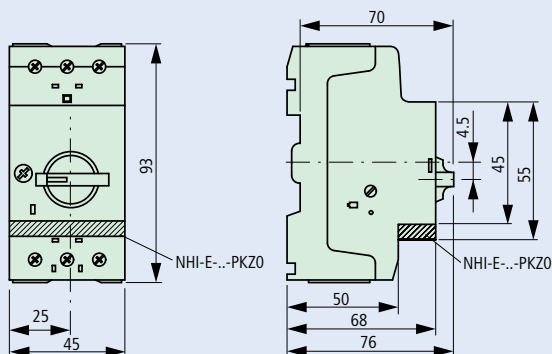
## Motorschutzschalter xStart

### Technische Daten

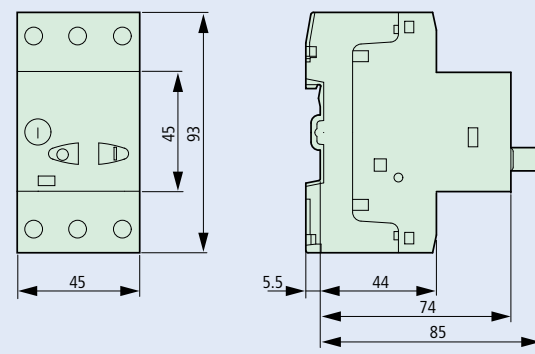
		PKZM01-...	PKZM0-...
<b>Allgemeines</b>			
Normen und Bestimmungen		IEC/EN 60947, VDE 0660, UL 508, CSA C 22.2 No. 14	
Klimafestigkeit		Feuchte Wärme, konstant nach IEC 60068-2-78 Feuchte Wärme, zyklisch nach IEC 60068-2-30	
Einbaulage			
Energie-Einspeiserichtung		beliebig	beliebig
Schutzart			
Gerät		IP20	IP20
Anschlussklemmen		IP00	IP00
Berührungsschutz		finger- und handrücksicher	
Schockfestigkeit Halbsinusstoß 10 ms nach IEC 60068-2-27	g	25	25
Aufstellungshöhe	m	max. 2000	max. 2000
Anschlussquerschnitte			
eindrätig	mm <sup>2</sup>	1 x (1-6)	1 x (1-6)
		2 x (1-6)	2 x (1-6)
feindrätig mit Aderendhülse nach DIN 46228	mm <sup>2</sup>	1 x (1-6)	1 x (1-6)
		2 x (1-6)	2 x (1-6)
ein- oder mehrdrätig	AWG	18-10	18-10
Anzugsdrehmoment Anschlusschrauben			
Hauptleiter	Nm	1,7	1,7
Hilfsleiter	Nm	1	1
<b>Hauptstrombahnen</b>			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	V AC	6000	6000
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad		III/3	III/3
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	V AC	690	690
Bemessungsdauerstrom $I_u =$ Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	A	16 bzw. Einstellstrom des Überstromauslösers	32 bzw. Einstellstrom des Überstromauslösers
Bemessungsfrequenz	Hz	40-60	40-60
Stromwärmeverlust, 3-polig betriebswarm	W	6	6
Lebensdauer mechanisch	Schaltspiele x 10 <sup>6</sup>	0,05	0,1
Lebensdauer elektrisch (AC-3 bei 400 V)	Schaltspiele x 10 <sup>6</sup>	0,05	0,1
Max. Schalzhäufigkeit	Schaltspiele/h	25	40
Kurzschlussfestigkeit DC	kA	60	60 (bis PKZM0-16) 40 (PKZM0-20 bis PKZM0-32)
Motorschaltvermögen			
AC-3 (bis 690 V)	A	12	32
DC-5 (bis 250 V)	A	12 (3 Strombahnen in Reihe)	25 (3 Strombahnen in Reihe)
<b>Auslöser</b>			
Temperaturkompensation			
nach IEC/EN 60947, VDE 0660	°C	-5/40	-5/40
Arbeitsbereich	°C	-25 bis +55	-25 bis +55
Temperaturkompensations-Restfehler für T > 20 °C	%/K	≤ 0,25	≤ 0,25
Einstellbereich Überlastauslöser	x $I_u$	0,6-1	0,6-1
Kurzschlussauslöser fest eingestellt	x $I_u$	14	14
Kurzschlussauslösertoleranz	%	± 20	± 20
Phasenausfallempfindlichkeit		IEC/EN 60947-1-1, VDE 0660 Teil 102	

### Abmessungen (mm)

PKZM0-...



PKZM01-...



## Leistungsschalter NZMB1-A

- Bemessungsdauerstrom max. 160 A
- Schaltvermögen bis 35 kA
- Einstellbereiche für Überlast und Kurzschluss
- 3-polig

wa\_sg02011



# Schutzschaltgeräte

## Leistungsschalter xEnergy

### Technische Daten

#### NZMB1-A

#### Leistungsschalter

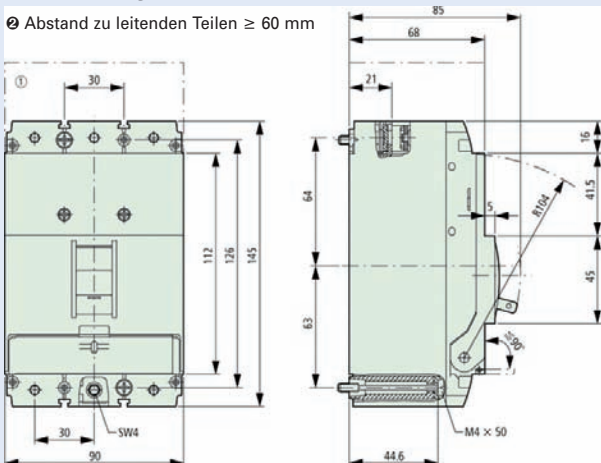
Bemessungsdauerstrom	A	max. 160
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$		
Hauptstrombahnen	V AC	6000
Hilfsstrombahnen	V AC	6000
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad		III/3
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	V AC	690

#### Schaltvermögen

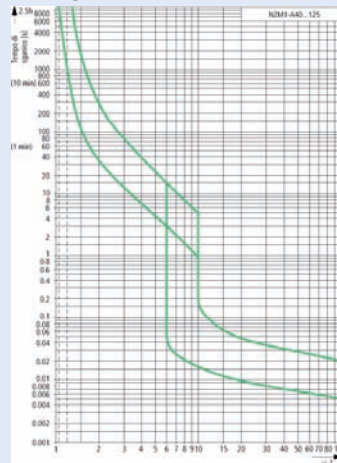
Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen $I_{cm}$		
240 V	kA	63
400/415 V	kA	53
440 V	kA	53
525 V	kA	30
690 V	kA	–
Bemessungskurzschlussausschaltvermögen $I_{cn}, I_{cu}$ nach IEC/EN 60947, Schaltfolge 0-t-C0		
240 V	kA	30
400/415 V	kA	25
440 V	kA	25
525 V	kA	15
690 V	kA	–
Bemessungskurzschlussausschaltvermögen $I_{cn}, I_{cs}$ nach IEC/EN 60947, Schaltfolge 0-t-C0-t-C0		
240 V	kA	30
400/415 V	kA	25
440 V	kA	25
525 V	kA	7,5
690 V	kA	–
Schaltvermögen $I_u$ NA-Schalter (UL489, CSA 22.2 No. 5.1)		
240 V 60 Hz	kA	35
480 V 60 Hz	kA	25
600 V 60 Hz	kA	–
Gebrauchskategorie		A
Bemessungsein- und -ausschaltvermögen $I_e$		
Bemessungsbetriebsstrom AC-1		
400/415 V	A	160
690 V	A	160
Bemessungsbetriebsstrom AC-3		
400/415 V	A	160
690 V	A	160
Lebensdauer mechanisch	Schaltspiele	20000 (davon max. 50% Auslösung durch A/U-Auslöser)
Max. Schalzhäufigkeit	Schaltspiele/h	120
Lebensdauer elektrisch		
AC-1 bei 400 V	Schaltspiele	10000
AC-1 bei 690 V	Schaltspiele	7500
AC-3 bei 400 V	Schaltspiele	7500
AC-3 bei 690 V	Schaltspiele	5000
Stromwärmeverluste je Pol bei $I_u$	W	13
Überlastauslöser, Temperaturkompensation nach IEC/EN 60947, VDE 0660 Teil 101, Restfehler im Bereich -25°C/+70°C (Bezugstemperatur 40°C), thermomagnetisch	%/K	0,7
Gesamtausschaltzeit im Kurzschlussfall	ms	< 10

### Abmessungen (mm)

∅ Abstand zu leitenden Teilen ≥ 60 mm



### Anlagen- und Kabelschutz mit NZMB1-A



## Zubehör für FI-, LS-, FI/LS-Kombi-, Motorschutz- und Tarifschalter

- Hilfsschalter
- FI-Auslösemodul
- Arbeitsstromauslöser
- Unterspannungsauslöser
- Wiedereinschaltgerät
- Schaltsperren

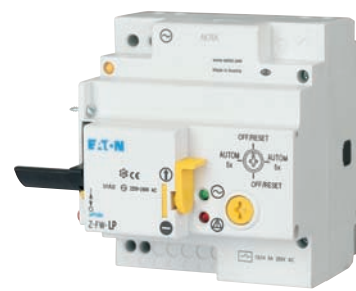
SG60811



SG00712



SG30811



# Zubehör für Schutzschaltgeräte

## Hilfsschalter Z-HK, Z-AHK, Z-HD; Auslöse-Signalkontakt Z-NHK

Ausführung: schraubbar

SG60911



Z-AHK

Für Schutzschaltgerät / Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
PFIM, PFHM-4p, dRCM 1S+1Ö	Z-HK	248432	4 / 120
PLS., PKD., PFHM-2p 1S+1Ö	Z-AHK	248433	4 / 120
PLS., PKD., PFIM, PFHM, dRCM 2W	Z-NHK	248434	4 / 120
PFDM 1W+1Ö	Z-HD	265620	1

## Hilfsschalter ZP-AHK, ZP-IHK, ZP-WHK; Auslöse-Signalkontakt ZP-NHK

Ausführung: schnappbar

SG60811



ZP-IHK

Für Schutzschaltgerät / Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
PLS., PKN. 1S+1Ö	ZP-AHK <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">Auslauf-type</span>	248436	4 / 120
PLS., PKN. 1S+1Ö	ZP-IHK	286052	4 / 120
PLS., PKN. 1W	ZP-WHK	286053	4 / 120
PLS., PKN. 2W	ZP-NHK	248437	4 / 120

## FI-Auslösemodul Z-AM

SG16011



Z-FAM

SG16211



Z-KAM

Für Schutzschaltgerät	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
PFIM, PFHM-4p, dRCM	Z-FAM	248293	1 / 60
PKNM, PKDM, PFHM-2p	Z-KAM	248294	1 / 60

## Arbeitsstromauslöser Z-ASA, ZP-ASA

SG00712



Z-ASA

SG00212



ZP-ASA

Betriebsspannungsbereich (V~)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>klebbar</b>	12-110 Z-ASA/24	248286	1 / 60
	110-415 Z-ASA/230	248287	1 / 60
<b>schnappbar</b>	12-110 ZP-ASA/24	248438	1 / 60
	110-415 ZP-ASA/230	248439	1 / 60

## Unterspannungsauslöser Z-USA, Z-USD

SG78811



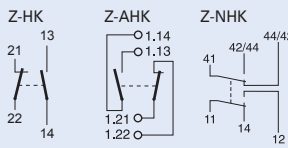
Bem.-Spannung (V~) / Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>anschraubbar</b>			
115 unverzögert	Z-USA/115	248288	1 / 60
230 unverzögert	Z-USA/230	248289	1 / 60
400 unverzögert	Z-USA/400	248290	1 / 60
115 verzögert 0,4s	Z-USD/115	248292	1 / 60
230 verzögert 0,4s	Z-USD/230	248291	1 / 60

# Zubehör für Schutzschaltgeräte

## Hilfsschalter Z-HK, Z-AHK; Auslöse-Signalschalter Z-NHK

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 62019
- Nachträglich anbaubar (Schrauben)
- Angegebene Mindestspannungen gelten je Schaltstrecke.  
Besondere Beachtung bei Reihenschaltungen!
- **Z-AHK, Z-NHK:** Kontaktfunktion mit Relativbewegung (selbstreinigende Kontakte)
- Durch Kontaktmaterial und Konstruktion besonders geeignet für Kleinspannungen
- **Z-NHK:** Funktion eines der beiden Wechsler-Kontakte umschaltbar von "Hilfsschalter" auf "Auslöse-Signalschalter"
- Auslöse-Signalkontakt meldet elektrische Auslösung, nicht mechanische Abschaltung
- Prüftaste für Kontaktfunktion "elektrische Auslösung"

### Schaltbilder



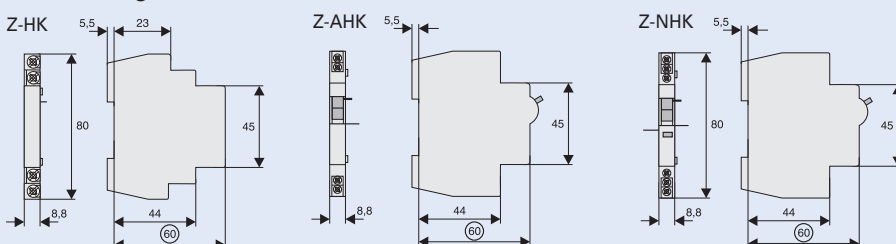
### Technische Daten

	Z-HK	Z-AHK	Z-NHK
<b>Elektrisch</b>			
Anbaubar von links an	PFIM, PFR, dRCM CFI6, PFHM-4p	CLS, L71, PFHM-2p CKN, PKDM	CLS, L71, CKN, PKDM
Anbaubar von rechts an	–	–	PFIM, PFR, CFI6, PFHM, dRCM
Kontaktfunktion	1S + 1Ö	1S + 1Ö	2 W
Bemessungsspannung	250 V	250 V	250 V
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Bemessungsstrom	8 A	4 A	4 A
Thermischer Bemessungsstrom $I_{th}$	8 A	4 A	4 A
Gebrauchskategorie AC13 Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	6A/250V AC 2A/440V AC	3A/250V AC –	3A/250V AC –
Gebrauchskategorie AC15 Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	–	2A/250V AC	2A/250V AC
Gebrauchskategorie DC12 Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	–	0,5A/110V DC	0,5A/110V DC
Gebrauchskategorie DC13 Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	0,5A/230V DC 2A/110V DC 4A/60V DC	– – –	– – –
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	250 V AC	250 V AC	250 V AC
Mindestbetriebsspannung je Kontakt $U_{min}$	24 V AC/DC	5 V DC	5 V DC
Mindestbetriebsstrom $I_{min}$	50 mA AC/DC	10 mA DC	10 mA DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$ (1,2/50µ)	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Bedingter Kurzschlussstrom $I_k$ mit Vorsich. 6A od. PLSM-B4-HS	–	1 kA	1 kA
Max. zulässige Vorsicherung ÜL und KS	8 A gL / CLS6-4/./B-HS	6 A gL / CLS6-4/./B-HS	6 A gL / CLS6-4/./B-HS

### Mechanisch

Auslöseanzeige "elektr. Auslösung"	–	–	blau/weiß
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm	80 mm
Einbaubreite	8,8 mm (0,5TE)	8,8 mm (0,5TE)	8,8 mm (0,5TE)
Montage	an Schaltgerät	an Schaltgerät	an Schaltgerät
Schutzart eingebaut	IP40	IP40	IP40
Klemenschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6		
Klemmen	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	0,5-2,5 mm <sup>2</sup>	0,5-2,5 mm <sup>2</sup>	0,5-2,5 mm <sup>2</sup>
Klemmschrauben	M3 (Pozidrive Z0)	M3 (Pozidrive Z0)	M3 (Pozidrive Z0)
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	max. 0,8-1,0 Nm	max. 0,8-1,0 Nm	max. 0,8-1,0 Nm

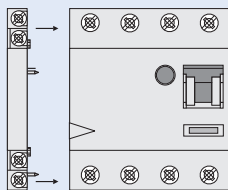
### Abmessungen (mm)





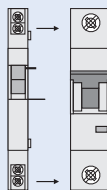
# Zubehör für Schutzschaltgeräte

## Beispiel: Z-HK+PFIM



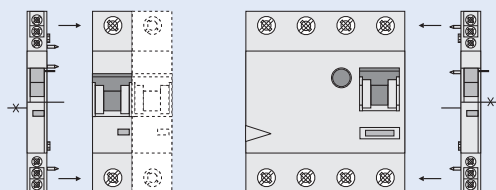
1S+1Ö 24V 50mA min.

## Beispiel: Z-AHK+CLS6



1S+1Ö 5V 10mA min.

## Beispiel: Z-NHK+CLS6 PFIM+Z-NHK



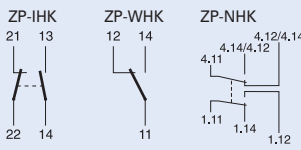
2W 5V 10mA min.

# Zubehör für Schutzschaltgeräte

## Hilfsschalter ZP-IHK, ZP-WHK; Auslöse-Signalschalter ZP-NHK

- Ausführung entsprechend IEC/EN 62019
- Schraubenlose Montage, nachträglich **anschnappbar** an PLS und PKNM
- **ZP-IHK, ZP-WHK:** zusätzlich 1x Huckepack an sich selbst anschnappbar
- Angegebene Mindestspannungen gelten je Schaltstrecke. Beachtung bei Reihenschaltungen!
- Durch Kontaktmaterial und Konstruktion besonders geeignet für Kleinspannungen, Kontaktfunktion mit Relativbewegung (selbstreinigende Kontakte)
- **ZP-NHK:** Funktion eines der beiden Wechsler-Kontakte umschaltbar von "Hilfsschalter" auf "Auslöse-Signalschalter"
- Auslöse-Signalkontakt meldet elektrische Auslösung
- Prüftaste für Kontaktfunktion "elektr. Auslösung"

### Schaltbilder

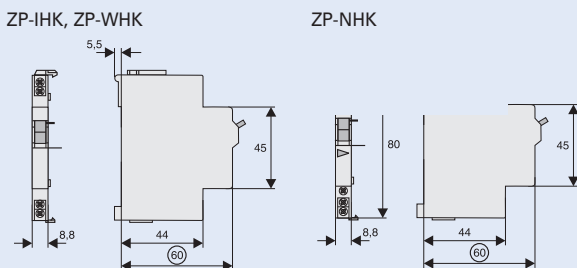


- **ZP-NHK:** Die "Servicetaste" dient zur Überprüfung ob der Hilfsschalter in der Auslösesignalschalterstellung richtig verdrahtet ist. Durch betätigen der "Servicetaste" wird eine elektrische Abschaltung mechanisch simuliert und der Mechanismus für die elektrische Abschaltung entklinkt und überprüft. Das an den Hilfsschalter ZP-NHK angekoppelte Hauptschaltgerät (LS, FI/LS, FI....) muss nicht bei der Überprüfung durch die Servicetaste mit auslösen.

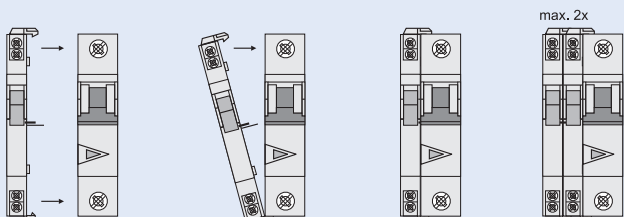
### Technische Daten

	ZP-IHK	ZP-WHK	ZP-NHK
<b>Elektrisch</b>			
Anbaubar von links an	LS: FI/LS: Zubehör:	PLS, PLZ PKNM ZP-A40, ZP-ASA, Z-MS 1xZP-IHK, 1xZP-WHK	PLS, PLZ PKNM ZP-A40, ZP-ASA, Z-MS 1xZP-IHK, 1xZP-WHK
Kontaktfunktion		1S + 1Ö	1W
Bemessungsspannung		250 V	250 V
Frequenz		50/60 Hz	50/60 Hz
Bemessungsstrom		6 A	6 A
Thermischer Bemessungsstrom $I_{th}$		6 A	6 A
Gebrauchskategorie AC13			
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$		3A/250V AC	3A/250V AC
Gebrauchskategorie AC15			
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$		2A/250V AC	2A/250V AC
Gebrauchskategorie DC12			
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$		0,5A/110V DC	0,5A/110V DC
Bemessungsisolationsspannung $U_i$		250 V AC	250 V AC
Mindestbemessungsspannung je Kontakt $U_{min}$		5 V DC	5 V DC
Mindestbetriebsstrom $I_{min}$		10 mA DC	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$ (1,2/50µ)		2,5 kV	2,5 kV
Bedingter Kurzschlussstrom $I_k$ mit Vorsich. 6A od. PLSM-B4-HS		1 kA	1 kA
Max. zulässige Vorsicherung ÜL und KS		6 A gL / PLSM-B4-HS	6 A gL / PLSM-B4-HS
<b>Mechanisch</b>			
Auslöseanzeige "elektr. Auslösung"			blau/weiß
Kappen-Einbaumaß		45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß		80 mm	80 mm
Einbaubreite		8,8 mm (0,5TE)	8,8 mm (0,5TE)
Schutzart eingebaut		IP40	IP40
Klemmschutz		Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6	
Klemmen		Liftklemmen	Liftklemmen
Klemmquerschnitt		0,5-2,5 mm <sup>2</sup>	0,5-2,5 mm <sup>2</sup>
Klemmschrauben		M4 (Pozidrive Z2)	M3 (Pozidrive Z0)
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		max. 1,2 Nm	max. 0,8-1,0 Nm

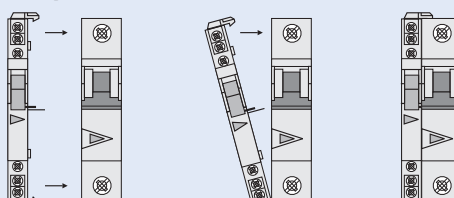
### Abmessungen (mm)



### Beispiel: ZP-IHK (ZP-WHK) + PLS



### Beispiel: ZP-NHK + PLS

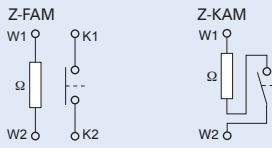


# Zubehör für Schutzschaltgeräte

## FI-Auslösemodul Z-FAM (PFIM, PFHM-4p), Z-KAM (PKNM, PKDM, PFHM-2p)

- Für die Fernabschaltung von FI-Geräten, LS/DI- und FI/LS-Kombischaltern
- Fernabschaltung durch einen oder mehrere parallele, potentialfreie Kontakte, z.B. Taster max. 3 A Bemessungsstrom an 250 V, max. Taster Spannung beachten
- Fernauslöseprüfung mit Fernprüfmodul Z-FW
- Nachträglich anbaubar und mit den entsprechenden Klemmen des FI-Gerätes gemäß Schaltbild zu verdrahten
- Auslösemodul für PFIM 0,5A auf Anfrage
- Keine gefährliche Spannungsverschleppung in die Verbraucheranlage während des Fernabschalt-Vorganges durch integrierten Unterbrecherkontakt K1-K2

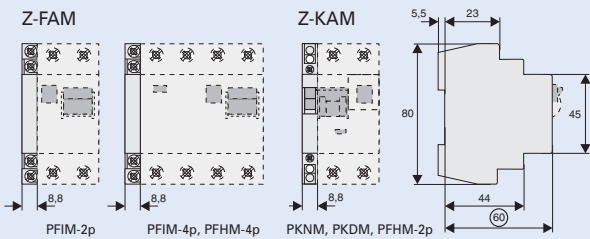
### Schaltbild



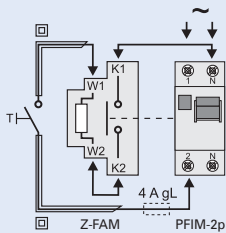
### Technische Daten

	Z-FAM	Z-KAM
<b>Elektrisch</b>		
Auslösemodul für	PFIM, PFHM-4p, dRCM	PKNM, PKDM, PFHM-2p
Bemessungsspannung	230(400) V AC	230(400) V AC
Frequenz	50-60 Hz	50-60 Hz
Bemessungsfehlerstrom $I_{\Delta n}$	0,01 - 0,3 A	0,01 - 0,3 A
Funktion	1S	1S
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm
Einbaubreite	8,8 mm (0,5TE)	8,8 mm (0,5TE)
Schutzart eingebaut	IP40	IP40
Klemmquerschnitt	1 - 2x2,5 mm <sup>2</sup>	1 - 2x2,5 mm <sup>2</sup>
Klemmschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6	

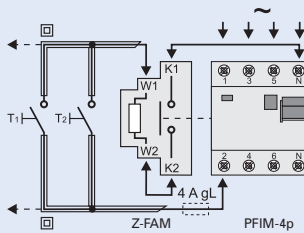
### Abmessungen (mm)



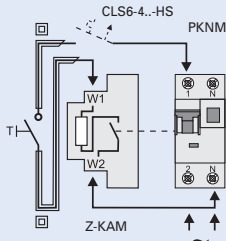
### Schaltungsbeispiele Leitungen zu den Schaltorganen doppelt isoliert und überstromgeschützt verlegen, z.B. 4A gL oder CLS6-4...-HS



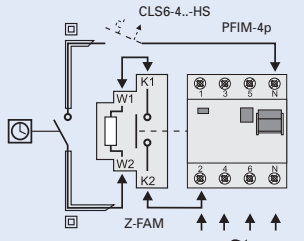
Anschlussschema:  
PFIM-2p, FI-Einspeisung oben



Anschlussschema:  
PFIM-4p, FI-Einspeisung oben



Anschlussschema:  
PKNM, FI/LS-Einspeisung unten



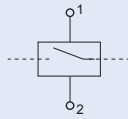
Anschlussschema:  
PFIM-4p, FI-Einspeisung unten

# Zubehör für Schutzschaltgeräte

## Arbeitsstromauslöser Z-ASA, ZP-ASA

- Fernauslöser zur nachträglichen Montage an PLS, CLS6, PKN, PKDM, Z-A40, Z-MS
- Modulbreite 1TE
- Zusätzliche Montage von Standard-Hilfsschalter möglich
- Stellungsanzeige rot/grün
- Type ZP-ASA anschnappbar

### Schaltbild

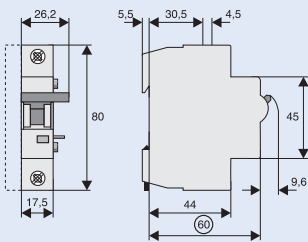


### Technische Daten

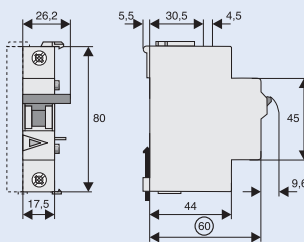
	Z-ASA24	Z-ASA230	ZP-ASA24	ZP-ASA230
<b>Elektrisch</b>				
Anbaubar an LS, FI/LS: Zubehör:	CKN, PKDM	CKN, PKDM	PLS, PKN, CLS ZP-A40, Z-MS, Z-TS	PLS, PKN, CLS ZP-A40, Z-MS, Z-TS
Betriebsspannungsbereich	12-110V AC 12-60V DC	110-415V AC 110-220V DC	12-110V AC 12-60V DC	110-415V AC 110-220V DC
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Möglicher Standard-Hilfsschalter	Z-NHK	Z-NHK	ZP-NHK	ZP-NHK
<b>Mechanisch</b>				
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm (1TE)	17,5 mm (1TE)	17,5 mm (1TE)	17,5 mm (1TE)
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen auf Hutschiene IEC/EN 60715			
Schutzart eingebaut	IP40	IP40	IP40	IP40
Klemmschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6			
Klemmen	Maul/Liftklemmen	Maul/Liftklemmen	Maul/Liftklemmen + Klemmhilfe	Maul/Liftklemmen + Klemmhilfe
Klemmquerschnitt	1-25 mm <sup>2</sup>	1-25 mm <sup>2</sup>	1-25 mm <sup>2</sup>	1-25 mm <sup>2</sup>

### Abmessungen (mm)

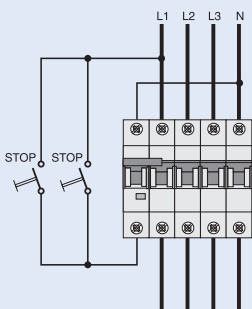
#### Z-ASA



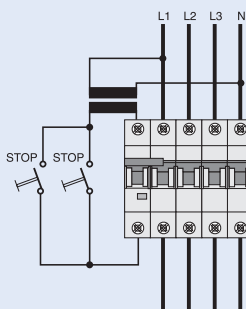
#### ZP-ASA



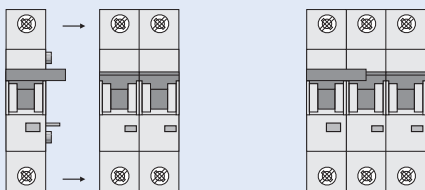
### Schaltungsbeispiel 230 V



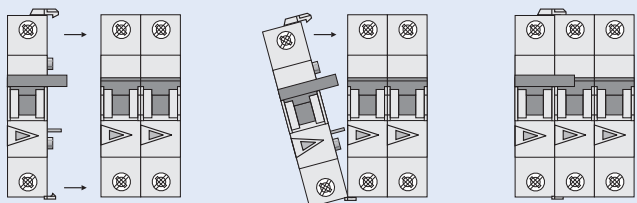
### Schaltungsbeispiel 24 V



### Beispiel: Z-ASA + PLS



### Beispiel: ZP-ASA + PLS

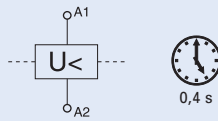


# Zubehör für Schutzschaltgeräte

## Unterspannungsauslöser Z-USA, Z-USD

- Auslösung:
  - unverzögert Z-USA
  - verzögert Z-USD, typ. 0,4 s
- Spannungskontrollanzeige blau/weiß
- Servicetaste für spannungsloses Einschalten zu Testzwecken
- Verwendbar mit PLS, CLS, Z-A40 und Z-MS

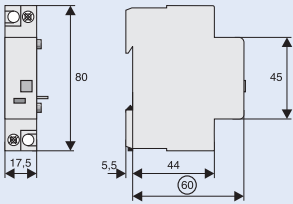
### Schaltbild



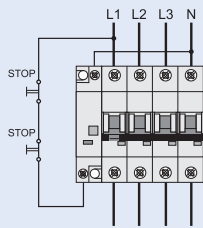
### Technische Daten

	Z-US./115	Z-US./230	Z-US./400
<b>Elektrisch</b>			
Bemessungsspannung $U_n$	115 V AC	230 V AC	400 V AC
Frequenz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Einschaltswelle	80% von $U_n$	80% von $U_n$	80% von $U_n$
Auslöseschwelle unter	50% von $U_n$	50% von $U_n$	50% von $U_n$
<b>Mechanisch</b>			
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm (1TE)	17,5 mm (1TE)	17,5 mm (1TE)
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715		
Schutzart eingebaut	IP40	IP40	IP40
Klemmen	Maul-/Liftklemmen	Maul-/Liftklemmen	Maul-/Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1 - 2x2,5 mm <sup>2</sup>	1 - 2x2,5 mm <sup>2</sup>	1 - 2x2,5 mm <sup>2</sup>
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6		

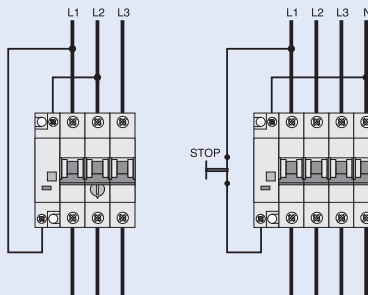
### Abmessungen (mm)



### Schaltungsbeispiel für Auslöser



### Schaltungsbeispiele 400V und 230V



Schaltungsbeispiel  
Z-USA/400 + Z-MS

Schaltungsbeispiel  
Z-USA/230 + CLS

# Zubehör für Schutzschaltgeräte

## Wiedereinschaltgerät Z-FW

SG30811



Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Autom. Wiedereinschaltung 230VAC	Z-FW-LP	248296	1 / 20
Autom. Wiedereinschaltung 24-48VDC	Z-FW-LPD	265244	1 / 20
+ Fernschaltung EIN/AUS/TEST (nur in Verbindung mit Z-FW-LP, -LPD ab Lieferdatum 2006!)	Z-FW-MO	284730	1

### Vormontierte Sets Z-FW

- Set bestehend aus Wiedereinschaltgerät Z-FW-LP. und Schaltmodul Z-FW-MO

SG31311



230 VAC	Z-FW-LP/MO	290171	1 / 12
24-48 VDC	Z-FW-LPD/MO	290172	1 / 12

SG12111



### Fernprüfmodul Z-FW (nur für Z-FW-LP/MO Set)

0,01 A	Z-FW/001	248297	4 / 120
0,03 A	Z-FW/003	248298	4 / 120
0,1 A	Z-FW/010	248299	4 / 120
0,3 A	Z-FW/030	248300	4 / 120
0,5 A	Z-FW/050	248301	4 / 120

## Schaltsperrn IS/SPE-1TE, Z-IS/SPE-1TE

SG47812



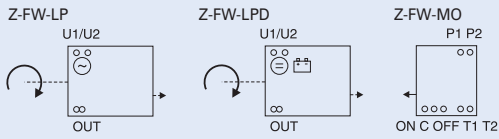
Beschreibung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Schaltsperrn ohne Schloss für Isolator, Fehlerstromschutzschalter, Kombischalter, ...	IS/SPE-1TE	101911	5 / 30
Schaltsperrn ohne Schloss für Leitungsschutzschalter und Ausschalter	Z-IS/SPE-1TE	274418	5 / 30

# Zubehör für Schutzschaltgeräte

## Wiedereinschaltgerät Z-FW

- Konturkompatibles, nachträglich anbaubares Schaltgerät zum automatischen Wiedereinschalten und Fernschalten von CLS6, PFIM, PFHM-4p, dRCM, Z-A40, PFR, Z-MS
- Mechanisch verriegel- und plombierbar
- Mechanische Schaltfähigkeit bis max. PFIM-100/4p, CLS6-100/4p
- Betriebs- und Alarmanzeige LED grün und rot
- Funktionserweiterung mit Schaltmodul Z-FW-MO  
Betrieb- und Störungsanzeige LED nur vormontiert mit Z-FW...

### Schaltbilder

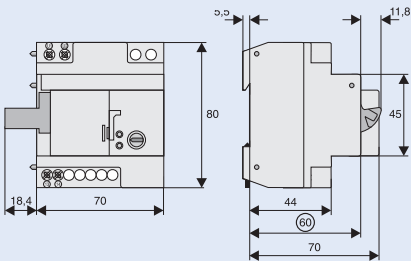


### Technische Daten

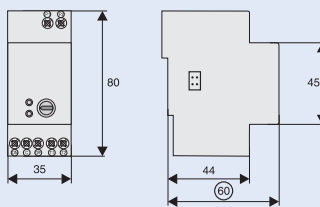
	Z-FW-LP	Z-FW-LPD	Z-FW-MO
<b>Elektrisch</b>			
Mögliche Betriebsspannungen	220-240 V AC	24-48 V DC	–
Frequenz	50/60 Hz	–	–
Prüfmodul (0,5TE) zur Fernprüfung von FI-Geräten	Z-FW...	Z-FW...	–
Steuerspannung für Fernsteuerung	–	–	24-230 V AC
Relaisausgang für Auslöseprüfung mit Z-FW	–	–	400 V AC max.
Relaisausgang für Alarm, potentialfrei	5A/250V AC	5A/250V AC	–
Funktionen	Autom. Wiedereinschaltung	Autom. Wiedereinschaltung	+ EIN/AUS/TEST
Funktionswahlschalter	Automatik 5x, OFF/RESET	Automatik 5x, OFF/RESET	ON, OFF/RESET
Fernsteuerfunktion über Telefon mit Telecommander	–	–	–
<b>Mechanisch</b>			
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm	80 mm
Einbaubreite	70 mm	70 mm	35 mm
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen auf Hutschiene IEC/EN 60715		–
Schutzart eingebautes Gerät	IP40	IP40	IP40
Klemenschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6		
Klemmen	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	2 x 1,5mm <sup>2</sup> oder 1 x 2,5mm <sup>2</sup>	2 x 1,5mm <sup>2</sup> oder 1 x 2,5mm <sup>2</sup>	4 x 1,5mm <sup>2</sup> oder 2 x 2,5mm <sup>2</sup>
Lieferumfang	–	–	Kupplungsstecker

### Abmessungen (mm)

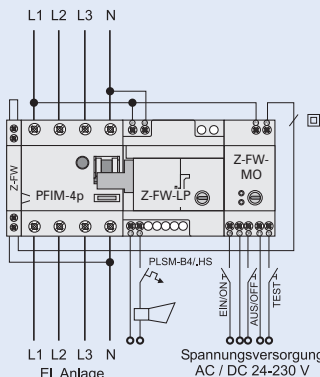
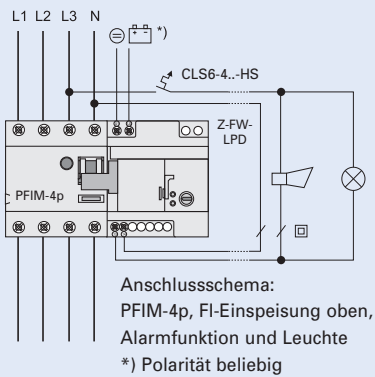
Z-FW-LP, -LPD



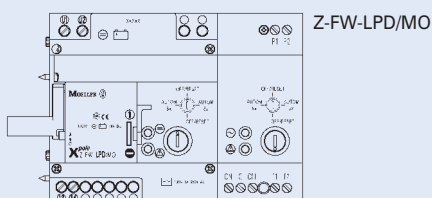
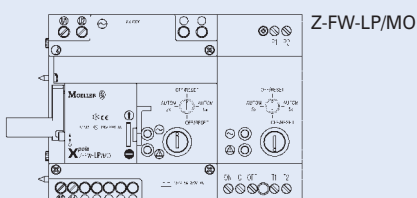
Z-FW-MO



### Schaltungsbeispiele



### Vormontierte Sets



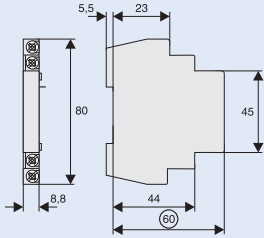


# Zubehör für Schutzschaltgeräte

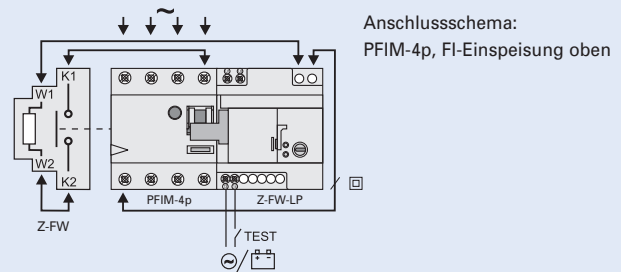
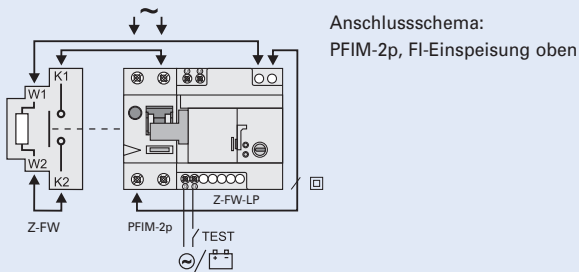
## Fernprüfmodul Z-FW (für Z-FW-LP)

- Externes Prüfmodul mit Prüfwiderstand für FI-Geräte
- Durch Bemessungsfehlerstrom – angepasste Ausführung, vorschriftsmäßige "externe" Prüftastenfunktion
- Zur Fernprüfung mit Fernschaltgerät Z-FW-LP
- Durch Unterbrechungskontakt keine gefährliche Spannungsverschleppung in die Verbraucheranlage während des Fernabschalt-Vorganges durch integrierten Unterbrecherkontakt K1-K2
- Auch als Fernauslösemodul für PFIM, PFHM verwendbar

## Abmessungen (mm)



## Schaltungsbeispiele



## Schaltsperrn IS/SPE-1TE, Z-IS/SPE-1TE

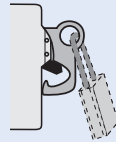
- Ohne Schloss

### Type IS/SPE-1TE:

- für Isolator, Fehlerstromschutzschalter, Kombischalter, ...

### Type Z-IS/SPE-1TE:

- für Leitungsschutzschalter und Ausschalter



# Überspannungsschutz

## Überspannungsschutz

SG50112



SG05013



# Überspannungsschutz

## Ableiterklasse T1 (ehemals B), SPI

SG50312



SPI-35/440

Blitzstoßstrom $I_{imp}$ (10/350)µs	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
-------------------------------------	------------------	-------------	-----

### Blitzstromableiter SPI

- keine Entkopplung erforderlich, wenn SPCT2-460V (siehe SP-B+C) verwendet wird

35kA	L - (PE)N	SPI-35/440	263137	6 / 120
50kA	N - PE	SPI-50/NPE	263138	2 / 120
100kA	N - PE	SPI-100/NPE	263139	1 / 60

### Blitzstromableiter-Sets Blitzschutzklassen I, II, III, IV

SG50212



SPI-3+1

Benennung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
-----------	------------------	-------------	-----

TN-C-Set	3polig	SPI-35/440/3	267487	1 / 40
TN-S/TT-Set	3+1polig	SPI-3+1	267488	1 / 20

### Durchführung für SPI

SPB-D-125	248145	2 / 120
-----------	--------	---------

## Ableiterklasse T1&T2 (ehemals B+C), SP-B+C

SG53712



SP-B+C/3+1

Benennung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
-----------	------------------	-------------	-----

### Blitzstrom-Überspannungsableiter-Sets Blitzschutzklassen I, II, III, IV

TN-C-Set	3polig	SP-B+C/3	267489	1
TN-S/TT-Set	3+1polig	SP-B+C/3+1	267510	1

### Zubehör

Hilfsschalter für SP-B+C/	ASAXSC-SPM	131785	8 / 80
---------------------------	------------	--------	--------

# Überspannungsschutz

## Ableiterklasse T1 (ehemals B), SPI

- Anwendungsbereich: Zum Schutz von Verbraucheranlagen gegen direkte Blitzschläge in die Freileitungsanspeisung oder in die äußere Blitzschutzanlage (IEC 62305).
- Anwendung gemäß IEC 60364-5-53 Clause 534
- Prüfklasse **I** nach IEC 61643-1
- SPD-type **T1** nach EN 61643-1
- Gekapselte Ausführung: Beim Ableitvorgang treten keine heißen ionisierten Gase aus. Es sind daher keine Sicherheitsabstände zu entflammaren Materialien einzuhalten.

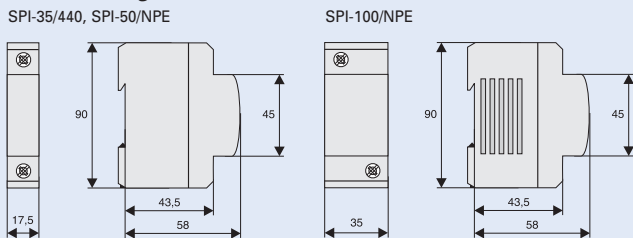
### PRAXIS-Tipp

Der Einbau von Blitzstromableitern vor der Messeinrichtung ist mit dem zuständigen Elektroversorgungsunternehmen (EVU) abzustimmen. Der Aufbau einer wirksamen Schutzkaskade (Ableiterklasse B, C, D) erfordert einen koordinierten Einsatz der verschiedenen Schutzgeräte. Dies wird durch eine definierte Leitungslänge zwischen den Schutzgeräten sichergestellt. Verwendet man Blitzstromableiter der Type SPI in Verbindung mit Überspannungsableitern SPC mit einer Ableiterdauerspannung  $U_c$  von 460 V AC, so benötigt man keine Leitungslängen oder Entkopplungsinduktivitäten.

## Technische Daten

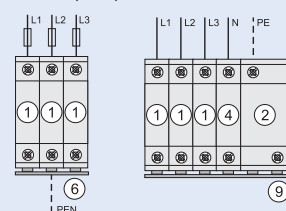
	SPI-35/440	SPI-50/NPE	SPI-100/NPE
<b>Elektrisch</b>			
Ausführung	gekapselt	gekapselt	gekapselt
Ansprechzeit $t_a$	< 100 ns	< 100 ns	< 100 ns
Schutzpegel $U_p$	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Höchste Dauerspannung $U_C$	440 VAC	260 VAC	260 VAC
TOV-Spannung $U_T$ (200 ms)	–	1200 VAC	1200 VAC
(5 s)	$U_T = U_C$	–	–
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Ableitstoßstrom (8/20) $\mu s$ $I_{max}/I_n$	35 kA	50 kA	100 kA
Blitzstoßstrom $I_{imp}$ (10/350) $\mu s$			
Stromsichelwert	35 kA	50 kA	100 kA
Ladung Q	17,5 As	25 As	50 As
Spezifische Energie	305 kJ/ $\Omega$	625 kJ/ $\Omega$	2500 kJ/ $\Omega$
Isolationswiderstand $R_{ISO}$	>10 M $\Omega$	>10 M $\Omega$	>10 M $\Omega$
Folgestromlöschfähigkeit $I_{fi}$	3kA <sub>eff</sub> /260V 1,5kA <sub>eff</sub> /440V	500A <sub>eff</sub> /260V	100A <sub>eff</sub> /260V
Kurzschlussfestigkeit bei max. Vorsicherung	25kA <sub>eff</sub>	–	–
Max. zulässige Vorsicherung	125 AgL	–	–
Schaltbild			
<b>Mechanisch</b>			
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm	90 mm	90 mm
Einbaubreite	17,5 mm	17,5 mm	35 mm
Gewicht	174 g	178 g	320 g
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt			
eindrätig	0,5 - 35 mm <sup>2</sup>	0,5 - 35 mm <sup>2</sup>	10 - 50 mm <sup>2</sup>
feindrätig	0,5 - 25 mm <sup>2</sup>	0,5 - 25 mm <sup>2</sup>	16 - 35 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	4 - 4,5 Nm	4 - 4,5 Nm	6 - 8 Nm
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715		
Schutzart nach IEC 60529 (eingebaut)	IP20 (IP40)		
Zubehör: Verschiebung	Z-GV-U/		
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	< 95%		
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C bis +85°C		

## Abmessungen (mm)



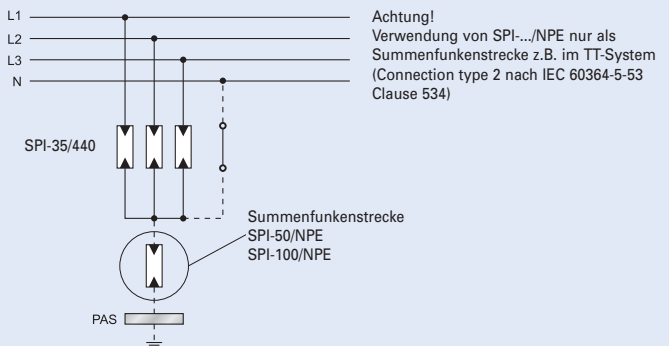
## Blitzstromableiter-Sets Blitzschutzklasse I, II, III, IV

SPI-35/440/3 SPI-3+1



- ① ... SPI-35/440
- ② ... SPI-100/NPE
- ④ ... SPB-D-125
- ⑥ ... Z-GV-U/3
- ⑨ ... Z-GV-U/6

## Anwendungsbeispiel



SPI-50/NPE: für Blitzschutzklasse  
III, IV nach IEC 62305

SPI-100/NPE: für Blitzschutzklasse  
I, II, III, IV nach IEC 62305

# Überspannungsschutz

## Verschierungsbeispiele nach IEC 60364-5-53 Clause 534

### B - Ableiter SPI B

<p>TN-C-System</p> <p>3 x 240/415 V AC 3 x 230/400 V AC 3 x 220/380 V AC</p>		<p>TT-System 3 x 230 VAC</p>		<p>IT-System 3 x 230 VAC</p>			
<p>SPI-35/440/3</p>		<p>SPI-35/440/3</p>		<p>SPI-35/440/3</p>			
4-adrig		2-adrig		4-adrig		3-adrig	
<p>TN-S-System</p> <p>3 x 240/415 V AC 3 x 230/400 V AC 3 x 220/380 V AC</p>		<p>TT-System</p>		<p>IT-System 3 x 230/400 VAC</p>			
<p>L1 L2 L3 N</p>		<p>L1 L2 L3 N</p>		<p>L1 L2 L3 N</p>			
<p>SPI-3+1</p>		<p>SPI-3+1</p>		<p>SPI-3+1</p>			
3+1 - Schaltung		3+1 - Schaltung		1+1 - Schaltung		1+1 - Schaltung	
5-adrig		5-adrig		3-adrig		3-adrig	
<p>TN-S-System</p> <p>TN-S-System</p>		<p>TN-S-System</p>		<p>TN-S-System</p>		<p>TN-S-System</p>	
4-PE- Schaltung		2-PE- Schaltung		4-PE- Schaltung		2-PE- Schaltung	
5-adrig		3-adrig		5-adrig		3-adrig	

#### Blitzstromableiter

- ① ... SPI-35/440
- ② ... SPI-100/NPE für Blitzschutzklasse I, II, III, IV  
SPI-50/NPE für Blitzschutzklasse III, IV

#### Durchführung

- ④ ... SPB-D-125

#### Verschierung

- ⑤ ... Z-GV-U/2
- ⑥ ... Z-GV-U/3
- ⑦ ... Z-GV-U/4
- ⑧ ... Z-GV-U/4 bei SPI-100/NPE  
Z-GV-U/3 bei SPI-50/NPE
- ⑨ ... Z-GV-U/6 (Z-GV-U/5 bei SPI-50/NPE)

# Überspannungsschutz

## Durchführung für B-Ableiter SPB-D-125

- Die Durchgangsklemme schafft Ordnung bei der Verdrahtung von B-Ableitern.
- Wenn schaltungsbedingt von oberer zu unterer Ableiter-Anschlussebene, also in vertikaler Richtung, Verbindungen hergestellt werden müssen, dient diese als Durchgangsklemme.

### Schaltbild



### Technische Daten

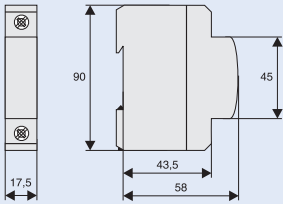
#### Elektrisch

Ausführung in Anlehnung an	IEC 61643-1: 1998-02, EDIN VDE 0675 Teil6: 1989-11,
Bemessungsspannung $U_C$	IEC 61024-1: 1990-03, IEC 60947-7-1: 1989-10, DIN VDE 0110-1: 1997-04
Bemessungsstrom $I_N$	500 V AC/DC
Blitzprüfstrom (10/350) $\mu s$	125 A / 30°C
Stromscheitelwert	100 kA
Ladung	50 As
spezifische Energie	2,5 MJ/ $\Omega$
Überspannungskategorie	III

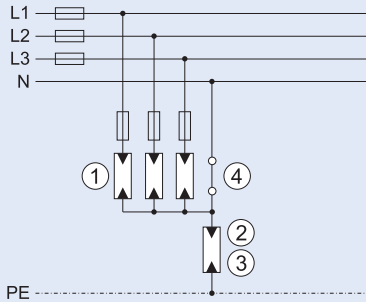
#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm
Einbaubreite	17,5 mm
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Klemmen oben und unten	Lift- und Maulklemmen
Klemmquerschnitt	
eindrätig	0,5 - 35 mm <sup>2</sup>
feindrätig	0,5 - 25 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	4-4,5 Nm
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	< 95%
Verschmutzungsgrad	2
Klimafestigkeit	F / DIN 40040
Luft- und Kriechstrecken nach	IEC 60664-1, DIN VDE 0110-1:1997-04
Temperaturbereich	-40 bis +85°C

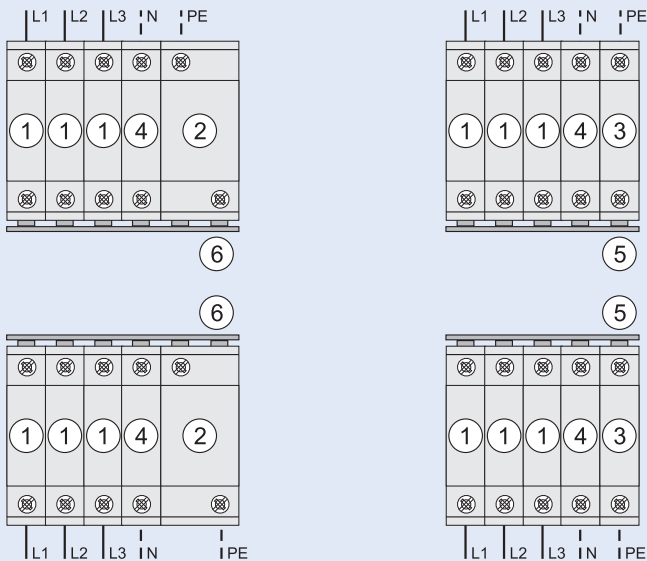
### Abmessungen (mm)



### 3+1 - Schaltung / Connection type 2 nach IEC 60364-5-53 Clause 534



### TT-System, TN-S-System , IT- System mit Neutralleiter



#### Blitzstromableiter

- ① ... SPI-35/440
- ② ... SPI-100/NPE
- ③ ... SPI-50/NPE

#### Durchführung

- ④ ... SPB-D-125

#### Verschienung

- ⑤ ... Z-GV-U/5
- ⑥ ... Z-GV-U/6

# Überspannungsschutz

## Blitzstrom-Überspannungsableiter-Sets Blitzschutzklasse I, II, III, IV

### Ableiterklasse T1&T2 (ehemals B+C), SP-B+C

- Anwendungsbereich:  
Zum Schutz von Verbraucheranlagen gegen direkte Blitzschläge in die Freileitungsanspeisung oder in die äußere Blitzschutzanlage (IEC 62305), sowie gegen indirekte Blitzeinwirkungen und Schalthandlungen
- Anwendung gemäß IEC 60364-5-53 Clause 534
- Prüfklasse **I** und **II** nach IEC 61643-1
- SPD-type **T1** und **T2** nach EN 61643-11
- Gekapselte Ausführung: Beim Ableitvorgang treten keine heißen ionisierten Gase aus. Es sind daher keine Sicherheitsabstände zu entflammaren Materialien einzuhalten.

### PRAXIS-Tipp

Der Einbau von Blitzstromableitern vor der Messeinrichtung ist mit dem zuständigen Elektroversorgungsunternehmen (EVU) abzustimmen. Der Aufbau einer wirksamen Schutzkaskade (Ableiterklasse B, C, D) erfordert einen koordinierten Einsatz der verschiedenen Schutzgeräte. Dies wird durch eine definierte Leitungslänge zwischen den Schutzgeräten sichergestellt. Verwendet man Blitzstromableiter der Type SPI in Verbindung mit Überspannungsableitern SPC mit einer Ableiterdauerspannung  $U_c$  von 460 V AC, so benötigt man keine Leitungslängen oder Entkopplungsinduktivitäten.

### Technische Daten

	SP-B+C/3	SP-B+C/3+1
<b>Elektrisch</b>		
Ausführung	gekapselt	gekapselt
Ansprechzeit $t_a$	< 25 ns	< 25 ns
Schutzpegel $U_p$	1,5 kV	1,5 kV
Höchste Dauerspannung $U_c$	L-(PE)N / N-PE	440 VAC / -
TOV-Spannung $U_T$	L-(PE)N	440 VAC / 260 VAC
	N-PE	$U_T = U_c$
		1200 VAC (200 ms)
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Ableitstoßstrom (8/20) $\mu s$ $I_{max}/I_n$	3x35 kA	100 kA
Blitzstoßstrom $I_{imp}$ (10/350) $\mu s$		
Stromscheitelwert	100 kA	100 kA
Ladung Q	50 As	50 As
Spezifische Energie	2500 kJ/ $\Omega$	2500 kJ/ $\Omega$
Folgestromlöschfähigkeit $I_{fi}$	L-(PE)N / N-PE	
bei 260 V	3kA <sub>eff</sub> / -	3kA <sub>eff</sub> / 100A <sub>eff</sub>
bei 440 V	1,5kA <sub>eff</sub> / -	1,5kA <sub>eff</sub> / -
Kurzschlussfestigkeit bei max. Vorsicherung	25kA <sub>eff</sub>	25kA <sub>eff</sub>
Max. zulässige Vorsicherung	125 AgL	125 AgL
Schaltbild		

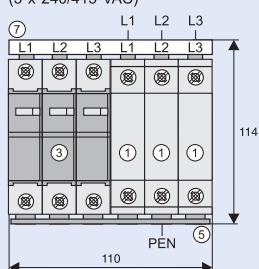
### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm	90 mm
Einbaubreite	110 mm	164 mm
Gewicht	1100 g	1420 g
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt		
eindrätig	L, N, PEN / PE	0,5 - 35 mm <sup>2</sup>
feindrätig	L, N, PEN / PE	0,5 - 25 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	4 - 4,5 Nm	4 - 4,5 Nm / 6 - 8 Nm
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715	
Schutzart nach IEC 60529 (eingebaut)	IP20 (IP40)	
Zubehör: Verschienung	Z-GV-U/	
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	< 95%	
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C	

### Abmessungen (mm)

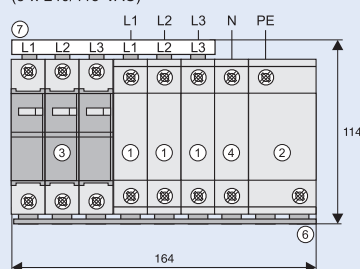
#### TN-C-System

3 x 230/400 VAC  
(3 x 220/380 VAC)  
(3 x 240/415 VAC)



#### TT-, TN-S-System

3 x 230/400 VAC  
(3 x 220/380 VAC)  
(3 x 240/415 VAC)



### Blitzstrom-Überspannungsableiter

- ① ...SPI-35/440
- ② ...SPI-100/NPE für Blitzschutzklasse I, II, III, IV
- ③ ...SPC-S-20/460/3

### Durchführung

- ④ ...SPB-D-125

### Verschienung

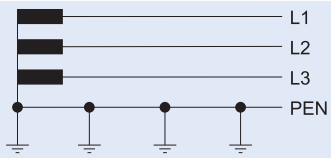
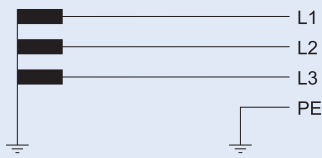
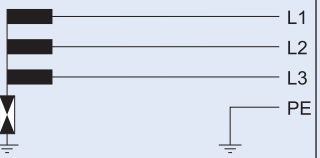
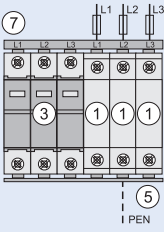
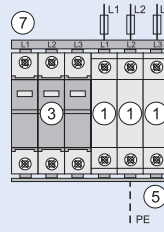
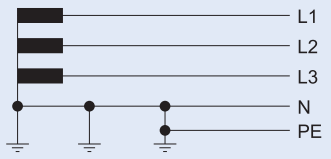
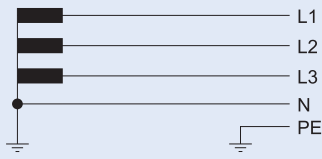
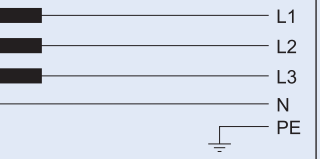
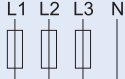
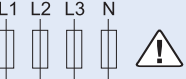
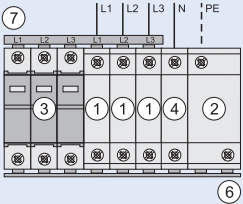
- ⑤ ...Z-GV-U/6
- ⑥ ...Z-GV-U/9
- ⑦ ...Z-GV-16/3P-3TE/6



# Überspannungsschutz

## Verschierungsbeispiele nach IEC 60364-5-53 Clause 534

### B+C - Ableiter **SPI B SPC C**

<p>TN-C-System</p> <p>3 x 240/415 V AC 3 x 230/400 V AC 3 x 220/380 V AC</p> 	<p>TT-System 3 x 230 V AC</p> 	<p>IT-System 3 x 230 V AC</p> 
<p>SP-B+C/3</p> 	<p>SP-B+C/3</p> 	
<p>4-adrig</p>	<p>4-adrig</p>	
<p>TN-S-System</p> <p>3 x 240/415 V AC 3 x 230/400 V AC 3 x 220/380 V AC</p> 	<p>TT-System</p> 	<p>IT-System 3 x 230/400 V AC</p> 
		
<p>SP-B+C/3+1</p> 		
<p>3+1 - Schaltung</p>		
<p>5-adrig</p>		

#### Blitzstromableiter

- ① ...SPI-35/440
- ② ...SPI-100/NPE für Blitzschutzklasse I, II, III, IV  
SPI-50/NPE für Blitzschutzklasse III, IV
- ③ ...SPCT2-460/3

#### Durchführung

- ④ ...SPB-D-125

#### Verschienung

- ⑤ ...Z-GV-U/6
- ⑥ ...Z-GV-U/9
- ⑦ ...Z-GV-16/3P-3TE/6

# Überspannungsschutz

## Anwendungsbeispiele nach IEC 60364-5-53 Clause 534

### Blitzstromableiter

- ① ...SPI-35/440
- ⑥ ...SPI-100/NPE
- ③ ...SPI-50/NPE

### Überspannungsableiter

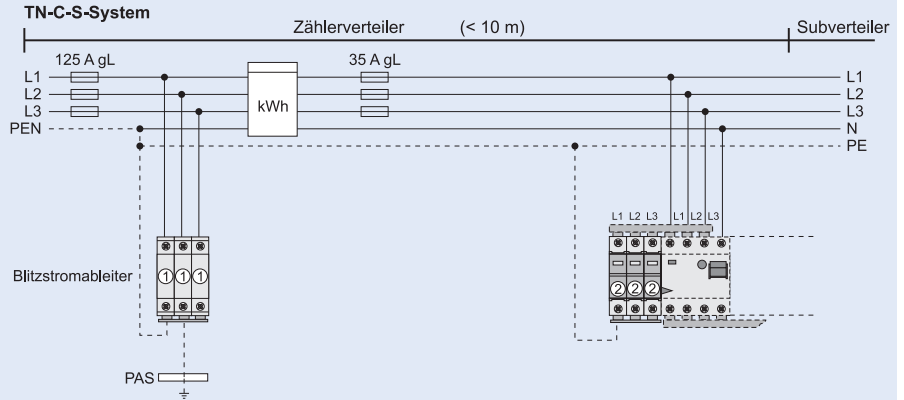
- ② ...SPCT2-460/3

### Durchführung

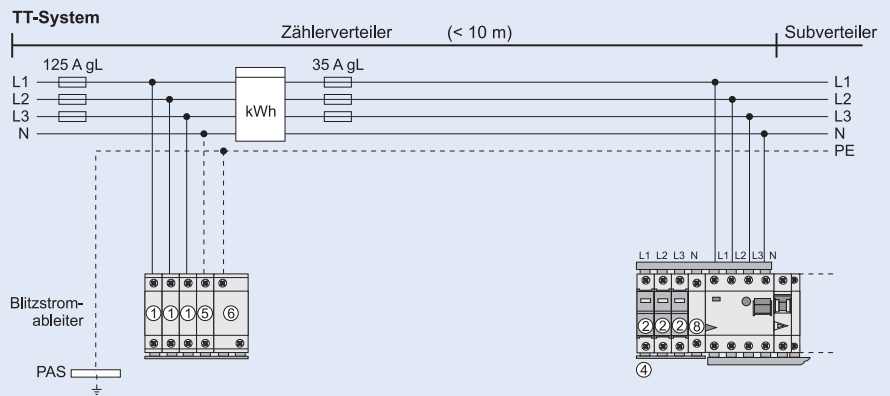
- ⑤ ...SPB-D-125
- ⑧ ...ASLTT-63

### Verschienung

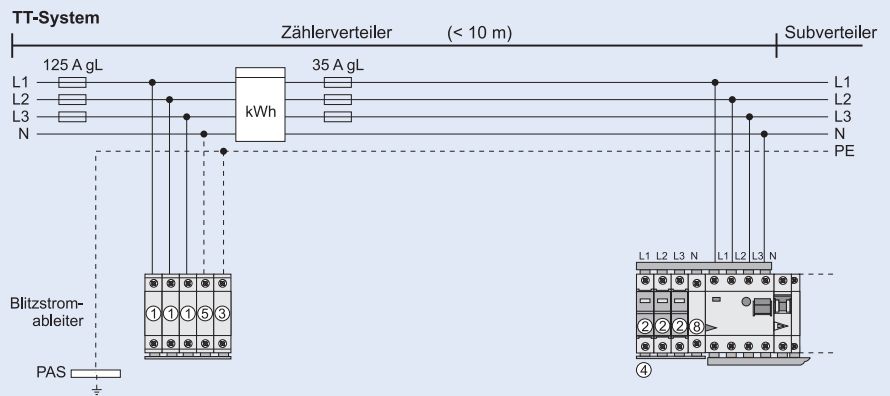
- ④ ...ZV-KSBI-4TE



## Blitzschutzklasse I, II, III, IV



## Blitzschutzklasse III, IV



# Überspannungsschutz

## Ableiterklasse T1&T2 (ehemals B+C), SPBT12

### Blitzstrom-Überspannungsableiter-Sets Blitzschutzklassen III, IV

SG29612



SPBT12-280/3

Benennung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Ohne Fernmeldung</b>			
TN-S/TT-Set 1+1polig	SPBT12-280-1+NPE	158308	1 / 40
TN-S-Set 2polig	SPBT12-280/2	158309	1 / 60
TN-C-Set 3polig	SPBT12-280/3	158330	1 / 40
TN-S-Set 4polig	SPBT12-280/4	158331	1 / 30
TN-S/TT-Set 3+1polig	SPBT12-280-3+NPE	158332	1 / 20
TN-S/TT-Set 3+1polig	SPBT12-280-3+NPE/BB	158333	1
<b>Mit Fernmeldung</b>			
TN-S/TT-Set 1+1polig	SPBT12-280-1+NPE-AX	158334	1 / 30
TN-S/TT-Set 3+1polig	SPBT12-280-3+NPE-AX	158335	1
<b>Zubehör</b>			
Hilfsschalter für SPBT12-280 Verschiebung	ASAUWSC-SPM ZV-KSBL...	131785	4 / 120

### Blitzstrom-Überspannungsableiter SPBT12 komplett

SG27112



SPBT12-280/1

Blitzstoßstrom $I_{imp}$ (10/350) $\mu$ s	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
12,5kA L - (PE) N	SPBT12-280/1	158306	12 / 120
100kA N-PE	SPBT12-NPE100	158307	1 / 60

sg63312



### Blitzstrom-Überspannungsableiter SPBT12 Einsatz

12,5kA Einsatz	SPBT12-280	167341	4 / 120
----------------	------------	--------	---------

# Überspannungsschutz

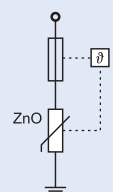

## Ableiterklasse T1&T2 (ehemals B+C), SPBT12

- Anwendungsbereich  
Zum Schutz von Verbraucheranlagen gegen transiente Überspannungen hervorgerufen durch direkte und indirekte Blitzschläge, sowie Schalt-handlungen
- Anwendung gemäß IEC 60364-5-53 Abschnitt 534
- Prüfklassen **I**, **II** nach IEC 61643-1
- SPD-type **T1**, **T2** nach EN 61643-11
- Blitzschutzklasse III und IV nach IEC 62305
- Verschienungen ZV-KSBI sind für alle gängigen Anwendungen erhältlich

Schaltbild (symbolisch)



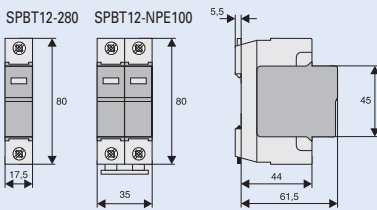
### Technische Daten

	SPBT12-280...	SPBT12-NPE100
<b>Elektrisch</b>	je Pol	
Ansprechzeit (Spannungssteilheit 5 kV/μs)	< 25 ns	< 100 ns
Schutzpegel $U_p$	< 1,5 kV	< 1,5 kV
Schutzpegel bei 5 kA (8/20) μs	950 V	-
Höchste Dauerspannung $U_C$	280 VAC	255 VAC
TOV-Spannung $U_T$	370 VAC (5 s)	1200 VAC (200 ms)
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Kombinierter Stoß $U_{oc}$	10 kV	20 kV
Nennableitstoßstrom (8/20) μs $I_n$	25 kA	100 kA
Max. Ableitstoßstrom $I_{max}$	50 kA	100 kA
Blitzstoßstrom $I_{imp}$ (10/350) μs		
Stromscheitelwert	12,5 kA	100 kA
Ladung Q	6,25 As	50 As
Spezifische Energie	39,1 kJ/Ω	2500 kJ/Ω
Folgestromlöschfähigkeit $I_{fi}$	-	100 A <sub>eff</sub>
Max. zulässige Vorsicherung	160 AgL/gG	-
Max. zulässiger Kurzschlussstrom	50 kA <sub>eff</sub>	-
Schaltbild		

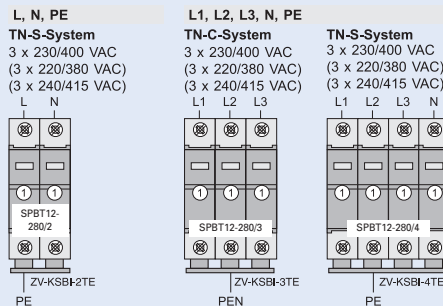
### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm	35 mm
Gewicht	121 g	250 g
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C	-40°C bis +70°C
Schutzart (eingebaut)	IP40	IP40
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt	4 - 25 mm <sup>2</sup>	4 - 35 mm <sup>2</sup>
Maulklemme oben und unten für Schienen bis	1,5 mm Stärke	1,5 mm Stärke
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2,4 - 3 Nm	2,4 - 3 Nm
Schnellbefestigung auf Tragschiene nach	IEC/EN 60715	IEC/EN 60715
Zubehör: Verschienung 16 mm <sup>2</sup>	Type ZV-KSBI ...	Type ZV-KSBI ...

### Abmessungen (mm)



### Blitzstrom-Überspannungsableiter-Sets Blitzschutzklasse III, IV



① ...SPBT12-280

# Überspannungsschutz

## Ableiterklasse T1&T2 (ehemals B+C), SPBT12-280

- Anwendungsbereich  
Zum Schutz von Verbraucheranlagen gegen transiente Überspannungen hervorgerufen durch direkte und indirekte Blitzschläge, sowie Schalt-handlungen
- Anwendung gemäß IEC 60364-5-53 Abschnitt 534
- Prüfklassen I, II nach IEC 61643-1
- SPD-type T1, T2 nach EN 61643-11
- Blitzschutzklasse III und IV nach IEC 62305
- Verschiebungen ZV-KSBI sind für alle gängigen Anwendungen erhältlich

Schaltbild (symbolisch)



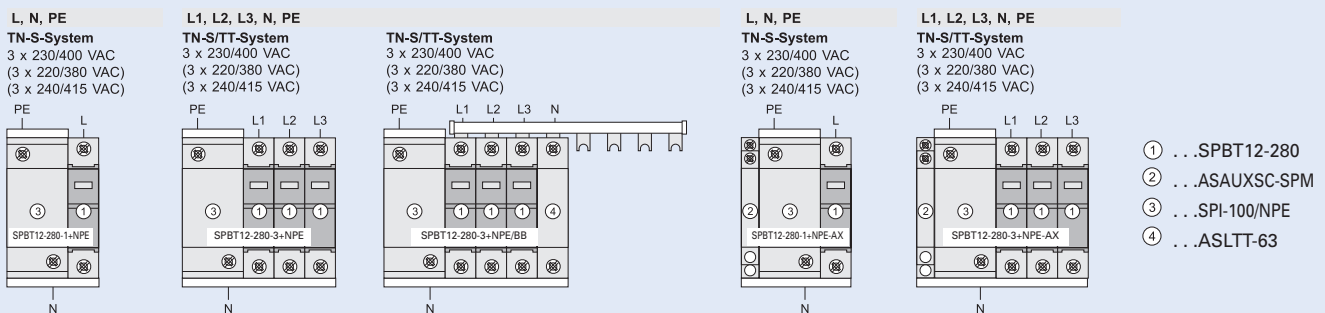
### Technische Daten

		SPBT12-280-1+NPE	SPBT12-280-3+NPE
<b>Elektrisch</b>		je Pol	
Ansprechzeit (Spannungssteilheit 5 kV/μs)	L-N / N-PE	< 25 ns / < 100 ns	< 25 ns / < 100 ns
Schutzpegel $U_p$	L-N / L-PE / N-PE	< 1,5 kV	< 1,5 kV
Höchste Dauerspannung $U_C$	L-N / N-PE	280 VAC / 255 VAC	280 VAC / 255 VAC
TOV-Spannung $U_T$ (5 s)	L-N / L-PE	348 VAC / 370 VAC	348 VAC / 370 VAC
(200 ms)	N-PE	1200 VAC	1200 VAC
Bemessungsfrequenz		50/60 Hz	50/60 Hz
Kombinierter Stoß $U_{oc}$		10 kV	20 kV
Nennableitstoßstrom (8/20) μs $I_n$	L-N / N-PE	25 kA / 100 kA	3x25 kA / 100 kA
Max. Ableitstoßstrom $I_{max}$	L-N / N-PE	50 kA / 100 kA	3x50 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom $I_{imp}$ (10/350) μs			
Stromscheitelwert	L-N / N-PE	12,5 kA / 100 kA	3x12,5 kA / 100 kA
Ladung Q		50 As	50 As
Spezifische Energie		2500 kJ/Ω	2500 kJ/Ω
Folgestromlöschfähigkeit $I_{ff}$	N-PE	100 A <sub>eff</sub>	100 A <sub>eff</sub>
Max. zulässige Vorsicherung		160 AgL/gG	160 AgL/gG
Max. zulässiger Kurzschlussstrom		50 kA <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub>
Schaltbild			

### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß		45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß		80 mm	80 mm
Einbaubreite		52,5 mm	87,5 mm
Gewicht		375 g	626 g
Zulässige Umgebungstemperatur		-40°C bis +70°C	-40°C bis +70°C
Schutzart (eingebaut)		IP40	IP40
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt	L, N N, PE	4 - 25 mm <sup>2</sup> 4 - 35 mm <sup>2</sup>	4 - 25 mm <sup>2</sup> 4 - 35 mm <sup>2</sup>
Maulklemme oben und unten für Schienen bis		1,5 mm Stärke	1,5 mm Stärke
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		2,4 - 3 Nm	2,4 - 3 Nm
Schnellbefestigung auf Tragschiene nach		IEC/EN 60715	IEC/EN 60715
Zubehör: Verschiebung 16 mm <sup>2</sup>		Type ZV-KSBI ...	Type ZV-KSBI ...

### Blitzstrom-Überspannungsableiter-Sets Blitzschutzklasse III, IV



# Überspannungsschutz

## Ableiterklasse T2 (ehemals C), SPCT2

SG04713



SPCT2-280/3

NEU

### Überspannungsableiter steckbar SPCT2, 1- bis 4polig komplett (2- und mehrpolige Ableiter sind verschiebt)

Ableiter-Dauerspg. U <sub>C</sub>	I <sub>n</sub> (8/20)µs	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	
1polig	75VAC	20kA	SPCT2-075/1	167578	12/120
1polig	135VAC	20kA	SPCT2-135/1	167583	12/120
1polig	175VAC	20kA	SPCT2-175/1	167588	12/120
1polig	280VAC	20kA	SPCT2-280/1	167593	12/120
1polig	335VAC	20kA	SPCT2-335/1	167598	12/120
1polig	385VAC	20kA	SPCT2-385/1	167603	12/120
1polig	460VAC	20kA	SPCT2-460/1	167608	12/120
1polig	580VAC	20kA	SPCT2-580/1	167613	12/120
1+N	260VAC	30kA	SPCT2-NPE60/1	167618	12/120
2polig	75VAC	2x20kA	SPCT2-075/2	167579	1/60
2polig	135VAC	2x20kA	SPCT2-135/2	167584	1/60
2polig	175VAC	2x20kA	SPCT2-175/2	167589	1/60
2polig	280VAC	2x20kA	SPCT2-280/2	167594	1/60
2polig	335VAC	2x20kA	SPCT2-335/2	167599	1/60
2polig	385VAC	2x20kA	SPCT2-385/2	167604	1/60
2polig	460VAC	2x20kA	SPCT2-460/2	167609	1/60
2polig	580VAC	2x20kA	SPCT2-580/2	167614	1/60
3polig	75VAC	3x20kA	SPCT2-075/3	167580	1/40
3polig	135VAC	3x20kA	SPCT2-135/3	167585	1/40
3polig	175VAC	3x20kA	SPCT2-175/3	167590	1/40
3polig	280VAC	3x20kA	SPCT2-280/3	167595	1/40
3polig	335VAC	3x20kA	SPCT2-335/3	167600	1/40
3polig	385VAC	3x20kA	SPCT2-385/3	167605	1/40
3polig	460VAC	3x20kA	SPCT2-460/3	167610	1/40
3polig	580VAC	3x20kA	SPCT2-580/3	167615	1/40
4polig	75VAC	4x20kA	SPCT2-075/4	167581	1/30
4polig	135VAC	4x20kA	SPCT2-135/4	167586	1/30
4polig	175VAC	4x20kA	SPCT2-175/4	167591	1/30
4polig	280VAC	4x20kA	SPCT2-280/4	167596	1/30
4polig	335VAC	4x20kA	SPCT2-335/4	167601	1/30
4polig	385VAC	4x20kA	SPCT2-385/4	167606	1/30
4polig	460VAC	4x20kA	SPCT2-460/4	167611	1/30
4polig	580VAC	4x20kA	SPCT2-580/4	167616	1/30
1+N	280VAC	20kA	SPCT2-280-1+NPE	167619	1/60
1+N	335VAC	20kA	SPCT2-335-1+NPE	167621	1/60
1+N	385VAC	20kA	SPCT2-385-1+NPE	167623	1/60
1+N	460VAC	20kA	SPCT2-460-1+NPE	167625	1/60
1+N	580VAC	20kA	SPCT2-580-1+NPE	167627	1/60
3+N	280VAC	20kA	SPCT2-280-3+NPE	167620	1/30
3+N	335VAC	20kA	SPCT2-335-3+NPE	167622	1/30
3+N	385VAC	20kA	SPCT2-385-3+NPE	167624	1/30
3+N	460VAC	20kA	SPCT2-460-3+NPE	167626	1/30
3+N	580VAC	20kA	SPCT2-580-3+NPE	167628	1/30
3+N/BB	280VAC	3x20kA	SPCT2-280-3+NPE/BB	167629	1
3+N/BB	335VAC	3x20kA	SPCT2-335-3+NPE/BB	167630	1
3+N/BB	385VAC	3x20kA	SPCT2-385-3+NPE/BB	167631	1
3+N/BB	460VAC	3x20kA	SPCT2-460-3+NPE/BB	167632	1

NEU

### Überspannungsableiter steckbar SPCT2

#### Einsatz 1polig

Einsatz 75VAC	20kA	SPCT2-075	167577	4/120
Einsatz 135VAC	20kA	SPCT2-135	167582	4/120
Einsatz 175VAC	20kA	SPCT2-175	167587	4/120
Einsatz 280VAC	20kA	SPCT2-280	167592	4/120
Einsatz 335VAC	20kA	SPCT2-335	167597	4/120
Einsatz 385VAC	20kA	SPCT2-385	167602	4/120
Einsatz 460VAC	20kA	SPCT2-460	167607	4/120
Einsatz 580VAC	20kA	SPCT2-580	167612	4/120
Einsatz 260VAC	30kA	SPCT2-NPE60	167617	4/120

sg08213



# Überspannungsschutz

## Ableiterklasse T2 (ehemals C), SPCT2

- Anwendungsbereich:  
Zum Schutz von Verbraucheranlagen gegen transiente Überspannungen hervorgerufen durch indirekte Blitzschläge und Schalthandlungen
- Prüfklasse **II** nach IEC 61643-1+A1
- SPD-type **T2** nach EN 61643-11
- Hilfsschalter SPC-S-HK für Fernmeldung anbaubar
- Verschiebbar mit allen Xtra Combinations Schaltgeräten
- Verschiebung ZV-KSBI sind für alle gängigen Anwendungen erhältlich

Schaltbild (symbolisch)



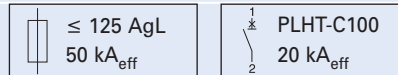
## Technische Daten

Einsätze **SPCT2-075** **SPCT2-135** **SPCT2-175** **SPCT2-280** **SPCT2-335** **SPCT2-385** **SPCT2-460**

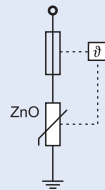
### Elektrisch

Mechanische Codierung	x	x	x	x	x	x	x
Ansprechzeit (Spannungssteilheit 5 kV/μs)	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns
Schutzpegel bei Nennableitstoßstrom / $U_{oc}$	< 550 V	< 800 V	< 1,0 kV	< 1,4 kV	< 1,6 kV	< 1,8 kV	< 2,2 kV
Schutzpegel bei 5 kA (8/20) μs	400 V	550 V	700 V	1000 V	1200 V	1350 V	1700 V
Höchste Dauerspannung $U_c$	75 VAC	135 VAC	175 VAC	280 VAC	335 VAC	385 VAC	460 VAC
TOV-Spannung $U_T$ (5 s)	= $U_c$	= $U_c$	= $U_c$	350 VAC	415 VAC	415 VAC	580 VAC
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Kombinierter Stoß $U_{oc}$	–	–	–	10 kV	5 kV	–	–
Nennableitstoßstrom (8/20) μs $I_n$	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Ladung Q bei $I_n$	0,43 As	0,57 As	0,57 As	0,57 As	0,57 As	0,57 As	0,57 As
Spezifische Energie bei $I_n$	3,2 kJ/Ω	5,7 kJ/Ω	5,7 kJ/Ω	5,7 kJ/Ω	5,7 kJ/Ω	5,7 kJ/Ω	5,7 kJ/Ω
Max. Ableitstoßstrom $I_{max}$	30 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Folgestromlöschfähigkeit $I_{ff}$	–	–	–	–	–	–	–

Zulässige Vorsicherung  
Max. zulässiger Kurzschlussstrom



Schaltbild

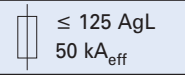

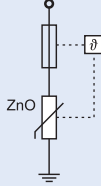
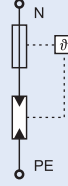


### Mechanisch

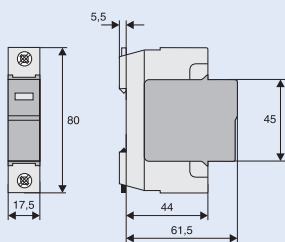
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	
1polig	17,5 mm (1TE)
1+1polig	35 mm (2TE)
2polig	35 mm (2TE)
3polig	52,5 mm (3TE)
3+1polig	70 mm (4TE)
4polig	70 mm (4TE)
Mechanische Codierung	
1polig	x
1+1polig	yx
2polig	xx
3polig	xxx
3+1polig	yxxx
4polig	xxxx
Gewicht Sockel 1P, 1+1P, 2P, 3P, 3+1P, 4P	53/120/120/180/240/240 g
Gewicht Komplettergeräte 1P, 1+1P, 2P, 3P, 3+1P, 4P	110/201/220/330/412/440 g
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C
Schutzart (eingebaut)	IP40
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt	4 - 25 mm <sup>2</sup>
Maulklemme oben und unten für Schienen bis	1,5 mm Stärke
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2,4 - 3 Nm
Schnellbefestigung auf Tragschiene nach	IEC/EN 60715
Zubehör: Verschiebung 16 mm <sup>2</sup>	Type ZV-KSBI ...



# Überspannungsschutz

Technische Daten		
Einsätze	SPCT2-580	SPCT2-NPE60
<b>Elektrisch</b>		
Mechanische Codierung	x	y
Ansprechzeit (Spannungssteilheit 5 kV/μs)	< 25 ns	< 100 ns
Schutzpegel bei Nennableitstoßstrom / $U_{oc}$	< 2,6 kV	< 1,0 kV
Schutzpegel bei 5 kA (8/20) μs	2000 V	–
Höchste Dauerspannung $U_c$	580 VAC	260 VAC
TOV-Spannung $U_T$	= $U_c$ (5 s)	1200 VAC (200 ms)
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Nennableitstoßstrom (8/20) μs $I_n$	20 kA	30 kA
Ladung Q bei $I_n$	0,57 As	0,57 As
Spezifische Energie bei $I_n$	5,7 kJ/Ω	5,7 kJ/Ω
Max. Ableitstoßstrom $I_{max}$	40 kA	60 kA
Folgestromlöschfähigkeit $I_{fi}$	–	100 A <sub>eff</sub>
Zulässige Vorsicherung	 ≤ 125 AgL 50 kA <sub>eff</sub>	 PLHT-C100 20 kA <sub>eff</sub>
Max. zulässiger Kurzschlussstrom	–	–
<b>Schaltbild</b>		
		
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß	45 mm	
Gerätesockelmaß	80 mm	
Einbaubreite		
1polig	17,5 mm (1TE)	
1+1polig	35 mm (2TE)	
2polig	35 mm (2TE)	
3polig	52,5 mm (3TE)	
3+1polig	70 mm (4TE)	
4polig	70 mm (4TE)	
Mechanische Codierung		
1polig	x	
1+1polig	yx	
2polig	xx	
3polig	xxx	
3+1polig	yxxx	
4polig	xxxx	
Gewicht Sockel 1P, 1+1P, 2P, 3P, 3+1P, 4P	53/120/120/180/240/240 g	
Gewicht Komplettergeräte 1P, 1+1P, 2P, 3P, 3+1P, 4P	110/201/220/330/412/440 g	
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C	
Schutzart (eingebaut)	IP40	
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt	4 - 25 mm <sup>2</sup>	
Maulklemme oben und unten für Schienen bis	1,5 mm Stärke	
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2,4 - 3 Nm	
Schnellbefestigung auf Tragschiene nach	IEC/EN 60715	
Zubehör: Verschiebung 16 mm <sup>2</sup>	Type ZV-KSBI ...	

## Abmessungen (mm)

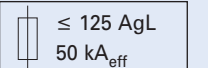
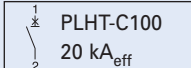


# Überspannungsschutz

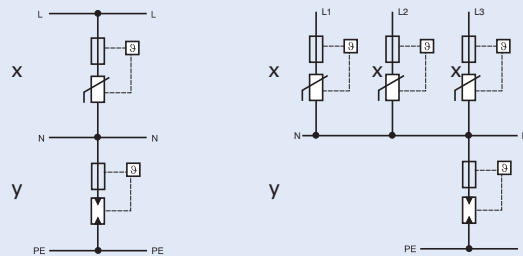
## Ableiterklasse T2 (ehemals C), SPCT2-1+NPE, SPCT2-3+NPE

- Anwendungsbereich:  
Zum Schutz von Verbraucheranlagen gegen transiente Überspannungen hervorgerufen durch indirekte Blitzschläge und Schalthandlungen
- Prüfklasse **II** nach IEC 61643-1+A1
- SPD-type **T2** nach EN 61643-11
- Hilfsschalter SPC-S-HK für Fernmeldung anbaubar
- Verschiebbar mit allen Xtra Combinations Schaltgeräten
- Type **SPC-S-3+1**:  
besteht aus 1 Stk. Sockel SPC-S-S4-3+1,  
1 Stk. Einsatz SPC-S-N/PE und 3 Stk. Einsätze SPC-S-20/335
- Type **SPC-S-1+1**:  
besteht aus 1 Stk. Sockel SPC-S-S2-1+1,  
1 Stk. Einsatz SPC-S-N/PE und 1 Stk. Einsatz SPC-S-20/335

### Technische Daten

	SPCT2-1+NPE	SPCT2-3+NPE
<b>Elektrisch</b>		
Mechanische Codierung	yx	yxxx
Ansprechzeit (Spannungssteilheit 5 kV/μs)	L-N/N-PE/L-PE < 25ns/< 100ns/< 100ns	< 25ns/< 100ns/< 100ns
Höchste Dauerspannung $U_C$	L-N/N-PE 335VAC/260VAC	280VAC/260VAC
TOV-Spannung $U_T$ (5 s) (200 ms)	L-N 415 VAC	350 VAC
	N-PE 1200 VAC	1200 VAC
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Nennableitstoßstrom $I_n$	L-N/N-PE/L-PE 20 kA (8/20)μs	20 kA (8/20)μs
Schutzpegel $U_p$ bei $I_n$	L-N/N-PE/L-PE $\leq 1600V/\leq 1000V/\leq 1650V$	$\leq 1000V/\leq 1000V/\leq 1300V$
Max. Ableitstoßstrom $I_{max}$	L-N/N-PE/L-PE 40 kA (8/20)μs	40 kA (8/20)μs
Folgestromlöschfähigkeit $I_{fi}$	N-PE 100 $A_{eff}$	100 $A_{eff}$
Zulässige Vorsicherung	 $\leq 125 AgL$	 PLHT-C100
Max. zulässiger Kurzschlussstrom	50 $kA_{eff}$	20 $kA_{eff}$

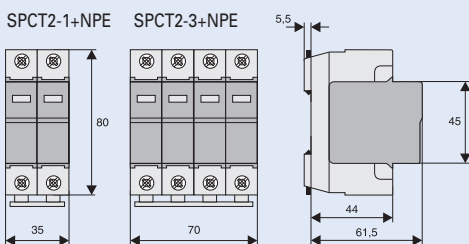
### Schaltbild



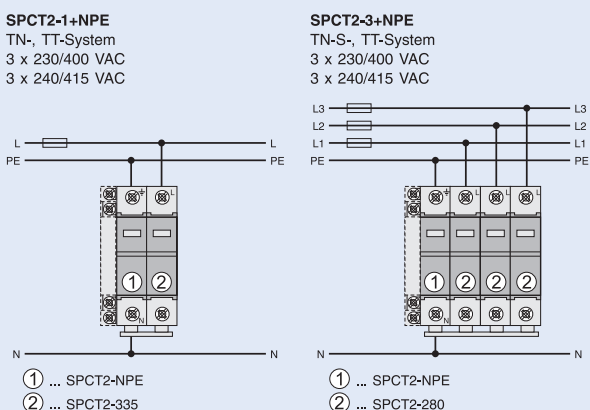
### Mechanisch

Mechanische Codierung Sockel	yx	yxxx
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm
Einbaubreite	35 mm	70 mm
Gewicht	201 g	412 g
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt	1 - 25 mm <sup>2</sup>	1 - 25 mm <sup>2</sup>
Maulklemme beidseitig für Schienen bis	1,5 mm Stärke	1,5 mm Stärke
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2,4 - 3 Nm	2,4 - 3 Nm
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C	-40°C bis +70°C
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715	
Schutzart (eingebaut)	IP40	IP40

### Abmessungen (mm)



### Anwendungsbeispiele



# Überspannungsschutz

## Anwendungsbeispiele SPCT2 nach IEC 60364-5-53 Clause 534

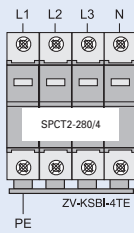
### TN-C-System

3 x 240/415 VAC  
3 x 230/400 VAC  
3 x 220/380 VAC



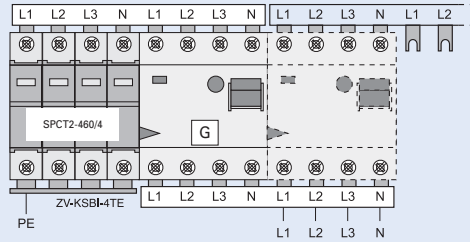
### TN-S-System

3 x 240/415 VAC  
3 x 230/400 VAC  
3 x 220/380 VAC



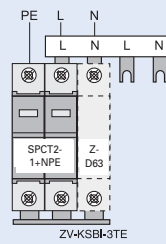
### TT-System

3 x 230/400 VAC  
3 x 220/380 VAC



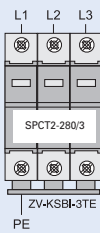
### TN-S-/TT-System

3 x 240/415 VAC  
3 x 230/400 VAC  
3 x 220/380 VAC



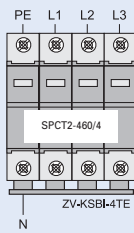
### IT-System

3 x 230 VAC  
3 x 220 VAC



### IT-System

3 x 230/400 VAC  
3 x 220/380 VAC



## Anwendungsbeispiele SPCT2 nach ÖVE/ÖNORM E 8001-1

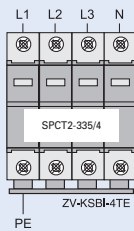
### TN-C-System

3 x 240/415 VAC  
3 x 230/400 VAC  
3 x 220/380 VAC



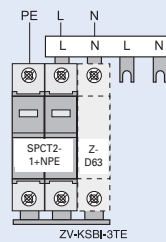
### TN-S-System

3 x 240/415 VAC  
3 x 230/400 VAC  
3 x 220/380 VAC



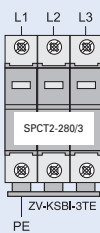
### TN-S-/TT-System

3 x 240/415 VAC  
3 x 230/400 VAC  
3 x 220/380 VAC



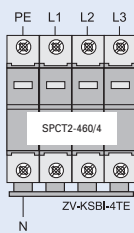
### IT-System

3 x 230 VAC  
3 x 220 VAC



### IT-System

3 x 230/400 VAC  
3 x 220/380 VAC



## Überspannungsableiter-Sets

### Ableiterklasse C, SPCT2

#### Überspannungsableiter-Set SPCT2-335-3+NPE/BB

- Die 3+1 - Schaltung bietet eine universelle Lösung für den Überspannungsschutz in Verbraucheranlagen
- Verwendbar für TT- und TN-S-Systeme nach IEC 60364-5-53 Clause 534
- Fernmeldung des Auslösens ist durch den Anbau des Hilfsschalters ASAXSC-SPM möglich
- Anschlussfertig vorverschient wird geringster Montageaufwand ermöglicht

#### Inhalt

#### SPCT2-335-3+NPE/BB

- 1 Stk. SPCT2-335-3+NPE Ableiter
- 1 Stk. ASLTT-63 Durchführung
- inkl. Verschienung

# Überspannungsschutz

SG64212



SPET2-280/2

NEU

Ableiter-Dauerspg. U <sub>c</sub>	I <sub>n</sub> (8/20)µs	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Überspannungsableiter SPET2, 1- bis 4polig</b>				
<b>komplett</b> (2- und mehrpolige Ableiter sind verschiebt)				
1polig	280VAC	10kA	SPET2-280/1	168741 2/120
2polig	280VAC	2x10kA	SPET2-280/2	168742 1/60
3polig	280VAC	3x10kA	SPET2-280/3	168692 1/40
4polig	280VAC	4x10kA	SPET2-280/4	168693 1/30
1polig+N	280VAC	10kA	SPET2-280/1+NPE	168699 1/60
3polig+N	280VAC	10kA	SPET2-280/3+NPE	168700 1/30
1polig	335VAC	10kA	SPET2-335/1	168695 2/120
2polig	335VAC	2x10kA	SPET2-335/2	168696 1/60
3polig	335VAC	3x10kA	SPET2-335/3	168697 1/40
4polig	335VAC	4x10kA	SPET2-335/4	168698 1/30
1polig+N	335VAC	10kA	SPET2-335/1+NPE	168701 1/60
3polig+N	335VAC	10kA	SPET2-335/3+NPE	168702 1/30

sg63412



NEU

<b>Überspannungsableiter SPET2</b>				
<b>Einsatz 1polig</b>				
Einsatz	280VAC	10kA	SPET2-280	168740 2/120
Einsatz	335VAC	10kA	SPET2-335	168694 2/120

SG83311



NEU

<b>Hilfsschalter</b>				
für SPBT12, SPCT2, SPET2, SPDT3		ASAXSC-SPM	131785	8 / 80

SG59511



Benennung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Durchführung für SPB, ASLTT-63</b>			
	ASLTT-63	131784	12 / 120

# Überspannungsschutz

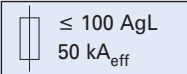
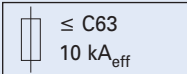
## Ableiterklasse T2 (ehemals C), SPET2

- Anwendungsbereich  
Zum Schutz von Verbraucheranlagen gegen transiente Überspannungen hervorgerufen durch indirekte Blitzschläge und Schalthandlungen
- Prüfklasse **II** nach IEC 61643-1+A1
- SPD-type **T2** nach EN 61643-11
- Verschiebungen ZV-KSBI sind für alle gängigen Anwendungen erhältlich
- Verschiebbar mit allen Xtra Combinations Schaltgeräten

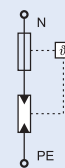
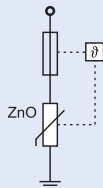
### Schaltbild (symbolisch)



### Technische Daten

	SPET2-280	-335	-NPE60
<b>Elektrisch</b>			
Ansprechzeit (Spannungssteilheit 5 kV/μs)	< 25 ns	< 25 ns	< 100 ns
Schutzpegel bei Nennableitstoßstrom	< 1,2kV	< 1,3kV	< 1,0 kV
Schutzpegel bei 5 kA (8/20) μs	1000 V	1200 V	-
Höchste Dauerspannung $U_C$	280 VAC	335 VAC	260 VAC
TOV-Spannung $U_T$ (5 s)	335 VAC	400 VAC	1200 VAC
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Nennableitstoßstrom (8/20) μs $I_n$	10 kA	10 kA	20 kA
Ladung Q bei $I_n$	0,57 As	0,57 As	0,57 As
Spezifische Energie bei $I_n$	5,7 kJ/Ω	5,7 kJ/Ω	5,7 kJ/Ω
Max. Ableitstoßstrom $I_{max}$	20 kA	20 kA	60 kA
Folgestromlöschfähigkeit $I_{fi}$	-	-	100 A <sub>eff</sub>
Zulässige Vorsicherung			
Max. zulässiger Kurzschlussstrom	50 kA <sub>eff</sub>	10 kA <sub>eff</sub>	

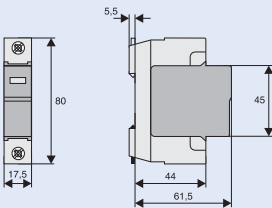
### Schaltbild



### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm
Gewicht	87 g
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C
Schutzart (eingebaut)	IP40
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt	4 - 25 mm <sup>2</sup>
Maulklemme oben und unten für Schienen bis	1,5 mm Stärke
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2 - 2,5 Nm
Schnellbefestigung auf Tragschiene nach	IEC/EN 60715
Zubehör: Verschiebung 16 mm <sup>2</sup>	Type ZV-KSBI ...

### Abmessungen (mm)



# Überspannungsschutz

## Anwendungsbeispiele SPET2 nach IEC 60364-5-53 Clause 534

**TN-C-System**  
 3 x 230/400 VAC  
 (3 x 220/380 VAC)  
 (3 x 240/415 VAC)



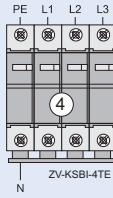
**TN-S-System**  
 3 x 230/400 VAC  
 (3 x 220/380 VAC)  
 (3 x 240/415 VAC)



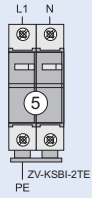
**TT-System**  
 3 x 230 VAC  
 (3 x 220 VAC)



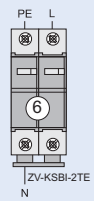
**TN-S-/TT-System**  
 3 x 230/400 VAC  
 (3 x 220/380 VAC)  
 (3 x 240/415 VAC)



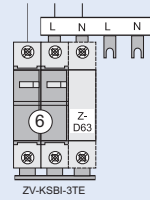
**TN-S-System**  
 1 x 230 VAC  
 (1 x 220 VAC)  
 (1 x 240 VAC)



**TN-S-/TT-System**  
 1 x 230 VAC  
 (1 x 220 VAC)  
 (1 x 240 VAC)



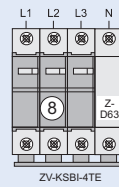
**TN-S-/TT-System**  
 1 x 230 VAC  
 (1 x 220 VAC) (1 x 240 VAC)



**TN-S-/TT-System**  
 230 VAC



**TN-S-/TT-System**  
 3 x 230/400 VAC



# Überspannungsschutz

## Ableiterklasse T3 (ehemals D), SPDT3

Ableiter-Dauerspg. U <sub>C</sub>	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
-----------------------------------	------------------	-------------	-----

NEU

### Überspannungsableiter SPDT3 komplett (2-polige Ableiter sind verschient)

1polig+N 335VAC	SPDT3-335-1+NPE	170487	1/60
2polig 280VAC	SPDT3-280/2	170485	1/60

SG03213



SPDT3-335-1+NPE

NEU

### Überspannungsableiter SPDT3

#### Einsatz 1polig

280VAC	SPDT3-280	170484	2/120
335VAC	SPDT3-335	170486	2/120

sg03413



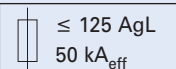
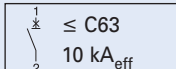


# Überspannungsschutz

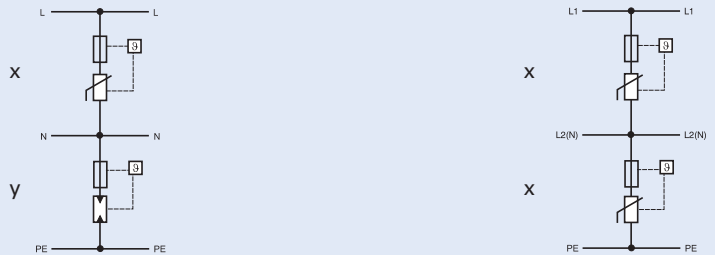
## Ableiterklasse T3 (ehemals D), SPDT3

- Anwendungsbereich:  
Zum Schutz von Endgeräten gegen transiente Überspannungen als Geräte-Feinschutz
- Für die Montage im Installationsverteiler auf DIN-Schiene
- Keine Entkopplung zum vorgeschalteten Überspannungsschutz der Verbraucheranlage notwendig
- Prüfklasse III nach IEC 61643-1+A1
- SPD-type T3 nach EN 61643-11
- Hohe Vorsicherung möglich 63 A gL / C 63
- Hilfsschalter SPC-S-HK für Fernmeldung anbaubar

## Technische Daten

	SPDT3-335-1+NPE		SPDT3-280/2	
<b>Elektrisch</b>				
Mechanische Codierung	yx		xx	
Ansprechzeit (Spannungssteilheit 5 kV/μs)	L-N/N-PE/L-PE	< 25ns/< 100ns/< 100ns	L1-L2(N)/L2(N)-PE/L1-PE	< 25ns
Höchste Dauerspannung $U_C$	L-N/N-PE	335VAC/260VAC	L1-L2(N)/L2(N)-PE	280VAC
TOV-Spannung $U_T$ (5 s) (200 ms)	L-N/L-PE	350VAC/416VAC	L-N/L-PE	350VAC/416VAC
	N-PE	1200VAC	N-PE	1200VAC
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz		50/60 Hz	
Kombinierter Stoß $U_{OC}$	L-N/N-PE/L-PE	6kV	L1-L2(N)/L2(N)-PE/L1-PE	6kV
Schutzpegel $U_p$ bei $U_{OC}$	L-N/N-PE/L-PE	$\leq 900V/\leq 1500V/\leq 900V$	L1-L2(N)/L2(N)-PE	$\leq 900V$
Nennableitstoßstrom $I_n$	L-N/N-PE/L-PE	2,5kA (8/20)μs	L1-L2(N)/L2(N)-PE	5kA (8/20)μs
Schutzpegel $U_p$ bei $I_n$	L-N/N-PE/L-PE	$\leq 1000V/\leq 1500V/\leq 1000V$	L1-L2(N)/L2(N)-PE	$\leq 950V$
Max. Ableitstoßstrom $I_{max}$	L-N/N-PE/L-PE	10kA (8/20)μs	L1-L2(N)/L2(N)-PE/L1-PE	10kA (8/20)μs
Folgestromlöschfähigkeit $I_{fi}$	N-PE	100 A <sub>eff</sub>		-
Zulässige Vorsicherung	 $\leq 125 AgL$		 $\leq C63$	
Max. zulässiger Kurzschlussstrom	50 kA <sub>eff</sub>		10 kA <sub>eff</sub>	

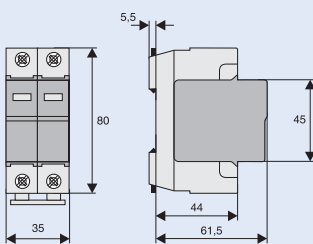
## Schaltbild



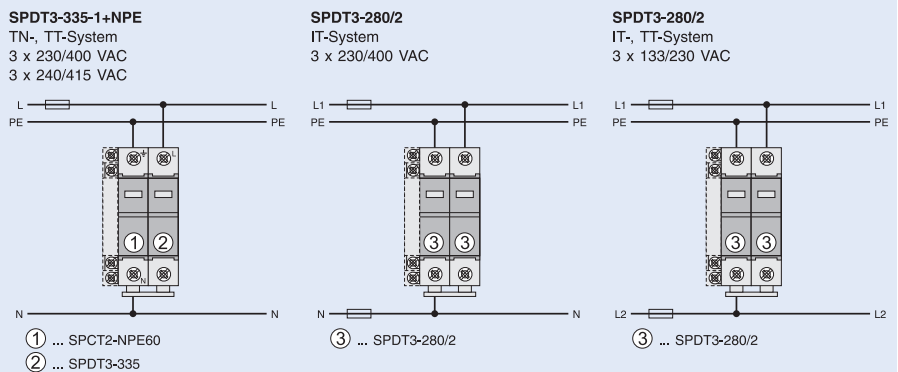
## Mechanisch

Mechanische Codierung Sockel	yx	xx
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm
Einbaubreite	35 mm	35 mm
Gewicht	220 g	220 g
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt	1 - 25 mm <sup>2</sup>	1 - 25 mm <sup>2</sup>
Maulklemme beidseitig für Schienen bis	1,5 mm Stärke	1,5 mm Stärke
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2,4 - 3 Nm	2,4 - 3 Nm
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C	-40°C bis +70°C
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715	
Schutzart (eingebaut)	IP40	IP40

## Abmessungen (mm)



## Anwendungsbeispiele

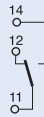


# Überspannungsschutz - Zubehör

## Hilfsschalter für Überspannungsableiter AS AUXSC-SPM

- Anwendungsbereich:  
Zum Anbau an die Überspannungsschutzgeräte für eine externe Defektmeldung
- Ausführung in Anlehnung an IEC 60947-5-1
- Nachträglich anbaubar
- Verwendbar mit SPBT12, SPCT2, SPET2, SPDT3, SP-B+C

### Schaltbild



### Technische Daten

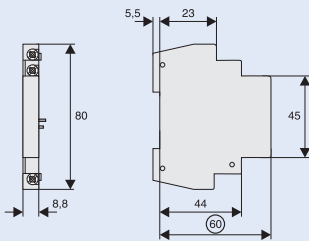
#### Elektrisch

Bemessungsisolationsspannung	250 V
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
Schaltkontakt	1 Wechsler
Minimalspannung je Schaltstrecke	24 VAC
Bemessungsbetriebsstrom AC12	2A/250VAC
Max. zulässige Vorsicherung	2 A gL
Überspannungskategorie	IV
Verschmutzungsgrad	2

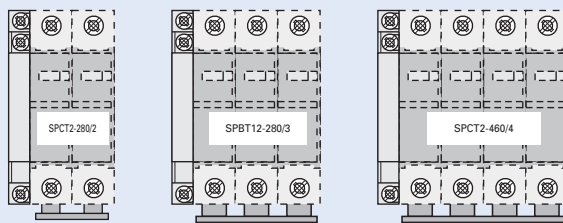
#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	8,8 mm
Gewicht	41 g
Montage	Schraubbefestigung
Schutzart eingebaut	IP40
Finger- und handrücksensicher gemäß	BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	0,8 - 1 Nm

### Abmessungen (mm)



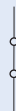
### Anwendungsbeispiele



## Durchführung für SPD-Type 2 Ableitern (Ableiterklasse C), ASLTT-63

- Die Durchgangsklemme schafft Ordnung bei der Verdrahtung von SPD-Type 2 Ableitern (Ableiterklasse C).  
Wenn schaltungsbedingt von oberer zu unterer Ableiter-Anschlussebene, also in vertikaler Richtung, Verbindungen hergestellt werden müssen, dient diese als Durchgangsklemme.
- 1polig
- Verschiebungskompatibel zu EATON Schaltgeräten

### Schaltbild



### Technische Daten

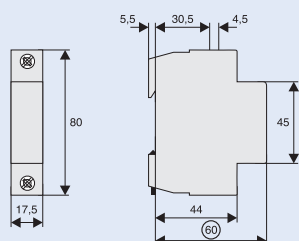
#### Elektrisch

Bemessungsspannung	690V AC/DC
Bemessungsstrom	63 A
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz

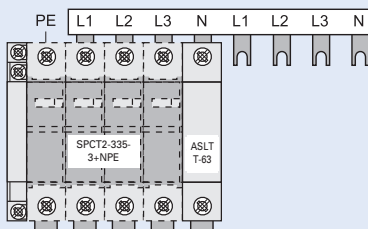
#### Mechanisch

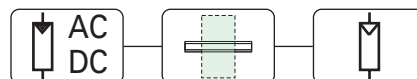
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Finger- und handrücksensicher gemäß	BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmen oben und unten	Lift- und Maulklemme
Klemmquerschnitt	1 - 25 mm <sup>2</sup>
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2,4 - 3 Nm





### Abmessungen (mm)

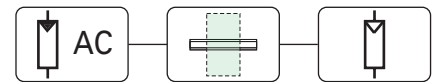


### Anwendungsbeispiel 3+1-Schaltung / Connection type 2 nach IEC 60364-5-53 Clause 534





		<b>Photovoltaik Ableiter Klasse T2</b>			
		Höchste Dauerspannung UC	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
		<b>Steckbare Überspannungsableiter SPPVT2 für PV-Anwendungen</b>			
		<b>Für isolierte und geerdete Systeme</b>			
sg04914, sg04714 	600 V DC	SPPVT2-06-2+PE	176088	1 / 40	
	1000 V DC	SPPVT2-10-2+PE	176090	1 / 40	
	<b>Mit Hilfsschalter</b>				
	600 V DC	SPPVT2-06-2+PE-AX	176087	1 / 40	
	1000 V DC	SPPVT2-10-2+PE-AX	176089	1 / 40	
	<b>Ersatzsätze</b>				
	600 V DC	SPPVT2-06	176091	1 / 50	
	1000 V DC	SPPVT2-10	176092	1 / 50	
		<b>Photovoltaik Ableiter Klasse T2</b>			
		Höchste Dauerspannung UC	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
		<b>Steckbare Überspannungsableiter SPPVT2H für PV-Anwendungen, hoher Kurzschlussstrom</b>			
		<b>Für isolierte und geerdete Systeme</b>			
sg04814, sg04714 	600 V DC	SPPVT2H-06-2+PE	176094	1 / 40	
	1000 V DC	SPPVT2H-10-2+PE	176096	1 / 40	
	<b>Mit Hilfsschalter</b>				
	600 V DC	SPPVT2H-06-2+PE-AX	176093	1 / 40	
	1000 V DC	SPPVT2H-10-2+PE-AX	176095	1 / 40	
	<b>Ersatzsätze</b>				
	600 V DC	SPPVT2H-06	176097	1 / 50	
	1000 V DC	SPPVT2H-10	176098	1 / 50	
		<b>Photovoltaik Ableiter Klasse T1&amp;T2</b>			
		Höchste Dauerspannung UC	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
		<b>Steckbare Überspannungsableiter SPPVT12 für PV-Anwendungen</b>			
		<b>Für isolierte und geerdete Systeme</b>			
sg04914, sg04714 	600 V DC	SPPVT12-06-2+PE	177258	1 / 40	
	1000 V DC	SPPVT12-10-2+PE	177256	1 / 40	
	<b>Mit Hilfsschalter</b>				
	600 V DC	SPPVT12-06-2+PE-AX	177257	1 / 40	
	1000 V DC	SPPVT12-10-2+PE-AX	177255	1 / 40	
	<b>Ersatzsätze</b>				
	600 V DC	SPPVT12-06	177259	1 / 50	
	1000 V DC	SPPVT12-10	177260	1 / 50	
		<b>Windenergie Überspannungsableiter Klasse T2</b>			
		Höchste Dauerspannung UC	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
		<b>Überspannungsableiter SPWT2 für Windenergie-Anwendungen</b>			
		<b>Für TN-C-/IT-Systeme und 4-Leiter-Netze (L1, L2, L3, PEN)</b>			
sg00415, wa_sg11014 	554/960 V AC (TN-C) 690 V AC (IT)	SPWT2-690-3p	177262	1 / 40	
	<b>Ersatzsätze</b>				
	554/960 V AC (TN-C) 690 V AC (IT)	SPWT2-690	177285	1 / 50	



## Windenergie Blitzstrom-Überspannungsableiter Klasse T1/T2

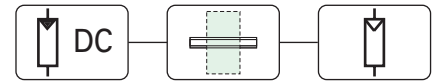
sg06714



Höchste Dauerspannung UC	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
690V AC	SPWT12-690-3p	177261	1 / 24

Blitzstrom-Überspannungsableiter SPWT12 für Windenergie-Anwendungen

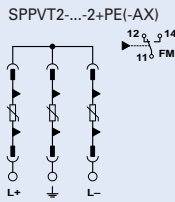
**Für TN-C-/IT-Systeme und 4-Leiter-Netze (L1, L2, L3, PEN)**



## SPD-Typ T2, steckbare Überspannungsableiter SPPVT2-...-2+PE(-AX)

- Erhöhte Sicherheit durch Einhaltung der Norm EN 50539-11
- Sichere Kontaktierung durch integrierte Drehriegel
- Einfacher Austausch durch steckbare Ableiter
- Optimaler Schutz des Wechselrichters dank niedrigem Schutzpegel
- Gezielter Austausch defekter Stecker dank optischer Statusanzeige
- Optimierte Planung von Wartungseinsätzen durch Fernmeldung
- Schutz vor fehlerhaftem Stecken durch kodierte Stecker und Basiselemente

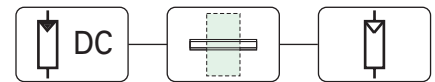
### Schaltbild



## Technische Daten

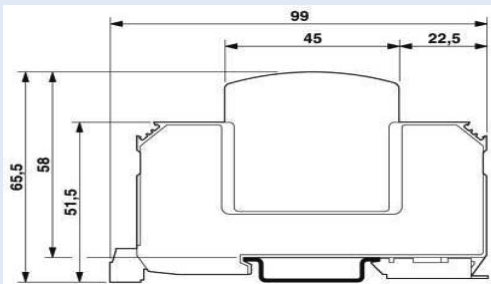
	SPPVT2-06-2+PE(-AX)	SPPVT2-10-2+PE(-AX)
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Schutzart	IP20	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 ... +80°C	-40 ... +80°C
Höhenlage	≤ 2000 m	≤ 2000 m
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 ... 95 %	5 ... 95 %
<b>Allgemein</b>		
Normen/Bestimmungen	EN 50539-11	EN 50539-11
EN-Prüfklasse	PV T2	PV T2
SPD-Ausfallverhalten	OCM	OCM
Montageart	Tragschiene 35 mm	Tragschiene 35 mm
Material Gehäuse	PBT/PA	PBT/PA
Verschmutzungsgrad	II	II
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0	V0
Meldung Überspannungsschutz defekt	optisch, Fernmeldekontakt	optisch, Fernmeldekontakt
<b>Schutzschaltung Gleichspannungsseite (DC)</b>		
Höchste Dauerspannung $U_{CPV}$	800 V DC	1170 V DC
Leerlaufspannung $U_{OCSTC}$	≤ 670 V DC	≤ 970 V DC
Kurzschlussfestigkeit $I_{SCPV}$	160 A	160 A
Nennlaststrom $I_L$	80 A DC	80 A DC
Schutzleiterstrom $I_{PE}$	≤ 20 μA (DC) ≤ 300 μA (AC)	≤ 20 μA (DC) ≤ 250 μA (AC)
Standby-Leistungsaufnahme $P_C$	≤ 20 mVA	≤ 25 mVA
Nennableitstoßstrom (8/20) μs	15 kA	15 kA
Maximaler Ableitstoßstrom $I_{max}$ (8/20) μs	40 kA	40 kA
Gesamtableitstoßstrom $I_{Total}$ (8/20) μs	40 kA	40 kA
Schutzpegel $U_p$ (L+) - (L-)	≤ 2,7 kV	≤ 3,7 kV
Schutzpegel $U_p$ (L+/L-) - PE	≤ 2,7 kV	≤ 3,7 kV
Ansprechzeit $t_A$	≤ 25 ns	≤ 25 ns
<b>Maße</b>		
Höhe	99 mm	99 mm
Breite	53,4 mm	53,4 mm
Tiefe	65,5 mm	65,5 mm
Teilungseinheit	3 TE	3 TE
<b>Gewicht</b>		
...+PE	brutto 313 g / netto 288 g	brutto 337 g / netto 311 g
...+PE-AX	brutto 320 g / netto 294 g	brutto 343 g / netto 317 g
<b>Anschlussdaten</b>		
Anschlussart	Schraubanschluss	Schraubanschluss
Leiterquerschnitt		
flexibel	1,5-25 mm <sup>2</sup>	1,5-25 mm <sup>2</sup>
starr	1,5-35 mm <sup>2</sup>	1,5-35 mm <sup>2</sup>
Schraubengewinde	M5	M5
Anzugsdrehmoment	4,5 Nm	4,5 Nm
Abisolierlänge	16 mm	16 mm
Anschlussart	Biconnect-Klemmen	Biconnect-Klemmen
Leiterquerschnitt		
flexibel	1,5-16 mm <sup>2</sup>	1,5-16 mm <sup>2</sup>
Schraubengewinde	M6	M6
Anzugsdrehmoment	30 lb in	30 lb in

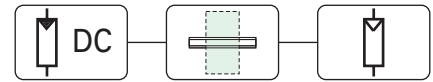
# Photovoltaik - Überspannungsschutz



	SPPVT2-06-2+PE-AX	SPPVT2-10-2+PE-AX
<b>Hilfsschalter</b>		
Schaltfunktion	Wechsler, 1-polig	Wechsler, 1-polig
Betriebsspannung	5 ... 250 V AC, 30 V DC	5 ... 250 V AC, 30 V DC
Betriebsstrom	5 mA ... 1,5 A AC, 1,5 A DC	5 mA ... 1,5 A AC, 1,5 A DC
Anschlussart	MC 1,5/3	MC 1,5/3
Leiterquerschnitt		
flexibel	0,14-1,5 mm <sup>2</sup>	0,14-1,5 mm <sup>2</sup>
starr	0,14-1,5 mm <sup>2</sup>	0,14-1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG/kcmil	30 ... 14	30 ... 14
Schraubengewinde	M2	M2
Anzugsdrehmoment	0,25 Nm, 2 ... 4 lb in	0,25 Nm, 2 ... 4 lb in
Abisolierlänge	7 mm	7 mm

## Abmessungen (mm)

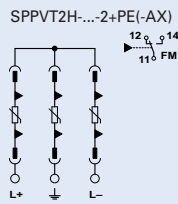




## SPD-Typ T2, steckbare Überspannungsableiter SPPVT2H-...-2+PE(-AX)

- Erhöhte Sicherheit durch Einhaltung der Norm EN 50539-11
- Sichere Kontaktierung durch integrierte Drehriegel
- Einfacher Austausch durch steckbare Ableiter
- Optimaler Schutz des Wechselrichters dank niedrigem Schutzpegel
- Gezielter Austausch defekter Stecker dank optischer Statusanzeige
- Optimierte Planung von Wartungseinsätzen durch Fernmeldung
- Schutz vor fehlerhaftem Stecken durch kodierte Stecker und Basiselemente

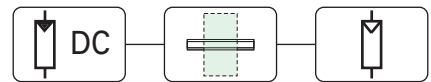
### Schaltbild



## Technische Daten

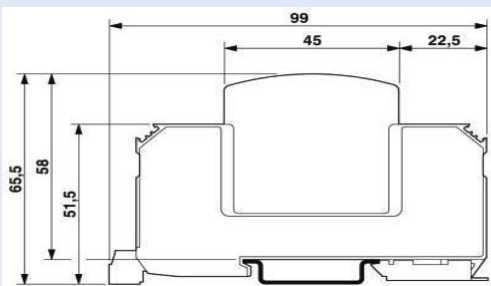
	SPPVT2H-06-2+PE(-AX)	SPPVT2H-10-2+PE(-AX)
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Schutzart	IP20	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 ... +80°C	-40 ... +80°C
Höhenlage	≤ 2000 m	≤ 2000 m
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 ... 95 %	5 ... 95 %
<b>Allgemein</b>		
Normen/Bestimmungen	EN 50539-11	EN 50539-11
EN-Prüfklasse	PV T2	PV T2
SPD-Ausfallverhalten	OCM	OCM
Montageart	Tragschiene 35 mm	Tragschiene 35 mm
Material Gehäuse	PBT/PA	PBT/PA
Verschmutzungsgrad	II	II
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0	V0
Meldung Überspannungsschutz defekt	optisch, Fernmeldekontakt	optisch, Fernmeldekontakt
<b>Schutzschaltung Gleichspannungsseite (DC)</b>		
Höchste Dauerspannung $U_{CPV}$	800 V DC	1170 V DC
Leerlaufspannung $U_{OCSTC}$	≤ 670 V DC	≤ 970 V DC
Kurzschlussfestigkeit $I_{SCPV}$	450 A	1000 A
Nennlaststrom $I_L$	80 A DC	80 A DC
Schutzleiterstrom $I_{PE}$	≤ 20 μA (DC) ≤ 300 μA (AC)	≤ 20 μA (DC) ≤ 250 μA (AC)
Standby-Leistungsaufnahme $P_C$	≤ 20 mVA	≤ 25 mVA
Nennableitstoßstrom (8/20) μs	15 kA	15 kA
Maximaler Ableitstoßstrom $I_{max}$ (8/20) μs	40 kA	40 kA
Gesamtableitstoßstrom $I_{Total}$ (8/20) μs	40 kA	40 kA
Schutzpegel $U_p$ (L+) - (L-)	≤ 2,7 kV	≤ 3,7 kV
Schutzpegel $U_p$ (L+/L-) - PE	≤ 2,7 kV	≤ 3,7 kV
Ansprechzeit $t_A$	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Erforderliche Vorsicherung maximal bei Stichleitungsverdrahtung	nicht erforderlich	nicht erforderlich
<b>Maße</b>		
Höhe	99 mm	99 mm
Breite	53,4 mm	53,4 mm
Tiefe	65,5 mm	65,5 mm
Teilungseinheit	3 TE	3 TE
<b>Gewicht</b>		
...+PE	brutto 313 g / netto 288 g	brutto 337 g / netto 311 g
...+PE-AX	brutto 320 g / netto 294 g	brutto 343 g / netto 317 g
<b>Anschlussdaten</b>		
Anschlussart	Schraubanschluss	Schraubanschluss
Leiterquerschnitt		
flexibel	1,5-25 mm <sup>2</sup>	1,5-25 mm <sup>2</sup>
starr	1,5-35 mm <sup>2</sup>	1,5-35 mm <sup>2</sup>
Schraubengewinde	M5	M5
Anzugsdrehmoment	4,5 Nm	4,5 Nm
Abisolierlänge	16 mm	16 mm
Anschlussart	Biconnect-Klemmen	Biconnect-Klemmen
Leiterquerschnitt		
flexibel	1,5-16 mm <sup>2</sup>	1,5-16 mm <sup>2</sup>
Schraubengewinde	M6	M6
Anzugsdrehmoment	30 lb in	30 lb in

# Photovoltaik - Überspannungsschutz

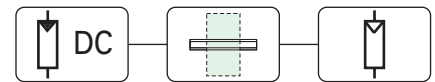


	SPPVT2H-06-2+PE-AX	SPPVT2H-10-2+PE-AX
<b>Hilfsschalter</b>		
Schaltfunktion	Wechsler, 1-polig	Wechsler, 1-polig
Betriebsspannung	5 ... 250 V AC, 30 V DC	5 ... 250 V AC, 30 V DC
Betriebsstrom	5 mA ... 1,5 A AC, 1,5 A DC	5 mA ... 1,5 A AC, 1,5 A DC
Anschlussart	MC 1,5/3	MC 1,5/3
Leiterquerschnitt		
flexibel	0,14-1,5 mm <sup>2</sup>	0,14-1,5 mm <sup>2</sup>
starr	0,14-1,5 mm <sup>2</sup>	0,14-1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG/kcmil	30 ... 14	30 ... 14
Schraubengewinde	M2	M2
Anzugsdrehmoment	0,25 Nm, 2 ... 4 lb in	0,25 Nm, 2 ... 4 lb in
Abisolierlänge	7 mm	7 mm

## Abmessungen (mm)



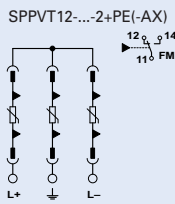




## SPD-Typ T1/T2, steckbare Überspannungsableiter SPPVT12-...-2+PE(-AX)

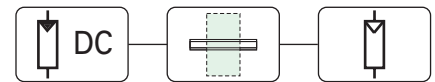
- Erhöhte Sicherheit durch Einhaltung der Norm EN 50539-11
- Sichere Kontaktierung durch integrierte Drehriegel
- Einfacher Austausch durch steckbare Ableiter
- Optimaler Schutz des Wechselrichters dank niedrigem Schutzpegel
- Gezielter Austausch defekter Stecker dank optischer Statusanzeige
- Optimierte Planung von Wartungseinsätzen durch Fernmeldung
- Schutz vor fehlerhaftem Stecken durch kodierte Stecker und Basiselemente
- Immer der richtige Ableiter dank universell einsetzbaren Typ1/Typ2 Schutzkomponenten

### Schaltbild



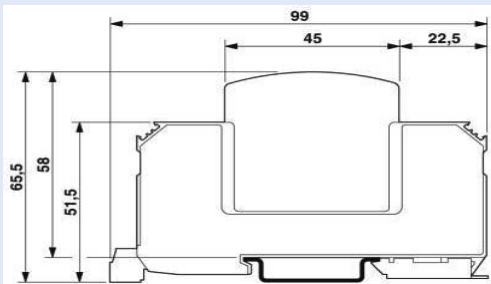
## Technische Daten

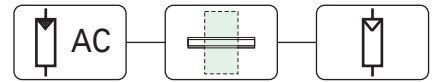
	SPPVT12-06-2+PE(-AX)	SPPVT12-10-2+PE(-AX)
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Schutzart	IP20	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 ... +80°C	-40 ... +80°C
Höhenlage	≤ 2000 m	≤ 2000 m
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 ... 95 %	5 ... 95 %
<b>Allgemein</b>		
Normen/Bestimmungen	EN 50539-11	EN 50539-11
EN-Prüfklasse	PV T1/PV T2	PV T1/PV T2
SPD-Ausfallverhalten	OCM	OCM
Montageart	Tragschiene 35 mm	Tragschiene 35 mm
Material Gehäuse	PBT/PA	PBT/PA
Verschmutzungsgrad	II	II
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0	V0
Meldung Überspannungsschutz defekt	optisch, Fernmeldekontakt	optisch, Fernmeldekontakt
<b>Schutzschaltung Gleichspannungsseite (DC)</b>		
Höchste Dauerspannung $U_{CPV}$	720 V DC	1050 V DC
Leerlaufspannung $U_{OCSTC}$	≤ 600 V DC	≤ 875 V DC
Kurzschlussfestigkeit $I_{SCPV}$	1000 A	1000 A
Nennlaststrom $I_L$	80 A DC	80 A DC
Schutzleiterstrom $I_{PE}$	≤ 20 μA (DC) ≤ 350 μA (AC)	≤ 20 μA (DC) ≤ 350 μA (AC)
Standby-Leistungsaufnahme $P_C$	≤ 20 mVA	≤ 25 mVA
Nennableitstoßstrom (8/20) μs	15 kA	15 kA
Maximaler Ableitstoßstrom $I_{max}$ (8/20) μs	40 kA	40 kA
Blitzprüfstrom (10/350) μs, Stromscheitelwert $I_{imp}$	5 kA	5 kA
Gesamtableitstoßstrom $I_{Total}$ (8/20) μs	40 kA	40 kA
Gesamtableitstoßstrom $I_{Total}$ (10/350) μs	7 kA	5 kA
Schutzpegel $U_p$ (L+) - (L-)	≤ 2,6 kV	≤ 3,5 kV
Schutzpegel $U_p$ (L+/L-) - PE	≤ 2,6 kV	≤ 3,5 kV
Ansprechzeit $t_A$	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Erforderliche Vorsicherung maximal bei Stichleitungsverdrahtung	nicht erforderlich	nicht erforderlich
<b>Maße</b>		
Höhe	99 mm	99 mm
Breite	53,4 mm	53,4 mm
Tiefe	65,5 mm	65,5 mm
Teilungseinheit	3 TE	3 TE
<b>Gewicht</b>		
...+PE	brutto 407 g / netto 379 g	brutto 407 g / netto 379 g
...+PE-AX	brutto 414 g / netto 386 g	brutto 414 g / netto 386 g
<b>Anschlussdaten</b>		
Anschlussart	Schraubanschluss	Schraubanschluss
Leiterquerschnitt		
flexibel	1,5-25 mm <sup>2</sup>	1,5-25 mm <sup>2</sup>
starr	1,5-35 mm <sup>2</sup>	1,5-35 mm <sup>2</sup>
Schraubengewinde	M5	M5
Anzugsdrehmoment	4,5 Nm	4,5 Nm
Abisolierlänge	16 mm	16 mm
Anschlussart	Biconnect-Klemmen	Biconnect-Klemmen
Leiterquerschnitt		
flexibel	1,5-16 mm <sup>2</sup>	1,5-16 mm <sup>2</sup>
Schraubengewinde	M6	M6
Anzugsdrehmoment	30 lb in	30 lb in



	SPPVT12-06-2+PE-AX	SPPVT12-10-2+PE-AX
<b>Hilfsschalter</b>		
Schaltfunktion	Wechsler, 1-polig	Wechsler, 1-polig
Betriebsspannung	5 ... 250 V AC, 30 V DC	5 ... 250 V AC, 30 V DC
Betriebsstrom	5 mA ... 1,5 A AC, 1,5 A DC	5 mA ... 1,5 A AC, 1,5 A DC
Anschlussart	MC 1,5/3	MC 1,5/3
Leiterquerschnitt		
flexibel	0,14-1,5 mm <sup>2</sup>	0,14-1,5 mm <sup>2</sup>
starr	0,14-1,5 mm <sup>2</sup>	0,14-1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG/kcmil	30 ... 14	30 ... 14
Schraubengewinde	M2	M2
Anzugsdrehmoment	0,25 Nm, 2 ... 4 lb in	0,25 Nm, 2 ... 4 lb in
Abisolierlänge	7 mm	7 mm

## Abmessungen (mm)

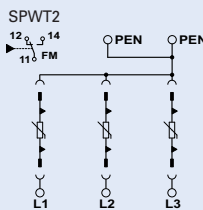




## SPD-Typ T2, steckbare Überspannungsableiter SPWT2 für Windenergie-Anwendungen

- Weitere Lösungen für Energieeinspeisungen  $U_N = 400$  V auf Anfrage
- Für Energieeinspeisungen mit höheren Versorgungsspannungen
- Einsatz in leistungsfähigen Industrienetzen und Windkraftanlagen

### Schaltbild



### Technische Daten

#### SPWT2

#### Umgebungsbedingungen

Schutzart	IP20 (nur bei Benutzung aller Klemmstellen)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 ... +80°C
Höhenlage	≤ 2000 m
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 ... 95 %
Schock (Betrieb)	25 g
Vibration (Betrieb)	5 g

#### Allgemein

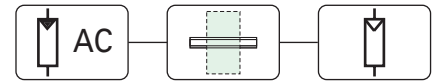
Normen/Bestimmungen	IEC 61643-11 2011, EN 61643-11 2012
EN-Prüfklasse	II, T2
EN-Type	T2
Schutzversorgungssystem IEC	TN-C, IT (bitte untenstehenden Hinweistext beachten)
Anzahl der Ports	1
SPD-Design	spannungsbegrenzender Typ
Schutzpfade	L-PEN, L-PE
Montageart	Tragschiene 35 mm
Farbe	schwarz
Material Gehäuse	PA 6.6, PBT
Verschmutzungsgrad	II
Abstand zu aktiven und geerdeten Teilen	8 mm
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V0
Meldung Überspannungsschutz defekt	optisch, Fernmeldekontakt

#### Weitere Beschreibung

Hinweis	Zur Verwendung in allen Niederspannungssystemen zwischen L-N und L-PEN. Nur zur Verwendung in IT-Systemen zwischen L-PE, wenn die Körper der Betriebsmittel der Niederspannungsanlage mit der Erdungsanlage der Transformatorstation verbunden sind (gemeinsame Erdung der HV-Transformatorstation und der Körper der LV-Verbraucheranlage. $R_E = R_A$ nach IEC 60364-4-442 / VDE 0100-442 Bild 44D/Beispiel a).
---------	--

#### Schutzschaltung

Nennspannung $U_N$	554/960 V AC (TN-C), 690 V AC (IT)
Nennfrequenz $f_N$	50 (60) Hz
Höchste Dauerspannung $U_C$	
L-PE	760 V AC
L-PEN	760 V AC
Nennlaststrom $I_L$	80 A
Schutzleiterstrom $I_{PE}$	≤ 1,5 mA
Standby-Leistungsaufnahme $P_C$	≤ 1200 mVA
Nennableitstoßstrom $I_n$ (8/20) $\mu$ s	
L-PE(N)	15 kA
Maximaler Ableitstoßstrom $I_{max}$ (8/20) $\mu$ s	
L-PE(N)	30 kA
Kurzschlussfestigkeit $I_R$	25 kA
Schutzpegel $U_p$	
L-PE(N)	≤ 2,9 kV
TOV-Verhalten bei $U_T$	
L-PEN	1000 V AC (5 s / withstand mode)
Ansprechzeit $t_A$	
L-PE(N)	≤ 25 ns
Erforderliche Vorsicherung maximal bei Stickleitungsverdrahtung	100 A AC (gG)
Erforderliche Vorsicherung maximal bei V-Durchgangsverdrahtung	80 A AC (gG)



## SPWT2

### Maße

Höhe	99 mm
Breite	53,4 mm
Tiefe	65,5 mm
Teilungseinheit	3 TE

### Gewicht

brutto 410 g / netto 385 g

### Anschlussdaten

Anschlussart	Schraubanschluss
Leiterquerschnitt	
flexibel	1,5-25 mm <sup>2</sup>
starr	1,5-35 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG	15 ... 2, 10 ... 2 (UL)
Schraubengewinde	M5
Anzugsdrehmoment	4,5 Nm, 30 lb in (UL)
Abisolierlänge	16 mm

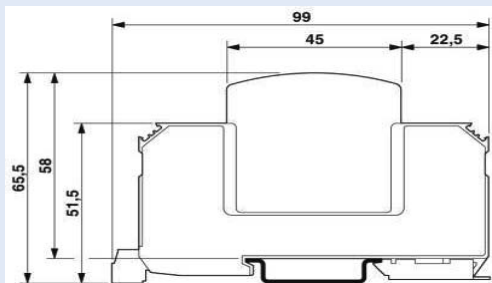
### NEMA / UL-Daten

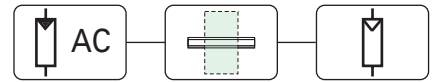
UL-Klasse	Type 4 SPD für Type2 Anwendungen
Maximale Dauerspannung MCOV (L-G)	750 V AC
Netzspannung $U_N$	690 V AC
Schutzpfade	L-L, L-G
Energieverteilungssystem	3D
Netzfrequenz	50/60 Hz
Nennspannungsschutz VPR	
L-L	4 kV
L-G	2,5 kV
Nennableitstoßstrom $I_n$ (L-L)	10 kA
Nennableitstoßstrom $I_n$ (L-G)	10 kA

### Hilfsschalter

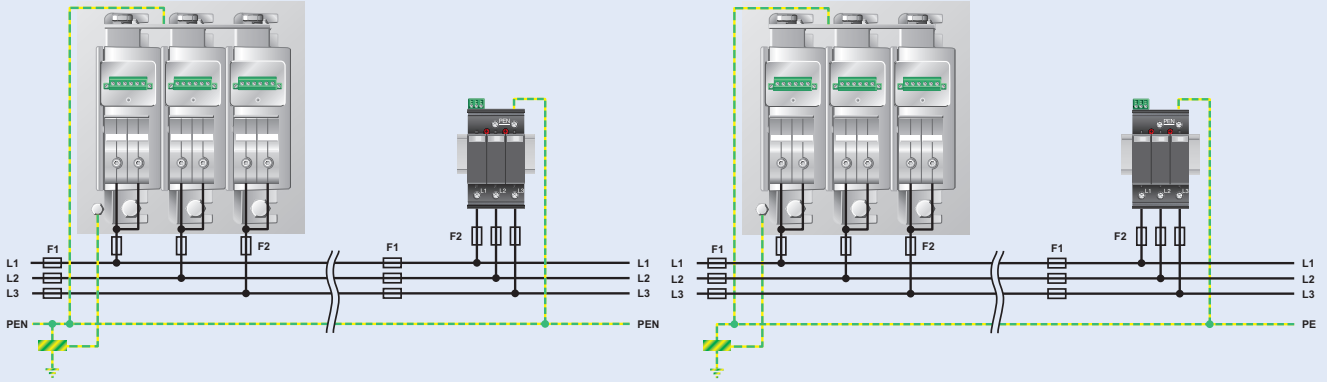
Benennung Anschluss	Defektfernmeldekontakt
Schaltfunktion	Wechsler
Betriebsspannung	5 ... 250 V AC, 125 V AC (UL), 30 V DC
Betriebsstrom	5 mA ... 1,5 A AC, 1 A AC (UL), 1 A DC
Anschlussart	Schraubanschluss
Leiterquerschnitt	
flexibel	0,14-1,5 mm <sup>2</sup>
starr	0,14-1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG	28 ... 16, 30 ... 14 (UL)
Schraubengewinde	M2
Anzugsdrehmoment	0,25 Nm, 4 lb in (UL)
Abisolierlänge	7 mm

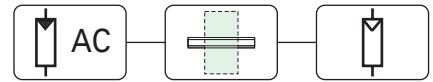
### Abmessungen (mm)





## Anwendung



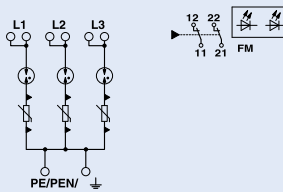


## SPD-Typ T1/T2, Blitz- und Überspannungsableiter SPWT12 für Windenergie -Anwendungen

- Einsatz in rauer Industrieumgebung
- Sehr hohe TOV-Festigkeit
- Universelle Lösung für verschiedene Netzformen
- Erfüllt die Installationsanforderungen nach CLC/TS 50539-22
- Erfüllt die Blitzschutzklasse I
- Leckstromfrei / netzfolgestromfrei
- Gekapselt, nicht ausblasend
- Optische Statusanzeige vor Ort
- Mehrstufige Zustandsüberwachung über Fernmeldekontakt
- Typ 1/2-Ableiter auf Varistorbasis

### Schaltbild

SPWT12



## Technische Daten

### SPWT12

#### Umgebungsbedingungen

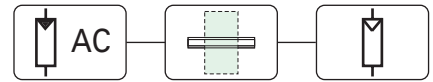
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 ... +80°C -40 ... +55°C (serielle Durchgangsverdrahtung $\geq 35 \text{ mm}^2$ )
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 ... +80°C
Höhenlage	$\leq 4000 \text{ m (NN)}$
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 ... 95 %
Schock (Betrieb)	25 g
Vibration (Betrieb)	5 g (10 ... 500 Hz)

#### Allgemein

Normen/Bestimmungen	IEC 61643-11 2011, EN 61643-11 2012
Schutzversorgungssystem IEC	TN-C, IT
Material Gehäuse	Aluminiumdruckguss (salzwasserbeständig)
Brennbarkeitsklasse nach UL 94	V2
Normen für Kriech- und Luftstrecken	EN 60664-1, EN 61643-11
Montageart	Schraubmontage
Bauform	Montageplatte
Polzahl	1
Meldung Überspannungsschutz defekt	optisch, Fernmeldekontakt
Wirkungsrichtung	3L-PEN

#### Schutzschaltung

EN-Prüfklasse	I / II, T1 / T2
EN-Type	T1 / T2
Blitzschutzklasse	I
Nennspannung $U_N$	690 V AC
Nennfrequenz $f_N$	50, 60 Hz
Höchste Dauerspannung $U_C$ (L-PE)	800 V AC
$U_T$ (TOV-fest)	1500 V AC (5 s), 1960 V AC (200 ms)
Nennlaststrom $I_L$	150 A (serielle Durchgangsverdrahtung mit $50 \text{ mm}^2$ )
Schutzleiterstrom $I_{PE}$	$\leq 20 \mu\text{A}$
Standby-Leistungsaufnahme $P_C$	$\leq 16 \text{ mVA}$
Ableitstoßstrom $I_{max}$ (8/20) $\mu\text{s}$ maximal (L-PE)	100 kA
Nennableitstoßstrom $I_n$ (8/20) $\mu\text{s}$ (L-PE)	35 kA
Blitzprüfstrom (10/350) $\mu\text{s}$ , Ladung	17,5 As
Blitzprüfstrom (10/350) $\mu\text{s}$ , spezifische Energie	305 kJ/ $\Omega$
Blitzprüfstrom (10/350) $\mu\text{s}$ , Stromscheitelwert $I_{imp}$	35 kA
Ansprechstoßspannung bei 6 kV (1,2/50) $\mu\text{s}$ (L-PE)	$\leq 4,5 \text{ kV}$
Schutzpegel $U_p$ (L-PE)	$\leq 4,5 \text{ kV}$
Restspannung (L-PE)	$\leq 2,7 \text{ kV}$ , $\leq 2,5 \text{ kV}$ (bei 20 kA), $\leq 2,3 \text{ kV}$ (bei 10 kA), $\leq 2,2 \text{ kV}$ (bei 5 kA), $\leq 2,1 \text{ kV}$ (bei 3 kA)
Ansprechzeit $t_A$ (L-PE)	$\leq 100 \text{ ns}$
Erforderliche Vorsicherung maximal bei Stickleitungsverdrahtung	400 A (gG; $2 \times 50 \text{ mm}^2$ ), 800 A (aR (nur bis $I_{imp} = 25 \text{ kA}$ ))
Erforderliche Vorsicherung maximal bei V-Durchgangsverdrahtung	125 A (gG; $\geq 35 \text{ mm}^2$ )
Kurzschlussfestigkeit $I_s$ bei maximaler Vorsicherung (effektiv)	50 kA
Folgestromlöschfähigkeit $I_{fi}$ (L-PE)	50 kA



## SPWT12

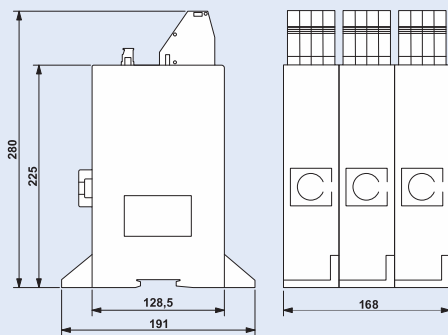
### Anschluss Schutzschaltung

Benennung Anschluss	Doppelklemmstelle
Anschlussart	Schraubanschluss
Leiterquerschnitt	
flexibel	16-50 mm <sup>2</sup>
starr	16-50 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG	6 ... 1/0, 6 ... 1/0 (UL)
Schraubengewinde	M6
Anzugsdrehmoment	8,5 Nm, 75 lb in (UL)
Abisolierlänge	24 mm
Benennung Anschluss	Anschluss PE-Leiter
Anschlussart	Ringkabelschuh
Leiterquerschnitt	
flexibel	16-95 mm <sup>2</sup>
starr	16-95 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG	6 ... 3/0, 3/0 (UL)
Anschlussstechnik	Sechskantschraube M10 (ISO 4017 / DIN 933)
Schraubengewinde	M10
Anzugsdrehmoment	20 Nm, 175 lb in (UL)

### Hilfsschalter

Benennung Anschluss	FM-Kontakt
Schaltfunktion	Öffner 1-polig
Betriebsspannung maximal $U_{max}$	30 V AC, 30 V DC
Betriebsstrom maximal $I_{max}$	1,5 A AC, 1,5 A DC
Leiterquerschnitt	
flexibel	0,2-2,5 mm <sup>2</sup>
starr	0,2-2,5 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitt AWG	24 ... 12, 24 ... 12 (UL)
Schraubengewinde	M3
Anzugsdrehmoment	0,55 Nm, 7 ... 5 lb in (UL)
Abisolierlänge	7 mm

### Abmessungen (mm)

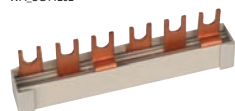


# Überspannungsschutz



Z-GV-U/9

WA\_SG11202



ZV-KSBI-2TE



ZV-KSBI-3TE



ZV-KSBI-3TE/S



ZV-KSBI-3TE+HI



ZV-KSBI-4TE



ZV-KSBI-5TE



ZV-KSBI-5TE/N



ZV-KSBI-5TE+HI



ZV-KSBI-6TE



ZV-KSBI-7TE



ZV-KSBI-7TE/S



ZV-KSBI-7TE/N



ZV-KSBI-9TE/N



ZV-KSBI-11TE



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Polzahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Verschienung Z-GV-U/ für SPI, SP-B+C</b>			
2	Z-GV-U/2	272588	20 / 1200
3	Z-GV-U/3	272589	20 / 1200
4	Z-GV-U/4	274080	20 / 1200
5	Z-GV-U/5	274081	20 / 1200
6	Z-GV-U/6	274082	20 / 400
8	Z-GV-U/8	274083	20 / 200
9	Z-GV-U/9	274084	20 / 200

<b>Verschienung Z-GV-16/3P-3TE/6 für SPI und SPC</b>			
	Z-GV-16/3P-3TE/6	267511	12 / 240

<b>Verschienung ZV-KSBI für SPC</b>			
2TE	ZV-KSBI-2TE	263961	10 / 600
3TE	ZV-KSBI-3TE	263962	10 / 600
3TE	ZV-KSBI-3TE/S	263963	10 / 600
2TE+1,5TE	ZV-KSBI-3TE+HI	112370	50 / 150
4TE	ZV-KSBI-4TE	263964	10 / 600
5TE	ZV-KSBI-5TE	263965	10 / 200
5TE	ZV-KSBI-5TE/N	263966	10 / 200
2TE+3x1,5TE	ZV-KSBI-5TE+HI	112371	50 / 150
6TE	ZV-KSBI-6TE	113118	50 / 500
7TE	ZV-KSBI-7TE	263967	50 / 500
7TE	ZV-KSBI-7TE/S	263968	10 / 100
7TE	ZV-KSBI-7TE/N	263969	10 / 100
9TE	ZV-KSBI-9TE/N	266874	50 / 500
11TE	ZV-KSBI-11TE	263970	50 / 500



# Überspannungsschutz

## Verschienung Z-GV-U/

- Mit den Z-GV-U/ Verschienungen können Sie die gängigen Ableiterkombinationen verwirklichen.
- Verwendung für SPI-..., SPB-D-125
- Der Bemessungsquerschnitt der Z-GV-U/ Brückenmetalle beträgt 16 mm<sup>2</sup>
- Die Verschienungen sind fallweise abzulängen

### Technische Daten

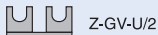
#### Elektrisch

Bemessungsspannung	230/400 V, 50/60 Hz
Bemessungsstrom	63 A

#### Mechanisch

Schienenquerschnitt	16 mm <sup>2</sup> Cu
---------------------	-----------------------

### Ausführungen



Z-GV-U/2



Z-GV-U/3



Z-GV-U/4



Z-GV-U/5



Z-GV-U/6



Z-GV-U/8



Z-GV-U/9

## Verschienungsbügel ZV-KSBI

- Mit den ZV-KSBI Verschienungsbügeln können Sie die gängigen Ableiterkombinationen verwirklichen.
- Verwendung für SPB-..., SPC-..., Z-D63
- Der Bemessungsquerschnitt der ZV-KSBI Brückenmetalle beträgt 16 mm<sup>2</sup>
- Die Verschienungsbügel sind fallweise abzulängen

### Technische Daten

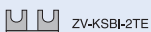
#### Elektrisch

Bemessungsspannung	230/400 V, 50/60 Hz
Bemessungsstrom	63 A

#### Mechanisch

Schienenquerschnitt	16 mm <sup>2</sup> Cu
---------------------	-----------------------

### Ausführungen



ZV-KSBI-2TE



ZV-KSBI-3TE



ZV-KSBI-3TE/S



ZV-KSBI-3TE+HI



ZV-KSBI-4TE



ZV-KSBI-5TE



ZV-KSBI-5TE/N



ZV-KSBI-5TE+HI



ZV-KSBI-6TE



ZV-KSBI-7TE



ZV-KSBI-7TE/S



ZV-KSBI-7TE/N



ZV-KSBI-9TE/N



ZV-KSBI-11TE

## Bezeichnungsschild SPI-BZS-L/N/PE

- Steckbefestigung auf SPI-..., SPB-D-125 möglich
- Grösse 7 x 17mm
- Farbe weiß

# Überspannungsschutz

## Ableiterklasse T3 (ehemals D)



	Benennung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<p>N00411</p>	<b>19" Steckdosenleisten NWS-STL/19/7F</b>			
	7fach, DIN	NWS-STL/19/7F	255398	1
	7fach mit Schalter, DIN	NWS-STL/19/7F/S/BL	255399	1
	7fach, UTE	NWS-STL/19/7F/UTE	290031	1
<p>wa_nt06613</p>	<b>19" Steckdosenleisten mit Überspannungsschutz SPD-STL/19/7F-S/BL</b>			
	7fach mit Schalter, DIN	SPD-STL/19/7F-S/BL	283449	1
	7fach, UTE	SPD-STL/19/7F-S/BL/UTE	290032	1
<p>N04011</p>	<b>Überspannungsschutz-Steckdosenleisten mit Hochleistungsfilter und Energieabsorption für Gerätevollschutz SPD-STL/6F-S</b>			
	6fach mit Schalter, DIN	SPD-STL/6F-S (68583)	130000	1
	6fach mit Schalter, DIN+ISDN	SPD-STL/6F-S/ISDN (68585)	147795	1
	19" Haltewinkel für SPD-STL/6F-S (1HE)	NWS-HW/19/SPD-STL/6F-S	166364	1

# Überspannungsschutz

## 19" Steckdosenleisten NWS-STL/19/7F

- Montage auf den 19" Schienen
- Einbauhöhe: 1HE
- Schräg angeordnete Schutzkontaktsteckdosen nach DIN 49440 bzw. NF-C61314 (UTE), 16A / 250VAC
- Anschlussleitung 2,5 m H05VV-F3G 1,5 mm<sup>2</sup> mit gewinkeltem Stecker
- Max. Leistungsaufnahme: 3680 W
- Schutzart: IP20
- Temperaturbereich: -5°C bis +40°C
- Abmessungen: 482,6x44x44,45mm (BxTxH)
- Material: Gehäuse aus Aluminium, Frontabdeckung aus Kunststoff ähnlich RAL 7035
- Gewicht: ca. 0,9 kg
- Lieferumfang: 1 Steckdosenleiste inkl. 19" Befestigungswinkel, diverses Befestigungsmaterial

## 19" Steckdosenleisten mit Überspannungsschutz SPD-STL/19/7F-S/BL

- Montage auf den 19" Schienen
- Einbauhöhe: 1HE
- Schräg angeordnete Schutzkontaktsteckdosen nach DIN 49440 bzw. NF-C61314 (UTE), 16A / 250VAC
- Anschlussleitung 2,5 m H05VV-F 3G 1,5 mm<sup>2</sup> mit gewinkeltem Stecker
- Ein-Aus Schalter 2-polig beleuchtet
- Max. Leistungsaufnahme: 3680 W
- Schutzart: IP20
- Temperaturbereich: -5°C bis +40°C
- Überspannungsschutz geprüft nach IEC 61643-1 (Klasse: SPD Typ 3)
- Reaktionszeit: < 25 ns
- Abmessungen: 482,6x44x44,45mm (BxTxH)
- Material: Gehäuse aus Aluminium, Frontabdeckung aus Kunststoff ähnlich RAL 7035
- Gewicht: ca. 0,9 kg
- Lieferumfang: 1 Steckdosenleiste inkl. 19" Befestigungswinkel, diverses Befestigungsmaterial

## Überspannungsschutz-Steckdosenleisten mit Hochleistungsfilter und Energieabsorption für Gerätevollschutz SPD-STL/6F-S

- Für Wandmontage im Innenbereich geeignet
- Optional gibt es die Möglichkeit eines 19" Haltewinkels zur Montage im Schrank
- Schräg angeordnete Schutzkontaktsteckdosen nach DIN 49440, 10A / 250VAC
- Anschlussleitung 1,0 m H05VV-F 3G 1,0 mm<sup>2</sup> mit gewinkeltem Stecker
- Ein-Aus Schalter mit rücksetzbarem Leitungsschutzschalter
- Max. Leistungsaufnahme: 2500 W
- Schutzart: IP20
- Temperaturbereich: -15°C bis +70°C
- Überspannungsschutz geprüft nach IEC 61643-1 (Klasse: SPD Typ 3)
- Reaktionszeit: < 1 ns
- Abmessungen: 390x42x52mm (BxTxH)
- Material: Gehäuse aus Kunststoff ähnlich RAL 7021
- Gewicht: ca. 0,4 kg
- Lieferumfang: 1 Steckdosenleiste

## 19" Haltewinkel für SPD-STL/6F-S

- Haltewinkel zur Montage der Überspannungsschutz-Steckdosenleisten SPD-STL/6F-S im 19" Rahmen
- Montage auf den 19" Schienen
- Einbauhöhe: 1HE
- Material: Stahlblech pulverbeschichtet RAL 7035
- Gewicht: ca. 0,4 kg
- Lieferumfang: 1 Befestigungswinkel, diverses Befestigungsmaterial

## Steuern & Schalten

- Schalter
- Schütze
- Relais
- Befehls- und Meldegeräte
- Trafos

SG10611



SG59411



SG83911



SG82911



SG84611









wa\_sg04311



# Steuern & Schalten

## Hauptlastschalter (Isolator) IS

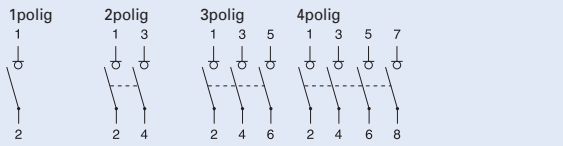
	Bemessungsstrom (A)	Polzahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	
 SG10611	16	1	IS-16/1	276254	12 / 120	
	16	2	IS-16/2	276255	1 / 60	
	16	3	IS-16/3	276256	1 / 40	
	16	4	IS-16/4	276257	1 / 30	
	20	1	IS-20/1	276258	12 / 120	
	20	2	IS-20/2	276259	1 / 60	
	20	3	IS-20/3	276260	1 / 40	
	20	4	IS-20/4	276261	1 / 30	
	25	1	IS-25/1	276262	12 / 120	
	 SG10711	25	2	IS-25/2	276263	1 / 60
		25	3	IS-25/3	276264	1 / 40
		25	4	IS-25/4	276265	1 / 30
32		1	IS-32/1	276266	12 / 120	
32		2	IS-32/2	276267	1 / 60	
32		3	IS-32/3	276268	1 / 40	
32		4	IS-32/4	276269	1 / 30	
40		1	IS-40/1	276270	12 / 120	
40		2	IS-40/2	276271	1 / 60	
 SG10811		40	3	IS-40/3	276272	1 / 40
		40	4	IS-40/4	276273	1 / 30
		63	1	IS-63/1	276274	12 / 120
	63	2	IS-63/2	276275	1 / 60	
	63	3	IS-63/3	276276	1 / 40	
	63	4	IS-63/4	276277	1 / 30	
	80	1	IS-80/1	276278	12 / 120	
	80	2	IS-80/2	276279	1 / 60	
	80	3	IS-80/3	276280	1 / 40	
	 SG10911	80	4	IS-80/4	276281	1 / 30
		100	1	IS-100/1	276282	12 / 120
		100	2	IS-100/2	276283	1 / 60
100		3	IS-100/3	276284	1 / 40	
100		4	IS-100/4	276285	1 / 30	
125		1	IS-125/1	276286	12 / 120	
125		2	IS-125/2	276287	1 / 60	
125		3	IS-125/3	276288	1 / 40	
125		4	IS-125/4	276289	1 / 30	
 SG47812   sg01215		<b>Zubehör</b>				
				Schaltsperr ohne Schloss für Isolator, Fehlerstromschutzschalter, Kombischalter, ...	IS/SPE-1TE	101911
			Klemmenabdeckkappe	Z-IS/AK-1TE	276290	10 / 600

# Steuern & Schalten

## Hauptlastschalter (Isolator) IS

- Lastschalter mit Trennerfunktion
- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Hohe Verschleißfestigkeit der Kontakte
- Sprungeinschaltung, Knebefarbe schwarz
- Klemmquerschnitt 50 mm<sup>2</sup>
- Verschiebungskompatibel mit Xpole Schutzschaltgeräten bei Verwendung der Maulklemme in Kombination mit Standard Gabelverschiebung

### Schaltbild



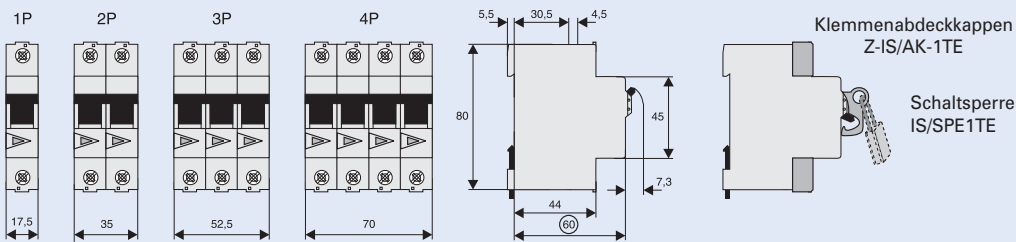
### Technische Daten

	IS-16	IS-20	IS-25	IS-32	IS-40	IS-63	IS-80	IS-100	IS-125
<b>Elektrisch</b>									
Ausführung entsprechend	IEC/EN 60947-3								
Bemessungsspannung	240/415V								
Frequenz	50/60 Hz								
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	690 V~								
Bemessungsstoßspannungs- festigkeit $U_{imp}$	6 kV								
Verschmutzungsgrad	3								
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit $I_{cw}$	1 kA	1 kA	1 kA	1 kA	1 kA	1 kA	2 kA	2 kA	2 kA
Bemessungskurzschlussleistungsfähigkeit $I_{cm}$	2,8 kA								
Bemessungsstrom 240/415V, AC23A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Polzahlen	1-, 2-, 3-, 4polig								
Max. zulässige Vorsicherung	125 A gG								
Kurzschlussfestigkeit - bei Vorsicherung nach anwendbarer Vorschrift IEC/EN 60947-3	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	10 kA	10 kA
<b>Lebensdauer</b>									
Stellungswechsel elektrisch	≥ 3.000	≥ 3.000	≥ 3.000	≥ 3.000	≥ 3.000	≥ 3.000	≥ 3.000	≥ 3.000	≥ 2.000
Stellungswechsel mechanisch	≥ 16.000	≥ 16.000	≥ 16.000	≥ 16.000	≥ 16.000	≥ 16.000	≥ 16.000	≥ 16.000	≥ 14.000

### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	17,5mm/Pol
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebauter Schalter	IP40
Klemenschutz	Berührungsschutz nach BGV A3
Klemmen oben und unten	Maul-/Liftklemmen
Klemmquerschnitt	2,5 - 50 mm <sup>2</sup>
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2,5 - 5 Nm
Funktion	lageunabhängig

### Abmessungen (mm)



### Schaltsperr IS/SPE-1TE

- Ohne Schloss
- Auch für PFIM, CFI6, PKNM, CKN6 verwendbar

### Klemmenabdeckkappen Z-IS/AK-1TE

- Plombierbar
- Modular, 1TE Breite

# Steuern & Schalten

## Ausschalter ZP-A

SG00912



Polzahl / Bemessungsbetriebsstrom	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
1	40A	ZP-A40/1	248263
2	40A	ZP-A40/2	248264
3	40A	ZP-A40/3	248265
3+N	40A	ZP-A40/3N	248266
1	63A	ZP-A63/1	284906
2	63A	ZP-A63/2	284907
3	63A	ZP-A63/3	284908
3+N	63A	ZP-A63/3N	284909

## LS-Schalter für Hilfsschalterstromkreise PLSM-B4/-HS, CLS6-B4/..-HS

SG54312



Polzahl / Bem.-Schaltvermögen	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
1	10kA	PLSM-B4-HS	247221
1+N	10kA	PLSM-B4/1N-HS	236722
2	10kA	PLSM-B4/2-HS	247222

## Taster Z-T/

SG37112



Farbe Taster/Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
grün	4S	Z-T/4S-G	248328
schwarz	3S+1Ö	Z-T/3S10	248330

## Steuerschalter Z-S../

SG38912



Bemessungsstrom (A)/Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
16	3S	Z-S/3S	248334
16	4S	Z-S/4S	248335
16	2S+2Ö	Z-S/SS00	248337
16	3S+1Ö	Z-S/3S10	248338

## Umschalter Z-S/W

SG39012



Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
1W I-0-II	Z-S/WM	248345	
2W I-0-II	Z-S/2WM	248346	
1W TAG-0-NACHT	Z-S/WTN	248347	
2W TAG-0-NACHT	Z-S/2WTN	248348	

## Schalter Z-SW, Z-SWL

- Z-SWL: mit LED
- 16 A 250 VAC

SG59911



Bemessungsspg. LED	Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
–	1S	Z-SW/S	276300	2 / 120
–	2S	Z-SW/SS	276301	2 / 120
–	1S+1Ö	Z-SW/SO	276302	2 / 120
–	1W	Z-SW/W	276303	2 / 120
24 V AC/DC	2S	Z-SWL24/SS	276304	2 / 120
24 V AC/DC	1S+1Ö	Z-SWL24/SO	276305	2 / 120
230 V AC/DC	1S	Z-SWL230/S	292300	2 / 120
230 V AC/DC	2S	Z-SWL230/SS	276306	2 / 120
230 V AC/DC	1S+1Ö	Z-SWL230/SO	276307	2 / 120

Weitere LED-Farben, Spannungen und Kontaktfunktionen auf Anfrage.

wa\_sg02512



Z-EK/25

### Verschiönung

1polig gewinkelt grau 10mm <sup>2</sup>	Z-SV-10/1P-F/13	264918	10
1polig gewinkelt blau 10mm <sup>2</sup>	Z-SV-10/N-F/13	264919	10
1polig gewinkelt grau 16mm <sup>2</sup>	Z-SV-16/1P-1TE/F	269523	25
1polig gewinkelt blau 16mm <sup>2</sup>	Z-SV-16/N-1TE/F	269524	25
Einspeisekl. 25mm <sup>2</sup> lang gerade	Z-EK/25	264935	10 / 600
Einspeisekl. 25mm <sup>2</sup> kurz gerade	Z-EK/25/K	269525	10 / 600
Einspeisekl. 25mm <sup>2</sup> lang quer	Z-EK/25/QL	264937	10 / 600
Einspeisekl. 25mm <sup>2</sup> kurz quer	Z-EK/25/Q	264936	10 / 600



## Signalleuchten

SG59211



Z-BEL/R230

Bemessungsspannung	LED Farbe	Typenbezeichnung	Artiel-Nr.	VPE
<b>Einzelleuchten Z-EL</b>				
24 V AC/DC	orange	Z-EL/OR24	275444	2 / 120
24 V AC/DC	weiß	Z-EL/WH24	107493	2 / 120
230 V AC/DC	rot	Z-EL/R230	284921	2 / 120
230 V AC/DC	grün	Z-EL/G230	284922	2 / 120
230 V AC/DC	orange	Z-EL/OR230	275865	2 / 120
230 V AC/DC	blau	Z-EL/BL230	103131	2 / 120
230 V AC/DC	weiß	Z-EL/WH230	107494	2 / 120
<b>Doppelleuchten Z-DLD</b>				
2 x 24 V AC/DC	rot + grün	Z-DLD/2/24	284926	2 / 120
2 x 230 V AC/DC	rot + grün	Z-DLD/2/230	284925	2 / 120
2 x 24 V AC/DC	weiß + weiß	Z-DLD/WH24	108897	2 / 120
2 x 230 V AC/DC	weiß + weiß	Z-DLD/WH230	108898	2 / 120
<b>Universal-Einzelleuchten umschaltbar Z-UEL</b>				
24 V AC/DC	rot/grün	Z-UEL24	284924	2 / 120
230 V AC/DC	rot/grün	Z-UEL230	284923	2 / 120
<b>Universal-Doppelleuchten umschaltbar Z-UDL</b>				
2 x 24 V AC/DC	rot/grün	Z-UDL24	284928	2 / 120
2 x 230 V AC/DC	rot/grün	Z-UDL230	284927	2 / 120
<b>Leuchten mit integrierter Blinkfunktion Z-BEL</b>				
24 V AC/DC	rot	Z-BEL/R24	284931	2 / 120
24 V AC/DC	grün	Z-BEL/G24	284932	2 / 120
230 V AC/DC	rot	Z-BEL/R230	284929	2 / 120
230 V AC/DC	grün	Z-BEL/G230	284930	2 / 120

## Taster Z-PU, Z-PUL

- Z-PUL: mit LED
- 16 A 250 VAC

SG59811



Bemessungsspg.	LED Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
–	1S	Z-PU/S	276291	2 / 120
–	2S	Z-PU/SS	276292	2 / 120
–	1S+1Ö	Z-PU/SO	276293	2 / 120
–	2Ö	Z-PU/OO	276294	2 / 120
24 V AC/DC	2S	Z-PUL24/SS	276295	2 / 120
24 V AC/DC	1S+1Ö	Z-PUL24/SO	276296	2 / 120
230 V AC/DC	2S	Z-PUL230/SS	276297	2 / 120
230 V AC/DC	1S+1Ö	Z-PUL230/SO	276298	2 / 120
230 V AC/DC	2Ö	Z-PUL230/OO	276299	2 / 120

# Steuern & Schalten

## Ausschalter ZP-A

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-1, -3
- Polzahlen: 1, 2, 3, 3N
- Stromstärken: 40 A, 63 A
- Zubehör für Schutzschaltgeräte für ZP-A verwendbar!

### Zubehör:

Hilfsschalter		
für nachträglichen Anbau	ZP-IHK	286052
	ZP-WHK	286053
Auslösesignalkontakt		
für nachträglichen Anbau	ZP-NHK	248437
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439
Unterspannungsauslöser	Z-USA/..	248288-248291
Kleingehäuse	KLV-TC-2	276240
	KLV-TC-4	276241
Zusatzklemme 35mm <sup>2</sup>	Z-HA-EK/35	263960
Schaltsperr	Z-IS/SPE-1TE	274418

### Schaltbilder



## Technische Daten

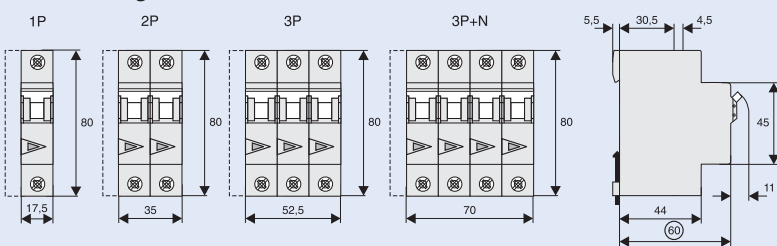
### Elektrisch

Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	230/400 V AC
Bemessungsfrequenz	50 Hz
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	440 VAC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV (1,2/50 $\mu$ )
Konventioneller thermischer Strom $I_{th}$	
ZP-A40	40 A
ZP-A63	63 A
Gebrauchskategorie AC22A	
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	
ZP-A40	40 A AC
ZP-A63	63 A AC
Gebrauchskategorie AC23A	
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	16 A AC
Kurzschlussfestigkeit	
mit Vorsicherung 40 A gG	3 kA ( $U = 240V, \cos \varphi = 0,87$ )
Lebensdauer elektrisch	$\geq 8.000$ Stellungswechsel
mechanisch	$\geq 20.000$ Stellungswechsel

### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	17,5mm/Pol
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Klemmen oben und unten	Liftklemmen + Klemmhilfe
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmquerschnitt	1,5-25 mm <sup>2</sup>
Klemmschrauben	M5 (PoziDrive) Z2
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	max. 2,4 Nm

## Abmessungen (mm)



### PRAXIS-Tipp

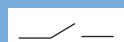
z.B. 16(2)A ....

• Nenndaten für ohmsche/induktive Verbraucher



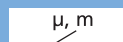
• Nenndaten für Glühlampenlast (AC 5b IEC 60947-4)

### PRAXIS-Tipp

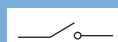


• Schaltkontakt allgemein

$\mu, m$



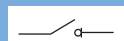
• Schalter mit reduzierter Trennstrecke



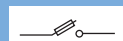
• Lastschalter



• Trennschalter



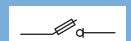
• Lasttrennschalter



• Sicherungslastschalter



• Sicherungstrennschalter



• Sicherungslasttrennschalter

ÖVE-SN45, § 305

ÖVE-SN45, § 207, IEC 60947-3

# Steuern & Schalten

## LS-Schalter für Hilfsschalterstromkreise PLSM-B4/-HS, CLS6-B4/-HS

- Ausführung entsprechend EN 60898-1, 4 A, Kennlinie B
- Stark reduzierte Durchlassenergie zur Vermeidung von Kontaktverschweißung von Hilfsschaltern **aller Schaltgeräte**, Thermostate, Steuergeräte, Zeitschalter etc.
- Verschiebbar mit CLS6, PFIM, PKN, ...

### Schaltbild

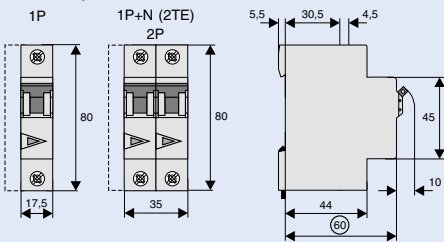


### Technische Daten

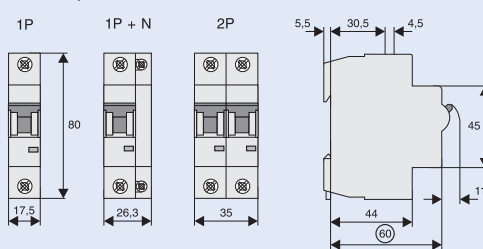
	PLSM-B4/-HS	CLS6-B4/-HS
<b>Elektrisch</b>		
Polzahl	1-, 2polig	1-, 1+N-, 2polig
Bemessungsspannung	230/400 V	230/400 V
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Bemessungsstrom	4 A	4 A
Bemessungsschaltvermögen	10 kA	6 kA
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm (1TE)	17,5 mm (1TE)
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen auf Hutschiene IEC/EN 60715	
Schutzart eingebaut	IP40	IP40
Klemenschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6	
Klemmen	Doppelkomfortklemmen	Doppelkomfortklemmen
Klemmquerschnitt	1-25 mm <sup>2</sup>	1-25 mm <sup>2</sup>
Klemmschrauben	M3 (Pozidrive)	M3 (Pozidrive)
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	0,8-1,0 Nm	0,8-1,0 Nm
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm	0,8 - 2 mm

### Abmessungen (mm)

#### PLSM-B4/-HS

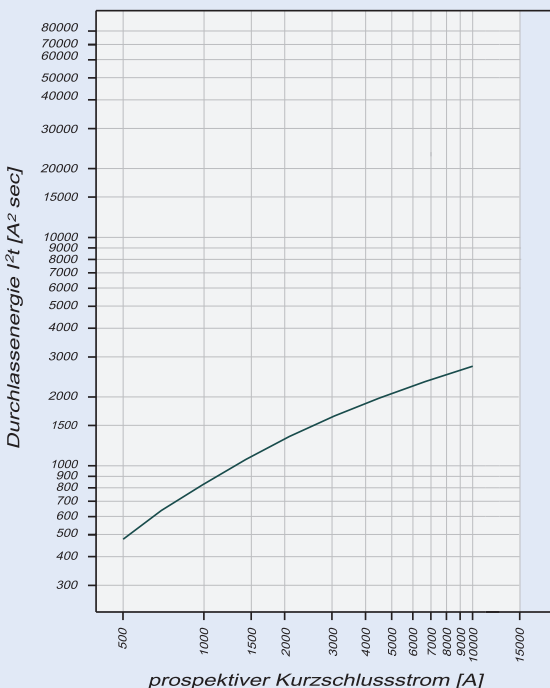


#### CLS6-B4/-HS



### Durchlassenergie PLSM-B4-HS

Durchlassenergie PLS., Kennlinie B, 1polig



### PRAXIS-Tipp

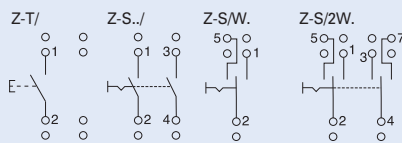
Auch Hilfsschalter sind mit geeigneten, vom Hersteller angegebenen Versicherungen gegen Überlast und Kurzschluss zu schützen. Nach IEC 60947-5 wird eine maximale Vorsicherung für den bedingten Kurzschlusschutz von 1000 A angegeben. Das "Verbügeln" eines Hilfsschalters zum nächstgelegenen LS ist daher nicht zulässig. Verschweißungsgefahr! Eine einfache Abhilfe stellt der ...-HS dar.

# Steuern & Schalten

## Taster Z-T; Steuer-Schalter Z-S./; Umschalter Z-S./W

- Ausführung gemäß IEC 60669, VDE 0632
- Typen Z-S/WM und /2WM mit Mittelposition (0-Stellung)
- Typen Z-S/WTN und -2WTN mit Aufschrift TAG-0-NACHT

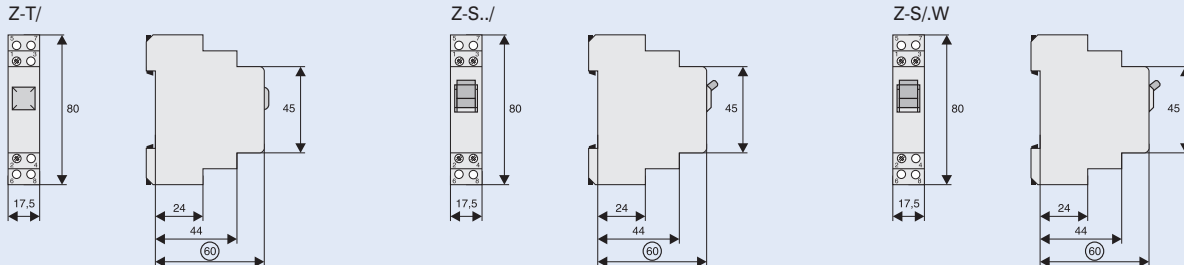
### Schaltbilder



### Technische Daten

	Z-T/	Z-S./	Z-S/W
<b>Elektrisch</b>			
Bemessungsspannung	230/400V AC	230/400V AC	230/400V AC
Frequenz	50 HZ	50 HZ	50 HZ
Bemessungsstrom	16A/230V~	16A/230V~	16A/230V~
Schaltvermögen	–	$1,25 \times I_n; 1,1 \times U_n$	$1,25 \times I_n; 1,1 \times U_n$
Kurzschlussfestigkeit	10 kA	10 kA	10 kA
<b>Mechanisch</b>			
Schaltknebel	–	schwarz	schwarz
Tastenfarbe	grün - Schließer schwarz - Schließer/Öffner	–	–
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm (1TE)	17,5 mm (1TE)	17,5 mm (1TE)
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715		
Schutzart eingebaut	IP40	IP40	IP40
Klemmen oben und unten	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1-10 mm <sup>2</sup>	1-10 mm <sup>2</sup>	1-10 mm <sup>2</sup>
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6		
Klimafestigkeit	nach IEC/EN 60068	nach IEC/EN 60068	nach IEC/EN 60068

### Abmessungen (mm)

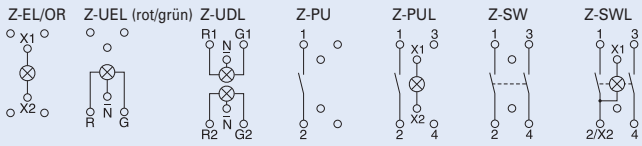


# Steuern & Schalten

## Schalter Z-SW.; Signalleuchten Z-EL, Z-DL., Z-BEL; Taster Z-PU.

- Ausführung gemäß IEC/EN 60669, VDE 0632
- Geringe Verlustleistung
- Hohe Lebensdauer
- Doppelleuchte: mit getrennten Anschlüssen
- Farbe rot/grün durch unterschiedliche Beschaltung wählbar
- Funktionswahl durch intergrierten Blinkgeber ohne zusätzliches Relais, nur durch unterschiedliche Beschaltung oder Umschaltung (Z-BEL.)
- Klemmen mit Hintersteckschutz
- Gleiche Klemmschrauben für Spule und Kontakte

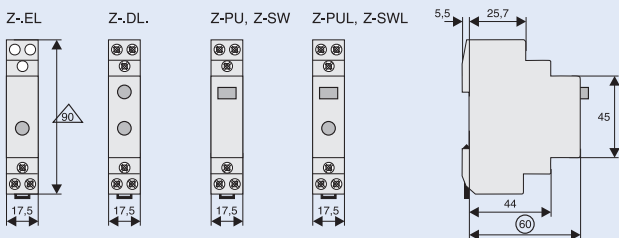
### Schaltbilder



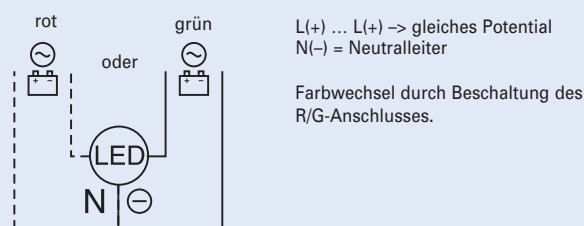
### Technische Daten

	Z-EL, Z-DLD, Z-BEL	Z-PU, Z-PUL	Z-SW, Z-SWL
<b>Elektrisch</b>			
Bemessungsspannung	–	250 V AC	250 V AC
Frequenz	–	50 HZ	50 HZ
Bemessungsstrom	–	16 A	16 A
<b>LED</b>			
Bemessungsspannung	230 V AC/DC 24 V AC/DC	230 V AC/DC 24 V AC/DC	230 V AC/DC 24 V AC/DC
Bereich der LED-Betriebsspannung	(50 V) 110-240 V AC/DC (5 V) 12-24 V AC/DC	(50 V) 110-240 V AC/DC (5 V) 12-24 V AC/DC	(50 V) 110-240 V AC/DC (5 V) 12-24 V AC/DC
Leuchtstärke	15 mcd	15 mcd	15 mcd
Verlustleistung	2W/LED	2W	2W
Schaltkontakt	–	16A/250V~	16A/250V~
Kontaktfunktion	–	1S, 2S, 1S+1Ö, 2Ö	1S, 2S, 1S+1Ö
Blinkfrequenz	typ. 2 Hz (Z-BEL)	–	–
Vorsicherung Kurzschluss max.	–	20 A gG	20 A gG
<b>Mechanisch</b>			
LED-Farbe	rot, grün, rot + grün, weiß + weiß, rot/grün, orange, blau, weiß	orange	orange
Taster-Farbe	–	grün - Schließer rot - Öffner schwarz - Schließer/Öffner	schwarz
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm	90 mm	90 mm
Einbaubreite	17,5 mm (1TE)	17,5 mm (1TE)	17,5 mm (1TE)
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715		
Schutzart eingebautes Gerät	IP40	IP40	IP40
Klemmen oben und unten	Liftklemmen mit Hintersteckschutz		
Klemmquerschnitt	1-10 mm <sup>2</sup>	1-10 mm <sup>2</sup>	1-10 mm <sup>2</sup>
Klemmschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6		
Klimafestigkeit	nach IEC/EN 60068	nach IEC/EN 60068	nach IEC/EN 60068

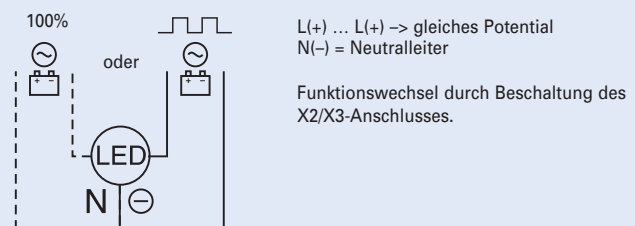
### Abmessungen (mm)



### Schaltbeispiel für LED rot/grün



### Schaltbeispiel für Blinkfunktion



# Steuern & Schalten

## Drehschalter Z-DS

SG85211



Z-DSU1-102

SG85311



Z-DSA2-01-SL

Funktion	Position	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
1pol. AUS	0 - 1	Z-DSA1-01	248868	1 / 40
1pol. UM	1 - 0 - 2	Z-DSU1-102	248869	1 / 40
1pol. UM	HA - 0 - AU	Z-DSU1-H0A	248870	1 / 40
1pol. UM	TA - 0 - NA	Z-DSU1-T0N	248871	1 / 40
2pol. AUS	0 - 1	Z-DSA2-01	248872	1 / 40
2pol. AUS	0 - 1	Z-DSA2-01-SL	248873	1 / 40
2pol. UM	1 - 2	Z-DSU2-12	248874	1 / 40
2pol. UM	1 - 0 - 2	Z-DSU2-102	248875	1 / 40
2pol. UM	HA - 0 - AU	Z-DSU2-H0A	248876	1 / 40
3pol. UM	1 - 0 - 2	Z-DSU3-102	248877	1 / 40
Voltm. L-N	L1 - N...	Z-DSV-LN	248878	1 / 40
Voltm. L-L	L1 - L2...	Z-DSV-LL	248879	1 / 40
Voltm. L+N	L1 - N3...	Z-DSV-LLLN	248880	1 / 40
Amperemeter	0-1-2-3	Z-DSAM-0123	129712	1 / 40

## Elektronisches Installationsrelais RE

- Weitbereichs-Steuerspannung AC/DC
- 2 getrennt ansteuerbare Relais mit je einem Wechselkontakt pro Gehäuse
- RELLVA: 2 kleinsignaltaugliche DC-Relaiskontakte  
REHLVA: 2 Leistungs-Relaiskontakte AC/DC  
REMLVA: 1 kleinsignaltauglicher DC-Relaiskontakt  
1 Leistungs-Relaiskontakt AC/DC

SG83411



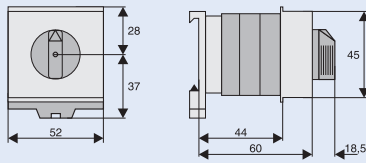
Steuerspannung	Funktion	TE	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
24-250V AC/DC	1W+1W	1	RELLVA	120854	1
24-250V AC/DC	1W+1W	1	REHLVA	120855	1
24-250V AC/DC	1W+1W	1	REMLVA	120856	1

# Steuern & Schalten

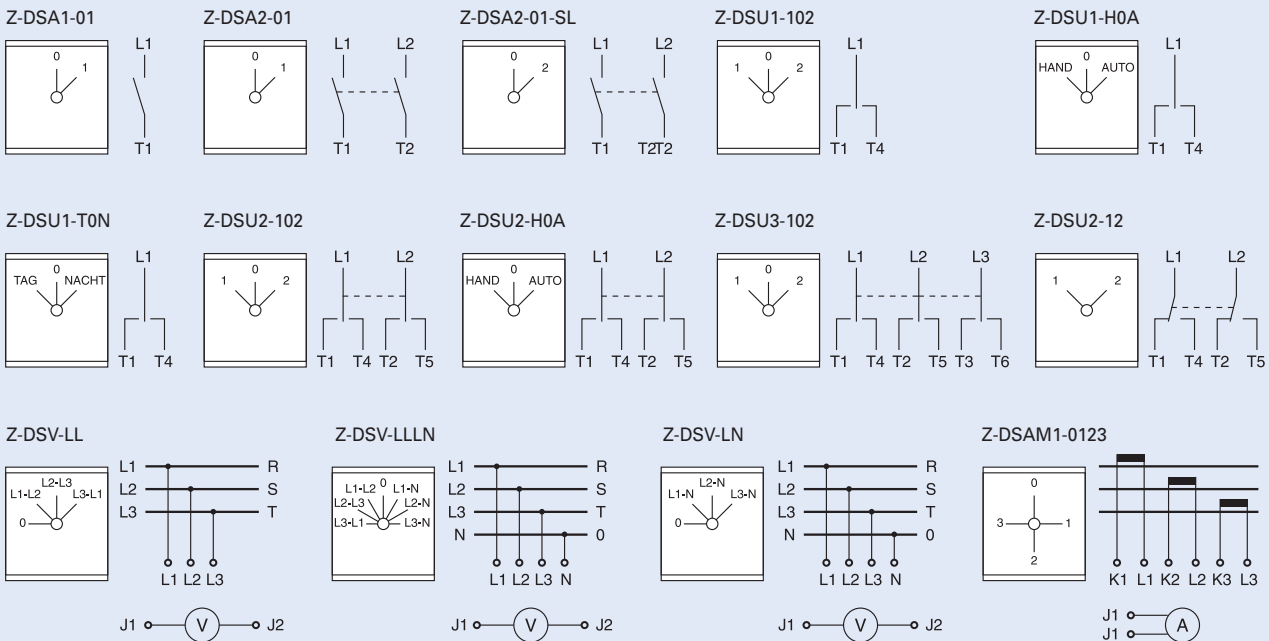
## Drehschalter Z-DS

- Die Drehschalter der Serie Z-DS sind baukastenähnlich aufgebaut: Der Schalter selbst besteht aus dem Rastwerk und dem Schaltpaket. Die Schaltnocken (deshalb auch Nockenschalter genannt) werden von einer stabilen, verwindungssteifen Aluminiumwelle angetrieben. Das Schaltpaket besteht aus einer oder mehreren Schaltzellen mit ein oder zwei voneinander unabhängigen, doppelunterbrechenden Kontakten. Die Verbindung benachbarter Schalterklemmen wie beim Voltmeterumschalter Z-DSV erforderlich, sind im Schalterpressteil eingearbeitet. Dadurch gibt es keine Behinderung beim Anklemmen der Anschlussleiter.
- Anwendung: Praktisch für jeden gewünschten Anwendungsfall einsetzbar. Z.B. Motorschalter: Garagentore, Ventilator, elektrisch betriebene Rollläden Heizungssteuerungen, Beleuchtungskörper, Instrumentenschalter, div. Steuerungszwecke, usw.

### Abmessungen (mm)



## Schaltbilder



## Technische Daten

Daten nach IEC 60947-3, IEC 60947-5-1, VDE 0660, EN 60947-3, SEV			
<b>Thermischer Nennstrom</b> $I_{th}$ offen	A	20	<b>Gebrauchskategorie AC15</b> Schalten von magnetischen Antrieben, Schützen, Ventilen, Zugmagneten Nennbetriebsstrom $I_n$
Thermischer Nennstrom $I_{thg}$ gekapselt	A	20	
<b>Nennbetriebsspannung</b> $U_e$	V	690	bis 240V A 6 380-440V A 4 500V A 5
$U_{imp} = 6$ kV Trennerbedingungen nach ÖVE, IEC erfüllt bis	V	440	
<b>Ausschaltvermögen</b> $I_v$	A	160	<b>Gebrauchskategorie DC21A, DC21B</b> Schalten von ohmscher Last Zeitkonstante L/R $\leq 1$ ms Nennbetriebsstrom $I_n$
3 x 220-440V	A	100	
3 x 500 V	A	80	
<b>Gebrauchskategorie AC21A, AC21B</b> Schalten von ohmscher Last einschließlich geringer Überlast Nennbetriebsstrom $I_n$	A	20	30V A 20 60V A 4 110V A 0,6 220V A 0,3 440V A -
<b>Gebrauchskategorie AC23A, AC23B</b> Schalten von Motoren und anderer hochinduktiver Last Nennbetriebsstrom $I_n$	A	16	<b>Gebrauchskategorie DC3 - DC5</b> Schalten von Nebenschluss- und Reihenschlussmotoren Zeitkonstante L/R $\leq 15$ ms Nennbetriebsstrom $I_n$
Nennleistung	kW	4	
3phasig 3polig	kW	7,5	
<b>Stern dreieckschalter</b> für Kurzschlussläufermotore Nennleistung	kW	3,7	30V A 8 60V A 1 110V A 0,3
3phasig 3polig	kW	7,5	
<b>Gebrauchskategorie AC3</b> Schalten von Drehstrommotoren Nennbetriebsstrom $I_n$	A	12	<b>Anschlussquerschnitte</b> ein- bzw. mehrdrähtig feindrähtig feindrähtig mit Aderendhülse Klemmschraube Klemmbare Leiter pro Klemme
Nennleistung	kW	3	
3phasig 3polig	kW	5,5	
500V	kW	5,5	
660-690V	kW	5,5	<b>Schalten von kapazitiver Last</b> maximales Einschaltvermögen
			bis 500V A 140
			<b>Schutzart</b> von hinten
			IP20

# Steuern & Schalten

<b>Kurzschlusschutz</b>				<b>Kurzzeitbelastbarkeit</b>			
max. Sicherung	gL (gG)	A	20	Belastungsdauer	3s	A	100
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (1-Sekundenstrom)	3000	A	250	(Werte gelten nur für bereits geschlossene Kontakte)	10s	A	60
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom		kA <sub>eff</sub>	10		30s	A	35
					60s	A	25

## Drehshalter Z-DS für Beleuchtungsanlagen

				Z-DS...	
<b>Gebrauchskategorie AC1</b>	Bemessungs-Betriebsstrom 60°C	leAC1	A		20
<b>Gebrauchskategorie AC5a</b>	Bemessungs-Betriebsleistung	cosφ 0,5	kW		1,1
	220-240V~	cosφ 0,9	kW		0,4
		DUO	kW		3
<b>Gebrauchskategorie AC5b</b>	Bemessungs-Betriebsleistung		kW		1,4
	220-240V~				



## Glühlampen

		Leistung	Strom	Z-DS...
<b>Gebrauchskategorie AC5b</b>			W	A
Glühlampen AC5B		60	0,27	22
		100	0,45	13
		200	0,91	7
		300	1,36	4
		500	2,27	3
		1000	4,5	1
				max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230V, 50 Hz



## Leuchtstofflampen, Quecksilberdampflampen

<b>Gebrauchskategorie AC5a</b>		Leistung	Strom	Kondensator	Z-DS...
<b>Lampenart</b>		W	A	µF	
Leuchtstofflampen unkompensiert oder reihenkompensiert	11	0,16	-	60	
	18	0,37	2,7	25	
	24	0,35	2,5	25	
	36	0,43	3,4	20	
	58	0,67	5,3	14	
	65	0,67	5,3	13	
	85	0,8	-	11	
	Leuchtstofflampen Duoschaltung	11	0,07	-	2 x 100
		18	0,11	-	2 x 50
		24	0,14	-	2 x 40
		36	0,22	-	2 x 30
		58	0,35	-	2 x 20
		65	0,35	-	2 x 15
	Leuchtstofflampen parallelkompensiert	85	0,47	-	2 x 10
		11	0,16	2,0	30
18		0,37	2,0	20	
24		0,35	3,0	15	
36		0,43	4,5	10	
58		0,67	7,0	6	
Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät	65	0,67	7,0	5	
	85	0,8	8,0	4	
	18	0,09	-	40	
	36	0,16	-	20	
	58	0,25	-	15	
	2 x 18	0,17	-	2 x 20	
	2 x 36	0,32	-	2 x 10	
	2 x 58	0,49	-	2 x 7	
	Quecksilberdampf- Hochdrucklampen unkompensiert zB: HQL, HPL	50	0,61	-	16
		80	0,8	-	12
125		1,15	-	8	
250		2,15	-	4	
400		3,25	-	3	
700		5,4	-	1	
1000		7,5	-	1	
Quecksilberdampf- Hochdrucklampen kompensiert zB: HQL, HPL		50	0,28	7	7
		80	0,41	8	5
		125	0,65	10	3
	250	1,22	18	2	
	400	1,95	25	1	
	700	3,45	45	1	
	1000	4,8	60	-	
					max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230V, 50 Hz



# Steuern & Schalten

## Metallhalogenlampen

Lampenart	Leistung	Strom	Kondensator	Z-DS...	
	W	A	µF		
Metallhalogenlampen unkompensiert z.B. HQI, HPI	35	0,53	-	22	
	70	1	-	12	
	150	1,8	-	6	
	250	3	-	4	
	400	3,5	-	3	
	1000	9,5	-	1	
	2000	16,5	-	-	
	Metallhalogenlampen kompensiert z.B. HQI, HPI	35	0,25	6	8
		70	0,45	12	4
		150	0,75	20	2
250		1,5	33	1	
400		2,1	35	1	
1000		5,8	95	-	
Transformatoren für Halogen- Niedervoltlampen	2000	11,5	148	-	
	20	-	-	40	
	50	-	-	20	
	75	-	-	13	
	100	-	-	10	
	150	-	-	7	
	200	-	-	5	
	300	-	-	3	
				max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230V, 50 Hz	

## Natriumdampflampen

Lampenart	Leistung	Strom	Kondensator	Z-DS...	
	W	A	µF		
Natriumdampf Niederdrucklampen unkompensiert	35	1,5	-	7	
	55	1,5	-	7	
	90	2,4	-	4	
	135	3,5	-	3	
	150	3,3	-	3	
	180	3,3	-	3	
	200	3,3	-	3	
	Natriumdampf Niederdrucklampen kompensiert	35	0,31	20	3
		55	0,42	20	2
		90	0,63	30	1
135		0,94	45	1	
150		1	40	1	
180		1,16	40	1	
Natriumdampf Hochdrucklampen unkompensiert	200	1,32	25	1	
	150	1,8	-	5	
	250	3	-	4	
	330	3,7	-	3	
	400	4,7	-	2	
	1000	10,3	-	1	
	Natriumdampf Hochdrucklampen kompensiert	150	0,83	20	2
		250	1,5	33	2
		330	2	40	1
		400	2,4	48	1
1000		6,3	106	-	
				max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230V, 50 Hz	

# Steuern & Schalten

## Elektronische Installationsrelais RELLVA, REHLVA, REMLVA

Das elektronische Relais ist ein universelles Schaltgerät, welches vorwiegend für die Übertragung von Klein- bis Kleinstsignalen in elektronischen Steuerungen konzipiert ist.

Das **RELLVA** ist konzipiert um Kleinstsignale zu schalten. Das Relais kann zB. durch analoge Steuersignale einer Rolladensteuerung oder

Heizungssteuerung angesteuert werden. Der Schaltkontakt ermöglicht es, das binäre Signal für Digitaleingänge wie zB einer SPS, eines Steuerrelais (zB. EASY Steuerrelais) oder auch des Communication Centers Z-CC zu schalten.

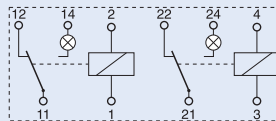
Das **REHLVA** wiederum ist in der Lage höhere Lasten bis 5A 250V AC1 zu schalten. Es kann zB. durch ein binäres Signal eines Digitalausganges angesteuert werden. Der Schaltkontakt kann Verbraucher bis zu 5A 250V AC1 schalten, aber auch zur Ansteuerung von zB. Schützen dienen.

Das **REMLVA** ist eine Kombination der oben genannten Relais. Ein Relais ist ausgestattet mit dem Schaltkontakt für Kleinstsignale, das andere um höhere Lasten bis 5A 250V AC1 zu schalten.

Durch die Multifunktionsspule, welche von 24V bis 250V AC und DC angesteuert werden kann, ist zusätzlich ein breiter Anwendungsbereich gegeben. Alle Varianten haben außerdem 2 getrennt ansteuerbare Relais in einem Gehäuse mit 1 TE Breite.

- elektronisches Schaltrelais
- Universeller Steuerspannungsbereich 24-250V AC/DC mit geringster Stromaufnahme
- 2 getrennt ansteuerbare Relais in einem Gehäuse mit 1 TE
- 1 Wechselkontakt je Relais mit LED-Schaltkontaktzustandsanzeige
- kein Schaltgeräusch, brummfrei
- Bahntauglichkeit getestet

### Schaltbild



### Technische Daten

#### Elektrisch

Ausführungen entsprechend	IEC/EN 61810
Polzahl	2x1
EMV-Umgebung	EN 61000-4-2, 61000-4-4, 61000-4-5, 61810-5

#### Steuerstromkreis

Bemessungssteuerspeisespannung $U_s$	24-250V AC/DC
Bemessungsfrequenz	0-50Hz
Funktionsbereich	0,90-1,1 x $U_s$
Befehlsmindestdauer	0,1s
Betriebsgeräusch	keines
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4kV (1,2/50µs)
Einschaltdauer	100%
Leistungsaufnahme	0,1VA/24V; 1VA/250V

#### Laststromkreis Hauptkontakte

Wechselkontakte	2 (getrennt ansteuerbar)
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ / Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	
RELLVA	30V DC / 2A 220V DC / 0,3A
REHLVA	250V AC / 5A $\cos\varphi = 1$ 30V DC / 5A 300V DC / 0,25A
REMLVA	
Schaltkontakt 11/12/14	30V DC / 2A 220V DC / 0,3A
Schaltkontakt 21/22/24	250V AC / 5A $\cos\varphi = 1$ 30V DC / 5A 300V DC / 0,25A

#### Mindestbetriebsspannung $U_{min}$ / Mindestbetriebsstrom $I_{min}$

RELLVA	10mV / 10µA DC
REHLVA	100mV / 10mA AC/DC
REMLVA	
Schaltkontakt 11/12/14	10mV / 10µA DC
Schaltkontakt 21/22/24	100mV / 10mA AC/DC

#### Bemessungsisolationsspannung $U_i$

Durchschlagsfestigkeit zwischen offenen Kontakten

RELLVA	1,5kV <sub>eff</sub>
REHLVA	1kV <sub>eff</sub>
REMLVA Schaltkontakt 11/12/14	1kV <sub>eff</sub>
REMLVA Schaltkontakt 21/22/24	1,5kV <sub>eff</sub>

#### Durchschlagsfestigkeit zwischen Kontakt und Spule

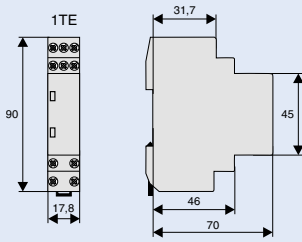
2kV<sub>eff</sub>

#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm
Einbaubreite	17,8 mm (1TE)
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Gebrauchslage	beliebig
Schockfestigkeit	max. 750m/s <sup>2</sup>
Klemmquerschnitt	1x 2,5 mm <sup>2</sup> flexibel 1x 4 mm <sup>2</sup> starr 2x 1,5 mm <sup>2</sup> starr
Temperaturbereich	-25 bis +60°C

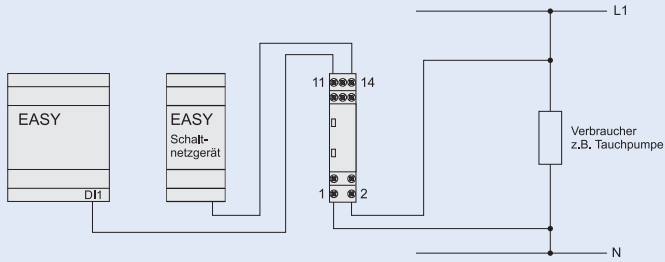
# Steuern & Schalten

## Abmessungen (mm)

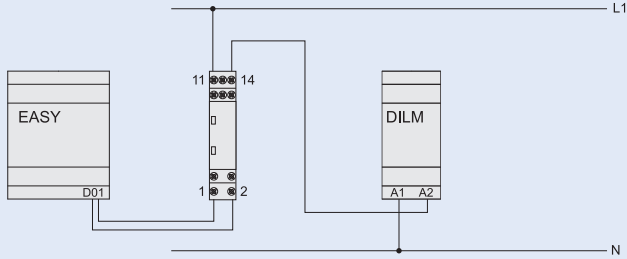


## Anwendungsbeispiele

### RELLVA



### REHLVA



# Steuern & Schalten

## Installationsrelais Z-R., Z-TN

SG12211




Z-R12/S

SG60411



Z-R230/2S20

Steuerspannung	Funktion	TE	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Type Z-R</b>					
• mit Handbetätigung					
• 20 A 250 VAC  AC1					
240 V 50Hz	2S	1	Z-R240/SS	285525	2 / 120
240 V 60Hz	2S	1	Z-R241/SS	265166	2 / 120
240 V 60Hz	2Ö	1	Z-R241/SO	265179	2 / 120
230 V 50Hz	1S	1	Z-R230/S	265149	2 / 120
230 V 50Hz	2S	1	Z-R230/SS	265168	2 / 120
230 V 50Hz	4S	2	Z-R230/4S	265226	1 / 60
230 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-R230/SO	265181	2 / 120
230 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-R230/2S2O	265215	1 / 60
230 V 50Hz	3S+1Ö	2	Z-R230/3S1O	265221	1 / 60
230 V 50Hz	2Ö	1	Z-R230/OO	265188	2 / 120
230 V 50Hz	4Ö	2	Z-R230/4O	265228	1 / 60
230 V 60Hz	2S	1	Z-R231/SS	265167	2 / 120
230 V 60Hz	1S+1Ö	1	Z-R231/SO	265180	2 / 120
110 V 50Hz	2S	1	Z-R110/SS	265170	2 / 120
110 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-R110/2S2O	265216	1 / 60
110 V 50Hz	3S+1Ö	2	Z-R110/3S1O	265222	1 / 60
110 V 60Hz	2S	1	Z-R111/SS	265169	2 / 120
110 V DC	2S	1	Z-R109/SS	265171	2 / 120
110 V DC	1S+1Ö	1	Z-R109/SO	265182	2 / 120
110 V DC	2S+2Ö	2	Z-R109/2S2O	265217	1 / 60
110 V DC	3S+1Ö	2	Z-R109/3S1O	265223	1 / 60
48 V 50Hz	2S	1	Z-R48/SS	265172	2 / 120
24 V 50Hz	1S	1	Z-R24/S	265160	2 / 120
24 V 50Hz	2S	1	Z-R24/SS	265173	2 / 120
24 V 50Hz	4S	2	Z-R24/4S	265227	1 / 60
24 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-R24/SO	265183	2 / 120
24 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-R24/2S2O	265218	1 / 60
24 V 50Hz	3S+1Ö	2	Z-R24/3S1O	265224	1 / 60
24 V 50Hz	2Ö	1	Z-R24/OO	265189	2 / 120
24 V 50Hz	4Ö	2	Z-R24/4O	265229	1 / 60
24 V 60Hz	2S	1	Z-R25/SS	248368	2 / 120
24 V DC	1S	1	Z-R23/S	265161	2 / 120
24 V DC	2S	1	Z-R23/SS	265174	2 / 120
24 V DC	1S+1Ö	1	Z-R23/SO	265184	2 / 120
24 V DC	2S+2Ö	2	Z-R23/2S2O	265219	1 / 60
24 V DC	4Ö	2	Z-R23/4O	101910	1 / 60
12 V 50Hz	1S	1	Z-R12/S	265162	2 / 120
12 V 50Hz	2S	1	Z-R12/SS	265175	2 / 120
12 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-R12/SO	265185	2 / 120
12 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-R12/2S2O	265220	1 / 60
12 V 50Hz	3S+1Ö	2	Z-R12/3S1O	265225	1 / 60
12 V DC	1S	1	Z-R11/S	265163	2 / 120
12 V DC	2S	1	Z-R11/SS	265176	2 / 120
12 V DC	1S+1Ö	1	Z-R11/SO	265186	2 / 120
12 V DC	2Ö	1	Z-R11/OO	290198	2 / 120
8 V 50Hz	1S	1	Z-R8/S	265164	2 / 120
8 V 50Hz	2S	1	Z-R8/SS	265177	2 / 120
8 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-R8/SO	265187	2 / 120
8 V DC	1S	1	Z-R7/S	265165	2 / 120
8 V DC	2S	1	Z-R7/SS	265178	2 / 120

# Steuern & Schalten

SG59411



Z-RE24/S

SG59111



Z-RK230/SS

SG59711



Z-TN230/SO

SG60111



Z-TN230/3S

Steuerspannung	Funktion	TE	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Type Z-RE</b>					
• mit LED, ohne Handbetätigung					
• 20 A 250 VAC $\text{—} \text{—}$					
230 V 50Hz	1S	1	Z-RE230/S	265190	2 / 120
230 V 50Hz	2S	1	Z-RE230/SS	265193	2 / 120
230 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-RE230/SO	265197	2 / 120
230 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-RE230/2S2O	265230	1 / 60
230 V 50Hz	3S+1Ö	2	Z-RE230/3S1O	265235	1 / 60
24 V 50Hz	1S	1	Z-RE24/S	265191	2 / 120
24 V 50Hz	2S	1	Z-RE24/SS	265194	2 / 120
24 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-RE24/SO	265198	2 / 120
24 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-RE24/2S2O	265231	1 / 60
24 V 50Hz	3S+1Ö	2	Z-RE24/3S1O	265236	1 / 60
24 V DC	1S	1	Z-RE23/S	265192	2 / 120
24 V DC	2S	1	Z-RE23/SS	265195	2 / 120
24 V DC	1S+1Ö	1	Z-RE23/SO	265199	2 / 120
24 V DC	2S+2Ö	2	Z-RE23/2S2O	265232	1 / 60
12 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-RE12/2S2O	265233	1 / 60
12 V 50Hz	3S+1Ö	2	Z-RE12/3S1O	265237	1 / 60
12 V DC	2S+2Ö	2	Z-RE11/2S2O	265234	1 / 60
8 V 50Hz	2S	1	Z-RE8/SS	265196	2 / 120

## Type Z-RK

• mit Handbetätigung und LED

• 20 A 250 VAC  $\text{—} \text{—} \text{—} \text{—}$  AC1

230 V 60Hz	2S	1	Z-RK241/SS	265202	2 / 120
230 V 60Hz	2Ö	1	Z-RK241/SO	265207	2 / 120
230 V 50Hz	1S	1	Z-RK230/S	265200	2 / 120
230 V 50Hz	2S	1	Z-RK230/SS	265203	2 / 120
230 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-RK230/SO	265208	2 / 120
230 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-RK230/2S2O	265238	1 / 60
230 V 50Hz	3S+1Ö	2	Z-RK230/3S1O	265241	1 / 60
230 V 50Hz	2Ö	1	Z-RK230/OO	265213	2 / 120
110 V DC	2S	1	Z-RK109/SS	265204	2 / 120
24 V 50Hz	1S	1	Z-RK24/S	265201	2 / 120
24 V 50Hz	2S	1	Z-RK24/SS	265205	2 / 120
24 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-RK24/SO	265209	2 / 120
24 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-RK24/2S2O	265239	1 / 60
24 V 50Hz	3S+1Ö	2	Z-RK24/3S1O	265242	1 / 60
24 V 50Hz	2Ö	1	Z-RK24/OO	265214	2 / 120
24 V DC	2S	1	Z-RK23/SS	265206	2 / 120
24 V DC	1S+1Ö	1	Z-RK23/SO	265210	2 / 120
24 V DC	2S+2Ö	2	Z-RK23/2S2O	271464	1 / 60
12 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-RK12/SO	265211	2 / 120
12 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-RK12/2S2O	265240	1 / 60
12 V 50Hz	3S+1Ö	2	Z-RK12/3S1O	265243	1 / 60
8 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-RK8/SO	265212	2 / 120

Weitere Steuerspannungen, Frequenzen und Kontaktfunktionen auf Anfrage.

## Type Z-TN

• mit mechanischer Funktionsvorwahl - Dauer EIN / AUTOM / AUS

• 20 A 250 VAC  $\text{—} \text{—}$

230 V 50Hz	2S	1	Z-TN230/SS	265574	2 / 120
230 V 50Hz	3S	2	Z-TN230/3S	265576	1 / 60
230 V 50Hz	4S	2	Z-TN230/4S	265579	1 / 60
230 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-TN230/1S1O	267975	2 / 120
230 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-TN230/2S2O	103168	1 / 60
24 V 50Hz	2S	1	Z-TN24/SS	267976	2 / 120
24 V 50Hz	3S	2	Z-TN24/3S	267977	1 / 60
24 V 50Hz	4S	2	Z-TN24/4S	267978	1 / 60
24 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-TN24/1S1O	267979	2 / 120

wa\_sg02512



Z-EK/25

## Zubehör

Distanzstück 0,5TE	Z-DST	248949	10
--------------------	-------	--------	----

## Verschönerung für Stromstoßschalter, Relais, Steuer- und Signalgeräte (Serie Z-PU, Z-SW)

1polig gewinkelt grau 10mm <sup>2</sup>	Z-SV-10/1P-F/13	264918	10
1polig gewinkelt blau 10mm <sup>2</sup>	Z-SV-10/N-F/13	264919	10
1polig gewinkelt grau 16mm <sup>2</sup>	Z-SV-16/1P-1TE/F	269523	25
1polig gewinkelt blau 16mm <sup>2</sup>	Z-SV-16/N-1TE/F	269524	25
Einspeisekl. 25mm <sup>2</sup> lang gerade	Z-EK/25	264935	10 / 600
Einspeisekl. 25mm <sup>2</sup> kurz gerade	Z-EK/25/K	269525	10 / 600
Einspeisekl. 25mm <sup>2</sup> lang quer	Z-EK/25/QL	264937	10 / 600
Einspeisekl. 25mm <sup>2</sup> kurz quer	Z-EK/25/Q	264936	10 / 600

# Steuern & Schalten

## Installationsrelais Z-R, Z-TN

Die Installationsrelais Z-R sind zum Schalten von 1phasigen oder 3phasigen Verbrauchern bis 20A geeignet. Durch die universellen Einsatzmöglichkeiten in der Gebäudetechnik und Hausinstallation können folgende Anwendungen und Steuerungen realisiert werden:

- Schalten von Beleuchtungsanlagen und Elektro-Heizungen
- Schalten von Belüftungen und Klimanlagen, Ventilatoren
- Schalten von Wärmepumpen
- Schalten von elektrisch gesteuerten Rolltoren und Jalousien
- Schalten von Glühlampen und Gasentladungslampen

Die Baureihe der Installationsrelais Z-R./ erfüllt die Anforderungen der EN/IEC 60947 und EN/IEC 1095.

**EN/IEC 1095** behandelt speziell: „Elektromechanische Schütze für den Einsatz in der Hausinstallation und ähnlichen Bereichen“. Die Konformität mit dieser Norm stellt sehr hohe Anforderungen im Bereich Sicherheit für Personen und Sachwerte.

**EN/IEC 947** behandelt speziell: „Elektromechanische Schütze für den Einsatz im Anlagenbau“.

### Sicherheit:

- Handbetätigung zu Prüfzwecken
- Schaltkontakte mit sicherer Trennung AC1 nach EN 60947-4-1 (Z-R, Z-RK)
- Option einer optischen Anzeige des Betriebszustandes mittels LED
- Frontseitige Schaltstellungsanzeige durch Handbetätigungstaste
- Alle Klemmen - Spule und Kontakte - mit Klemmhilfe. Kein "Hinterstecken" der Anschlussdrähte möglich.
- Hauptkontakte mit Standard-Stiftverschienen verschienbar
- Verwendung von schwer entflammaren Materialien, sowie chlor- und halogenfreien Kunststoffen
- Berührungssicherheit nach VBG4

### Vorteile:

- Wahlweise 3 Ausführungsvarianten (Z-R, Z-RK, Z-RE)
- Schaltgeräuscharm und brummfrei
- Einfacher Anschluss durch großzügig dimensionierten Klemmen im offenen Zustand geliefert
- Einfach-Schnappbefestigung für die 35mm Hutprofilschiene
- Hohe Flexibilität durch verschiedene Kontaktkonfigurationen
- Leichte Zugänglichkeit zum Anschluss der Spulenversorgung
- Ausführung mit mechanischer Funktionsvorwahl ON/AUTO/OFF (Z-TN)  
*ON/DAUER-EIN:* Kontakt dauernd EIN bis Steuerimpuls an Spule ein und wieder beendet. Dann Rückfall in Stellung AUT.  
*AUT/AUTOMATIK:* Standard Relaisfunktion durch Steuerspannung an Spule.  
*OFF/DAUER-AUS:* Kontakte dauernd AUS, unabhängig von der Steuerspannung an der Spule.
- Ausführung Z-TN nur in AC, andere Spulenspannungen als 24V und 230V auf Anfrage

## Technische Daten

### Elektrisch

Ausführungen entsprechend	IEC/EN 60947
Bemessungsspannung	250 V, 240/415 V AC
Bemessungsstrom	20 A, 250 V AC
Bemessungsstrom AC1 $I_e$	20 A $\swarrow$ AC1 (Z-R, Z-RK)
Bemessungsbetriebsleistung $P_e$	4,6 kW 415 V
Polzahl	1 bis 4

### Hauptkontakte

Schließer/Öffner	1, 2 (1TE) 3, 4 (2TE)
------------------	--------------------------

### EMV-Umgebung

B

### Steuerstromkreis

Bemessungssteuerspeisespannung $U_s$	8, 12, 24, 48, 110, 230, 240 V AC
--------------------------------------	-----------------------------------

	8, 12, 24, 110 V DC
--	---------------------

Bemessungsfrequenz	50 Hz
--------------------	-------

Funktionsbereich	0,85-1,1 x $U_s$
------------------	------------------

### Max. Leistung der Magnetspulen

einschalten	10-13 VA, 6-8 W
halten	3,4-4,0 VA, 2,0-2,4 W

Befehlsmindestdauer	> 50 ms
---------------------	---------

Betriebsgeräusch	brummfrei
------------------	-----------

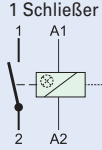
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	2 kV (1.2/50 $\mu$ s)
---	-----------------------

Einschaltdauer	100%
----------------	------

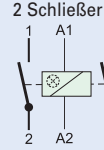
## Schaltbilder

### 1TE Z-R

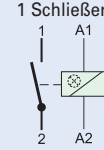
"S" 1 Schließer



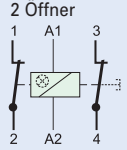
"SS" 2 Schließer



"SO" 1 Schließer / 1 Öffner



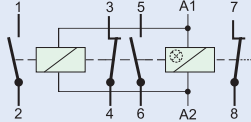
"OO" 2 Öffner



### 2TE Z-R

"2S2O"

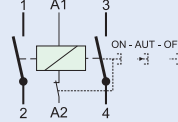
2 Schließer / 2 Öffner



### 1TE Z-TN (mit mech. Vorwahl)

"SS"

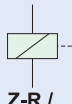
2 Schließer



## Ausführungen

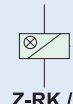
mit Handbetätigung

Z-R./.



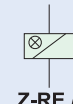
mit Handbetätigung und LED

Z-RK./.



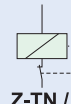
mit LED

Z-RE./.

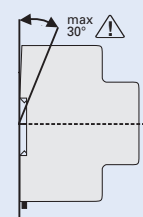
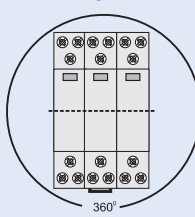


mit mech. Vorwahl

Z-TN./.



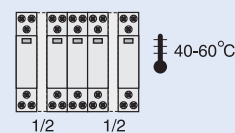
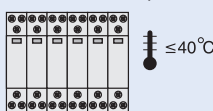
## Zulässige Einbaulagen



## Packungsdichte bei voller Kontaktbelastung

Z-R./






Distanzstücke empfohlen! (Z-DST)




# Steuern & Schalten

## Technische Daten (Fortsetzung)

### GEBRAUCHSKATEGORIEN 1TE, 2TE (außer 3S, 4S)

AC-1  *)	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	250 V AC
	Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	20 A AC
	Bemessungsbetriebsleistung AC-1	4000 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 5000 VA
AC-3 	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	250 V AC
	Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	8 A AC
	Bemessungsbetriebsleistung AC-3	900 W ( $\cos \varphi = 0,45$ ), 2000 VA
AC-5a 	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	250 V AC
	Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	10 A AC
	Bemessungsbetriebsleistung AC-5a	1125 W ( $\cos \varphi = 0,45$ ), 2500 VA
AC-5b 	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	230 V AC
	Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	8,8 A AC
	Bemessungsbetriebsleistung AC-5b	2024 W
AC-7a (nach EN 61095) 	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	250 V AC
	Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	20 A AC
	Bemessungsbetriebsleistung AC-7a	4000 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 5000 VA

### GEBRAUCHSKATEGORIEN 2TE (3S, 4S)

AC-1  *)	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	240/415 V AC
	Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	20 A AC
	Bemessungsbetriebsleistung AC-1	4000 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 5000 VA
AC-3 	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	240/415 V AC
	Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	8 A AC
	Bemessungsbetriebsleistung AC-3	900 W ( $\cos \varphi = 0,45$ ), 2000 VA
AC-5a 	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	240/415 V AC
	Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	10 A AC
	Bemessungsbetriebsleistung AC-5a	1125 W ( $\cos \varphi = 0,45$ ), 2500 VA

### AC-5b

Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	230/400 V AC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	8,8 A AC
Bemessungsbetriebsleistung AC-5b	2024 W

### AC-7a (nach EN 61095)

Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	240/415 V AC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	20 A AC
Bemessungsbetriebsleistung AC-7a	4000 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 5000 VA


### AC-7b (nach EN 61095)

Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	240/415 V AC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	10 A AC
Bemessungsbetriebsleistung AC-7b	1125 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 2500 VA

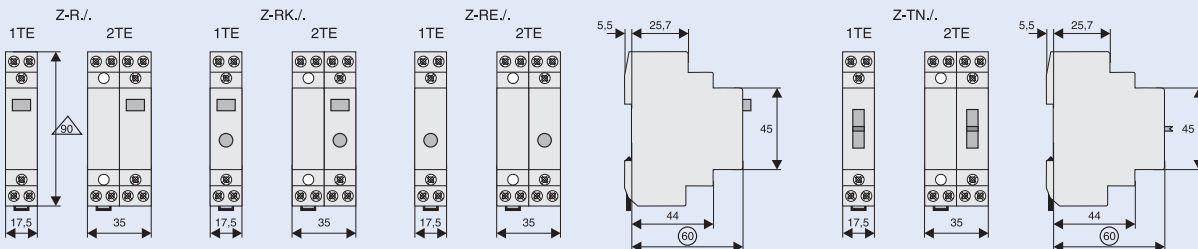
Lebensdauer elektrisch	$\geq 40 \times 10^3$ Stellungswechsel
mechanisch	$\geq 1 \times 10^6$ Stellungswechsel

### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm
Einbaubreite	17,5 mm (1TE)
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP20
Gebrauchslage	beliebig, nicht hängend
Klemmen oben und unten	Liftklemmen unverlierbar
Klemmquerschnitt	
Kontakt und Spule	0,5 - 10 mm <sup>2</sup> ein- u. mehrdr. 0,5 - 6 mm <sup>2</sup> feindr. mit Adernendhülse
Temperaturbereich	-20°C bis +45°C
Kontaktöffnung gesamt	> 5mm / Doppelunterbrechung
Kontaktmaterial	Cd-frei

\*)  sichere elektrische Trennung, geprüft an AC-1

## Abmessungen (mm)





# Steuern & Schalten

Lampenart	Leistung W	Strom A	Kondensator µF	Z-R, Z-TN max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230V, 50 Hz
Glühlampen	60	0,27		33
Halogen-Niedervoltlampen (12 oder 24 V) mit Trafo / elektronischem Trafo	20	0,09		55
	50	0,22		22
	75	0,33		14
	100	0,43		11
	150	0,65		7
	200	0,87		5
	300	1,3		3
Leuchtstofflampen unkompensiert	11	0,16	1,3	62
	18	0,37	2,7	27
	24	0,35	2,5	27
	36	0,43	3,4	24
	58	0,67	5,3	15
	65	0,67	5,3	14
	85	0,8	5,3	12
	Leuchtstofflampen Duoschaltung	11	0,07	-
18		0,11	-	2 x 45
24		0,14	-	2 x 35
36		0,22	-	2 x 22
58		0,35	-	2 x 14
65		0,35	-	2 x 14
85		0,47	-	2 x 10
Leuchtstofflampen parallelkompensiert	11	0,16	3,0	34
	18	0,37	4,0	26
	24	0,35	4,0	26
	36	0,43	4,0	26
	58	0,67	7,0	14
	65	0,67	7,0	14
	85	0,8	8,0	13
Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät	18	0,09	-	32
	36	0,16	-	16
	58	0,25	-	12
	2 x 18	0,17	-	2 x 16
	2 x 36	0,32	-	2 x 8
2 x 58	0,49	-	2 x 6	

## Installationsschütze Z-SCH/CMUC

### Installationsschütze Z-SCH

SG84611



Z-SCH230/25-40

SG84711



Z-SCH230/63-40

U <sub>s</sub> / I <sub>n</sub> AC1 / Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
230VAC 25A 2S	Z-SCH230/1/25-20	120853	2 / 120
230VAC 25A 4S	Z-SCH230/25-40	248847	1 / 60
230VAC 25A 4Ö	Z-SCH230/25-04	248848	1 / 60
230VAC 25A 3S+1Ö	Z-SCH230/25-31	248846	1 / 60
230VAC 25A 2S+2Ö	Z-SCH230/25-22	248849	1 / 60
24VAC 25A 4S	Z-SCH24/25-40	248851	1 / 60
24VAC 25A 2S+2Ö	Z-SCH24/25-22	248850	1 / 60
230VAC 40A 4S	Z-SCH230/40-40	248852	1 / 40
230VAC 40A 3S+1Ö	Z-SCH230/40-31	248854	1 / 40
230VAC 40A 2S+2Ö	Z-SCH230/40-22	248853	1 / 40
230VAC 40A 2S	Z-SCH230/40-20	248855	1 / 40
230VAC 63A 4S	Z-SCH230/63-40	248856	1 / 40
230VAC 63A 4Ö	Z-SCH230/63-04	285735	1 / 40
230VAC 63A 3S+1Ö	Z-SCH230/63-31	248858	1 / 40
230VAC 63A 2S+2Ö	Z-SCH230/63-22	248857	1 / 40
230VAC 63A 2S	Z-SCH230/63-20	248859	1 / 40

### Installationsschütze CMUC

- universelle Steuerspannung U<sub>s</sub> AC/DC

SG28812



CMUC230/25-40

U <sub>s</sub> / I <sub>n</sub> AC1 / Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
230V AC/DC 25A 4S	CMUC230/25-40	137309	1 / 60
230V AC/DC 25A 4Ö	CMUC230/25-04	137405	1 / 60
230V AC/DC 25A 3S+1Ö	CMUC230/25-31	137401	1 / 60
230V AC/DC 25A 2S+2Ö	CMUC230/25-22	137403	1 / 60
24V AC/DC 25A 4S	CMUC24/25-40	137308	1 / 60
24V AC/DC 25A 4Ö	CMUC24/25-04	137404	1 / 60
24V AC/DC 25A 3S+1Ö	CMUC24/25-31	137400	1 / 60
24V AC/DC 25A 2S+2Ö	CMUC24/25-22	137402	1 / 60

### Zubehör passend für Z-SCH / CMUC

SG84311



Z-SC

Plombierkappe	Z-SCHAK-2TE	248860	10
Plombierkappe	Z-SCHAK-3TE	248861	10
Hilfsschalter 1S+1Ö *)	Z-SC	248862	3
Distanzstück 0,5TE	Z-DST	248949	10
Entstörbauteil RC-Kombination 12-250 VAC	Z-RC/230	101428	2 / 120

\*) NICHT passend für Z-SCH230/1/25-20 (120853) und CMUC-Typen

# Steuern & Schalten

## Installationsschütze Z-SCH, CMUC

Installationsschütze für alle Anwendungsanforderungen im Wohn-, und Zweckbau wie zB.:

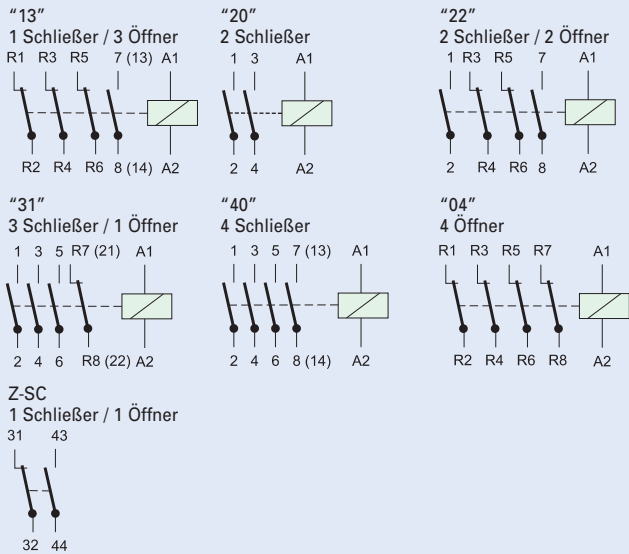
- Schalten von Beleuchtungsanlagen
- Schalten von Elektro-Heizungen
- Schalten von Klimaanlage, Ventilatoren
- Schalten von Wärmepumpen
- Schalten von Rolltoren und Jalousien
- u.v.m.

### Vorteile & Sicherheit:

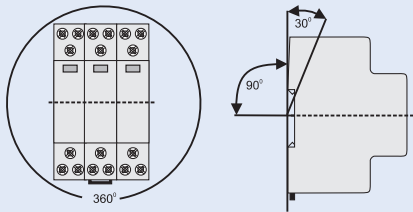
- Frontseitige Schaltstellungsanzeige
- Kompakt Bauform
- Großzügig dimensionierte Klemmen
- Geringes Schaltgeräusch
- Brummfreiheit
- Hohe Kontaktkräfte für höchste Schaltleistungen
- Einfache Schnappbefestigung auf 35mm Hutschiene
- Einfach anrastbarer Hilfsschalter Z-SC
- Berührungssicherheit nach VBG4
- Verwendung von schwer entflammaren Materialien, sowie chlor- und halogenfreien Kunststoffen
- Z-SCH  
Innovatives AC-Magnetsystem
- CMUC  
Innovatives AC/DC-Magnetsystem

Diese Produkte entsprechend den Normen IEC/EN 60947-4-1 und IEC/EN 61095

### Schaltbilder



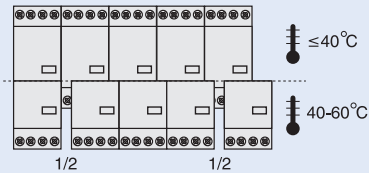
### Zulässige Einbaulagen



### Packungsdichte bei voller Kontaktbelastung

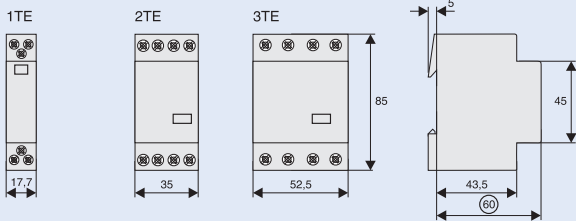
Z-SCH / CMUC

Distanzstücke empfohlen!

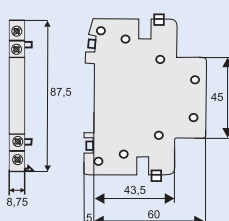


### Abmessungen (mm)

Z-SCH.../1/25 Z-SCH.../25 CMUC.../25 Z-SCH.../40, .../63



Z-SC (NICHT passend für Z-SCH230/1/25-20 und CMUC-Typen)



# Steuern & Schalten

## Technische Daten: Installationsschütze Z-SCH, CMUC

Werte nach IEC 61095, EN 61095, VDE 0660, IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE			Z-SCH/25/.. CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
<b>Gebrauchskategorie AC1</b> (zB. Heizungen)						
Bemessungsbetriebsstrom $I_n (=I_{th})$ offen	bei 60°C	A	25	40	63	-
Schaltstücklebensdauer		$S \times 10^6$	0,1	0,1	0,1	-
Bemessungs-Betriebsleistung AC1	220 - 240 V 380 - 415 V	kW	9,5	16	25	-
		kW	17	27,5	43	-
Geringste Schaltleistung		V/mA	24/100	24/100	24/100	17/5
<b>Gebrauchskategorie AC3</b> (Schalten von Drehstrommotoren)						
Bemessungsbetriebsstrom $I_n$		A	9	27	30	-
Schaltstücklebensdauer		$S \times 10^6$	0,15	0,15	0,15	-
Bemessungsleistung von Drehstrommotoren 50-60 Hz	220 V 230-240V 380-415V	kW	2,2	7,5	8	-
		kW	2,5	8	8,5	-
		kW	4	12,5	15	-
<b>Gebrauchskategorie DC1</b> (Schalten von ohmscher Last, $L/R \leq 15ms$ ) Werte für Schließerkontakte						
1polig	24V DC 48V DC 60V DC 110V DC 220V DC	A	25 22 18 5 0,5	40 25 19 7 0,7	63 26 21 8 0,7	- - - - -
2polig in Serie	24V DC 48V DC 60V DC 110V DC 220V DC	A	25 25 25 16 4	40 40 33 17 5	63 44 36 18 6	- - - - -
3polig in Serie	24V DC 48V DC 60V DC 110V DC 220V DC	A	25 25 25 25 10	40 40 40 31 15	63 63 61 34 16	- - - - -
4polig in Serie	24V DC 48V DC 60V DC 110V DC 220V DC	A	25 25 25 25 15	40 40 40 40 20	63 63 63 63 21	- - - - -
<b>Gebrauchskategorie DC3 und DC5</b> (Schalten von induktiver Last, $L/R \leq 15ms$ ) Werte für Schließerkontakte						
1polig	24V DC 48V DC 60V DC 110V DC 220V DC	A	15 5 4 1 0,1	23 10 5 1,5 0,3	25 10 5 1,5 0,3	- - - - -
2polig in Serie	24V DC 48V DC 60V DC 110V DC 220V DC	A	25 17 13 5 0,5	40 23 15 5 1	45 25 15 5 1	- - - - -
3polig in Serie	24V DC 48V DC 60V DC 110V DC 220V DC	A	25 25 25 15 3	40 40 30 15 4	63 45 30 15 4	- - - - -
4polig in Serie	24V DC 48V DC 60V DC 110V DC 220V DC	A	25 25 25 25 8	40 40 40 40 10	63 63 63 45 10	- - - - -
<b>Hauptschaltglieder</b> ( $U_{imp} = 4 kV$ )						
Bemessungsisolationsspannung $U_i$		V AC	440	440	440	440
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$		V AC	440	440	440	440
Zul. Schalthäufigkeit z Mech. Lebensdauer	AC1, AC3	1/h $S \times 10^6$	300 1	600 1	600 1	600 1
<b>Hilfsschaltglieder</b> ( $U_{imp} = 4 kV$ )						
Bemessungsisolationsspannung $U_i$		V AC	440	440	440	440
Thermischer Nennstrom $= I_{th}$	40°C 60°C	A	25 25	40 40	63 63	10 6
<b>Gebrauchskategorie AC15</b> (Steuern elektromagnetischer Last)						
Bemessungs- betriebsstrom $I_e$	220-240V 380-415V 440V	A	- - -	- - -	- - -	3 2 1,6
<b>Gebrauchskategorie DC13</b> (Steuern von elektromagnetischer Last bei Gleichspannung)						
Bemessungs- betriebsstrom $I_e$ pro Pol	24-60V 110V 220V	A	- - -	- - -	- - -	2 0,4 0,1

# Steuern & Schalten

		Z-SCH/25/.. CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC		
<b>Leistung der Magnetspulen</b>							
	Z-SCH	Einschalten	VA VA W W	14 - 18 4,4 - 8,4 1,6 - 3,2 3-4	33 - 45 7 2,6 2,6	33 - 45 7 2,6 -	- - -
	CMUC	Halten					
<b>Arbeitsbereich der Magnetspulen</b>							
in Vielfachen von $U_e$ (-40°C bis +40°C)							
	Z-SCH	Spulenspannung 50 Hz	V	220 - 240	220 - 240	220 - 240	-
		60 Hz	V	230 - 264	230 - 264	230 - 264	-
	CMUC	Spulenspannung 50/60 Hz	V	24, 220-240			
		DC	V	24, 220			
<b>Pv Verlustleistung pro Strombahn</b>			W	2	3	7	0,5
Pvges. Verlustleistung		1pol.	W	5,2	5,6	5,6	-
pro Gerät bei		2pol.	W	7,2	8,6	16,6	-
Nennstrombelast.		3pol.	W	9,2	11,6	23,6	-
		4pol.	W	11,2	14,6	30,6	-
<b>Ein- und Ausschaltgeräusche</b>							
Typische Mittelwerte		dB	80	78	78	-	
<b>Anschlussquerschnitte</b>							
Hauptleiter	ein- bzw. mehrdrähtig feindrähtig feindrähtig mit Aderendhülse	mm <sup>2</sup>	1,5 - 10	2,5 - 25	2,5 - 25	0,5 - 2,5	
		mm <sup>2</sup>	1,5 - 6	2,5 - 16	2,5 - 16	0,5 - 2,5	
		mm <sup>2</sup>	1,5 - 6	2,5 - 16	2,5 - 16	0,5 - 1,5	
Spule	ein- bzw. mehrdrähtig feindrähtig feindrähtig mit Aderendhülse Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme	mm <sup>2</sup>	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5	-	
		mm <sup>2</sup>	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	-	
		mm <sup>2</sup>	0,5 - 1,5	0,5 - 1,5	0,5 - 1,5	-	
		mm <sup>2</sup>	1	1	1	-	
<b>Gewicht</b>		kg/Stk.	0,22	0,36	0,36	0,026	
<b>Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben</b>							
Hauptkontakte		Nm	0,8 - 1,4	2,5 - 3,0	2,5 - 3,0	-	
Spule		Nm	0,6 - 1,2	0,6 - 1,2	0,6 - 1,2	-	
<b>Kurzschlusschutz (Hauptstromkreis)</b>							
größter Nennstrom der Sicherung							
Koordinationsstyp (1)		gL (gG)	A	35	63	80	-
<b>Kurzschlusschutz (Hilfsstromkreis)</b>							
größter Nennstrom der Sicherungen							
Kurzschlussstrom 1kA, ohne Verschweißen der Kontakte		gL (gG)	A	-	-	-	10
<b>Schaltzeiten bei Steuerspannung <math>U_s \pm 10\%</math></b>							
	Schließverzögerung	ms	9 - 15	11 - 15	11 - 15	-	
	Öffnungsverzögerung	ms	4 - 8	6 - 13	6 - 13	-	
	Lichtbogendauer	ms	10 - 15	10 - 15	10 - 15	-	
<b>Verschmutzungsgrad</b>			3	3	3	3	
<b>Überspannungskategorie (Netze mit geerdetem Sternpunkt)</b>			1 - 3	1 - 3	1 - 3	1 - 3	

## Installationsschütze Z-SCH für Beleuchtungsanlagen

Maßgebend sind Art, Schaltung und Stromaufnahme der Lampen beim Einschalten und im Dauerbetrieb. Der Dauerstrom der Schaltgeräte sollte mit Rücksicht auf eine höhere Stromaufnahme infolge Spannungserhöhungen nur zu 90% ausgenutzt werden. Die Zuordnung der maximalen Lampenzahl/Phase zu den Schaltgeräten ist abhängig vom Nennstrom und Einschalt-


strom der Lampen einerseits sowie vom Dauerstrom und Einschaltvermögen der Schaltgeräte andererseits. So kann zB. bei der Duoschaltung der Dauerstrom der Schütze ausgenutzt werden, bei einzeln kompensierten Leuchtstofflampen nicht.

		Z-SCH/25/.. CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC		
<b>Gebrauchskategorie AC1</b>	Bem.-Betriebsstrom	leAC1	A	25 (60°C)	40 (60°C)	63 (60°C)	-
	Einschaltvermögen	A	200	360	480	-	
	Effektivwert $I_{eff}$	A	280	510	680	-	
<b>Gebrauchskategorie AC5a</b>	Bem.-Betriebsleistung (250 V)	$\cos\varphi$ 0,45	kW	1,3	3,4	5,5	-
	220-240V~	$\cos\varphi$ 0,90	kW	1,2	3,1	5,1	-
	DUO	kW	3,7	6,3	10	-	
<b>Gebrauchskategorie AC5b</b>	Bem.-Betriebsleistung		kW	3	5,7	8	-
	240V~						

# Steuern & Schalten

## Glühlampen

Ihre Leuchtwendel hat kalt einen sehr kleinen ohmschen Widerstand.  
Dadurch entsteht beim Einschalten eine hohe Stromspitze (bis  $20 \times I_n$ ).  
Beim Ausschalten wird nur der Nennstrom abgeschaltet.

	Leistung	Strom	Z-SCH/25/.. CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
<b>Gebrauchskategorie AC5b</b>	W	A	max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230V, 50 Hz			
Glühlampen AC5B (mit oder ohne Halogen) 	60	0,27	50	92	129	-
	100	0,45	30	55	77	-
	200	0,91	15	27	38	-
	300	1,36	10	19	26	-
	500	2,27	6	11	16	-
	1000	4,5	3	6	8	-
Halogen-Niedervoltlampen (12 oder 24V) mit Trafo (mit elektronischem Trafo)	20	0,09	52	110	174	-
	50	0,22	24	50	80	-
	75	0,33	16	35	54	-
	100	0,43	12	27	43	-
	150	0,65	9	19	29	-
	200	0,87	6	14	23	-
	300	1,30	4	9	14	-

# Steuern & Schalten

## Leuchtstofflampen, Quecksilberdampflampen

Hoch und Niederdruck-Entladungslampen mit Quecksilberdampf, mit oder ohne leuchtstoffbeschichteten Glaskörper, verhalten sich in elektrischer Hinsicht völlig gleich.

Zur Begrenzung des Betriebs- und Vorheizstromes sowie zur Erzielung der Startspannungsspitze werden als Vorschaltgeräte Drosseln verwendet. Zur Kompensation des sich ergebenden Blindstromes werden Kondensatoren

eingesetzt, die entweder in Reihe mit der Drossel (Duoschaltung) oder Netzparallel (Einzelkompensation heute sehr selten) geschaltet sind. Der hohe, aber schnell abklingende Einschaltstrom bei Einzelkompensation (max. 30x Kondensator-Nennstrom) wird in der Regel durch die Zuleitung beträchtlich gedämpft.

Gebrauchskategorie AC5a		
	Leuchtstofflampen un- und reihenkomp. Duoschaltung (2x..)	$I = I_{eAC1} \times 0,5$ $I = I_{eAC1} \times 0,35$
	Leuchtstofflampen parallelkomp.	$I = I_{Spitze} / 100$ (Kompensations Kondensator berücksichtigen)
$I / I_{Lampe}$ = Anzahl der schaltbaren Lampen pro Strombahn	Leuchtstofflampen mit elektronischen Vorschaltgeräten	$I = I_{Spitze} / 50$
	Quecksilberdampf-HD unkompensiert	$I = I_{eAC1} \times 0,5$
	Quecksilberdampf-HD kompensiert	$I = I_{Spitze} / 100$ (Kompensations Kondensator berücksichtigen)

Gebrauchskategorie AC5a		Leistung	Strom	Kondensator	Z-SCH/25/.. CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
Lampenart		W	A	µF	max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230V, 50 Hz			
Leuchtstofflampen unkompensiert oder reihenkompensiert	11	0,16	1,3	75	210	310	-	
	18	0,37	2,7	34	90	140	-	
	24	0,35	2,5	34	90	140	-	
	36	0,43	3,4	30	70	140	-	
	58	0,67	5,3	20	45	70	-	
	65	0,67	5,3	19	40	65	-	
	85	0,8	5,3	16	35	60	-	
	Leuchtstofflampen Duoschaltung	11	0,07	-	2 x 110	2 x 220	2 x 250	-
		18	0,11	-	2 x 55	2 x 130	2 x 200	-
		24	0,14	-	2 x 44	2 x 110	2 x 160	-
		36	0,22	-	2 x 33	2 x 70	2 x 100	-
		58	0,35	-	2 x 22	2 x 46	2 x 70	-
		65	0,35	-	2 x 16	2 x 40	2 x 60	-
		85	0,47	-	2 x 11	2 x 30	2 x 40	-
	Leuchtstofflampen parallelkompensiert	11	0,16	3,0	43	67	107	-
		18	0,37	4,0	32	50	80	-
		24	0,35	4,0	32	50	80	-
		36	0,43	4,0	32	50	80	-
		58	0,67	7,0	18	36	46	-
		65	0,67	7,0	18	36	46	-
		85	0,8	8,0	16	33	44	-
	Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät	18	0,09	-	40	100	150	-
		36	0,16	-	20	50	75	-
		58	0,25	-	15	30	55	-
80		0,4	-	10	20	30	-	
2 x 18		0,17	-	2 x 20	2 x 50	2 x 60	-	
2 x 36		0,32	-	2 x 10	2 x 25	2 x 30	-	
2 x 58		0,49	-	2 x 7	2 x 15	2 x 20	-	
Quecksilberdampf- Hochdrucklampen unkompensiert zB: HQL, HPL	50	0,61	-	21	38	55	-	
	80	0,8	-	16	28	40	-	
	125	1,15	-	11	20	28	-	
	250	2,15	-	6	11	15	-	
	400	3,25	-	4	7	10	-	
	700	5,4	-	2	4	6	-	
	1000	7,5	-	1	3	4	-	
	Quecksilberdampf- Hochdrucklampen parallelkompensiert zB: HQL, HPL	50	0,28	7	18	36	50	-
		80	0,41	8	16	31	44	-
		125	0,65	10	13	25	35	-
		250	1,22	18	7	14	19	-
		400	1,95	25	5	10	14	-
		700	3,45	45	3	6	8	-
		1000	4,8	60	2	4	6	-

# Steuern & Schalten

## Metallhalogenlampen

Es handelt sich um eine Variante der Hochdruck-Quecksilberdampfampe mit besserer Lichtausbeute und Farbwiedergabe (Zusätze von Metalloiden [Halogenen] zum Quecksilber füllen das lückenreiche Hg-Spektrum auf). Vorschalt- und Zündgeräte sind erforderlich. Anlaufzeit 3 ... 5 Minuten bei 1,4 - 2 x I.  
Nach Ausschaltung ist sofortige Wiederzündung nicht möglich (Lampe ver-

lischt schon nach Spannungsunterbrechung von 1/2 Periode). Daher wird oft für wichtige Anlagen bei einem Teil der Lampen durch Umschaltung auf 415V, 500 Hz (z.B. Notstromaggregat) die Ionisierung aufrechterhalten. Die Lampe leuchtet dann nach Wiederkehr der Netzspannung sofort wieder auf. Sonst würde dieser Vorgang einige Minuten dauern. Sofortige Wiederzündung ist bei Verwendung geeigneter Zündgeräte möglich.

$I / I_{Lampe}$ = Anzahl der schaltbaren Lampen pro Strombahn	Metallhalogenlampen (HQI) unkompensiert Metallhalogenlampen (HQI) kompensiert Trafo für Halogen-Niedervoltlampen	$I = I_{eAC1} \times 0,5$ $I = I_{Spitze} / 100$ (Kompensations Kondensator berücksichtigen) $I = I_{Spitze} / 50$
---	--	--

Lampenart	Leistung	Strom	Kondensator	Z-SCH/25/.. CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
	W	A	µF	max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230V, 50 Hz			
Metallhalogenlampen unkompensiert zB. HQI, HPI	35	0,53	-	28	57	-	-
	70	1	-	15	30	-	-
	150	1,8	-	8	17	-	-
	250	3	-	5	10	-	-
	400	3,5	-	4	8	-	-
	1000	9,5	-	1	3	-	-
	2000	16,5	-	-	2	-	-
	400V pro Pol	2000 3500	10,5 18	- -	- -	2 1	- -
Metallhalogenlampen mit EVG (50-125xln) HQI	20	0,1	i	9	18	20	-
	35	0,2	i	6	11	13	-
	70	0,36	i	5	12	12	-
	150	0,7	i	4	10	10	-
Metallhalogenlampen kompensiert, parallelkompensiert zB. HQI, HPI	35	0,25	6	21	42	58	-
	70	0,45	12	11	21	29	-
	150	0,75	20	7	13	18	-
	250	1,5	33	4	9	11	-
	400	2,1	35	4	9	10	-
	1000	5,8	95	1	3	4	-
	2000	11,5	148	-	2	2	-
	400V pro Pol	2000 3500	6,6 11,6	58 100	- -	3 2	4 3
Transformatoren für Halogen- Niedervoltlampen	20	-	-	52	110	174	-
	50	-	-	24	50	80	-
	75	-	-	16	35	54	-
	100	-	-	12	27	43	-
	150	-	-	9	19	29	-
	200	-	-	5	14	23	-
	300	-	-	4	9	14	-



# Steuern & Schalten

## Natriumdampflampen

Für Hochdrucklampen und Niederdrucklampen 200W, 1200 mm werden stets Drosselspulen als Vorschaltgeräte verwendet. Für kleinere Lampen kommen als Vorschaltgeräte Streufeldtrafos in Frage. Die lange Anlaufzeit ist zu beachten.

### Niederdrucklampen:

**Ohne Kompensation:** Einschaltstrom  $1 \times X I_{e, \cos \varphi} 0,3$ ; Anlaufzeit 5 .. 10min  
Maßgebend für Geräteauswahl: 60% Dauerstrom  
 $I = I_{eAC1} \times 0,6$

**Mit Kompensation:** Einschaltstrom:  $20 \times X I_{e, \cos \varphi} 0,45$ ; Anlaufzeit 5 .. 10min  
(bei  $1,6 \times I_n$ ),  $I = I_{Spitze}/200$

### Hochdrucklampen:

**Ohne Kompensation:** Einschaltstrom  $1,4 \times X I_{e, \cos \varphi} 0,5$ ; Anlaufzeit 5 .. 10min  
Maßgebend für Geräteauswahl: 60% Dauerstrom  
 $I = I_{eAC1} \times 0,6$

**Mit Kompensation:** Einschaltstrom:  $20 \times X I_{e, \cos \varphi} 0,95$ ; Anlaufzeit 5 .. 10min  
(bei  $1,6 \times I_n$ )

	Leistung	Strom	Kondensator	Z-SCH/25/.. CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC	
	W	A	µF	max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230V, 50 Hz				
Natriumdampf Niederdrucklampen unkompensiert	35	1,5	-	9	22	30	-	
	55	1,5	-	9	22	30	-	
	90	2,4	-	6	13	19	-	
	135	3,3	-	4	10	14	-	
	150	3,3	-	4	10	14	-	
	180	3,3	-	4	10	14	-	
	200	3,3	-	4	10	14	-	
	Natriumdampf Niederdrucklampen kompensiert, parallelkompensiert	35	0,31	20	6	15	18	-
		55	0,42	20	6	15	18	-
		90	0,63	30	4	10	12	-
135		0,94	45	3	7	8	-	
150		1	40	3	8	9	-	
180		1,16	40	3	8	9	-	
200	1,32	30	-	10	12	-		
Natriumdampf Hochdrucklampen unkompensiert	150	1,8	-	8	15	22	-	
	250	3	-	5	10	13	-	
	330	3,7	-	4	8	10	-	
	400	4,7	-	3	6	8	-	
	1000	10,3	-	1	3	4	-	
	Natriumdampf Hochdrucklampen kompensiert, parallelkompensiert	150	0,83	20	7	20	25	-
		250	1,5	33	4	12	15	-
		330	2	40	3	10	13	-
		400	2,4	48	2	8	12	-
		1000	6,3	106	1	4	6	-
Natriumdampf Hochdrucklampen mit EVG (50-125xln)	20	0,1	i	9	18	20	-	
	35	0,2	i	6	11	13	-	
	70	0,36	i	5	12	12	-	
	150	0,7	i	4	10	10	-	

## Gebrauchskategorien für Schütze

Stromart	Gebrauchskategorie	Typische Anwendungsfälle $I_e$ = Einschaltstrom, $I_c$ = Ausschaltstrom, $I_e$ = Bemessungsbetriebsstrom, $U$ = Spannung, $U_e$ = Bemessungsbetriebsspannung $U_r$ = Wiederkehrende Spannung	Nachweis des Schaltvermögens													
			Nachweis der elektrischen Lebensdauer			Ausschalten			Einschalten			Ausschalten				
			Einschalten	$\frac{I}{A}$	$\frac{U}{U_e}$	$\cos\phi$	$\frac{I_c}{I_e}$	$\frac{U_r}{U_e}$	$\cos\phi$	Einschalten	$\frac{I}{A}$	$\frac{U}{U_e}$	$\cos\phi$	$\frac{I_c}{I_e}$	$\frac{U_r}{U_e}$	$\cos\phi$
Wechselstrom	AC-1	Nicht induktive oder schwach induktive Last Widerstandsöfen	alle Werte	1	1	0,95	1	1	0,95	alle Werte	1,5	1,05	0,8	1,5	1,05	0,8
	AC-2	Schleifringmotoren: Anlassen, Ausschalten	alle Werte	2,5	1	0,65	2,5	1	0,65	alle Werte	4	1,05	0,65	4	1,05	0,8
	AC-3	Käfigläufermotoren: Anlassen, Ausschalten (während des Laufes <sup>4</sup> )	$I_e \leq 17$	6	1	0,65	1	0,17	0,65	$I_e \leq 100$	10	1,05	0,45	8	1,05	0,45
			$I_e > 17$	6	1	0,35	1	0,17	0,35	$I_e > 100$	8	1,05	0,35	6	1,05	0,35
	AC-4	Käfigläufermotoren: Anlassen, Gegenstrom- bremsen, Reversieren, Tippen	$I_e \leq 17$	6	1	0,65	6	1	0,65	$I_e \leq 100$	12	1,05	0,45	10	1,05	0,45
			$I_e > 17$	6	1	0,35	6	1	0,35	$I_e > 100$	10	1,05	0,35	8	1,05	0,35
	AC-5	Schalten von Gasentladungslampen									3,0	1,05	0,45	3,0	1,05	0,45
	AC-5b	Schalten von Glühlampen									1,5 <sup>2)</sup>	1,05	2)	1,05 <sup>2)</sup>	1,05	2)
	AC-6a <sup>3)</sup>	Schalten von Transformatoren														
	AC-6b <sup>3)</sup>	Schalten von Kondensatorbatterien														
AC-7a	Schwach induktive Last in Haushaltsgeräten und ähnlichen Anwendungen	gemäß Angaben des Herstellers								1,5	1,05	0,8	1,5	1,05	0,8	
AC-7b	Motorlast für Haushaltsgeräte									8,0	1,05	1)	8,0	1,05	1)	
AC-8a	Schalten von hermetisch gekapselten Kühlkompressormotoren mit manueller Rückstellung der Überlastauslöser <sup>5)</sup>									6,0	1,05	1)	6,0	1,05	1)	
AC-8b	Schalten von hermetisch gekapselten Kühlkompressormotoren mit automatischer Rückstellung der Überlastauslöser <sup>5)</sup>									6,0	1,05	1)	6,0	1,05	1)	
Gleichstrom	DC-1	Nicht induktive oder schwach induktive Last, Widerstandsöfen	alle Werte	1	1	1	1	1	1	alle Werte	1,5	1,05	1	1,5	1,05	1
	DC-3	Nebenschlussmotoren: Anlassen, Gegenstrom- bremsen, Reversieren, Tippen, Widerstands- bremsen	alle Werte	2,5	1	2	2,5	1	2	alle Werte	4	1,05	2,5	4	1,05	2,5
	DC-5	Reihenschlussmotoren: Anlassen, Gegenstrom- bremsen, Reversieren, Tippen, Widerstands- bremsen	alle Werte	2,	1	7,5	2,5	1	7,5	alle Werte	4	1,05	2,5	4	1,05	2,5
	DC-6	Schalten von Glühlampen									1,5 <sup>2)</sup>	1,05	2)	1,5 <sup>2)</sup>	1,05	2)

nach IEC 947-4-1, EN 60 947 VDE 0660 Teil 102

<sup>1)</sup>  $\cos\phi = 0,45$  für  $I_e \leq 100$  A;  $\cos\phi = 0,35$  für  $I_e \leq 100$  A.

<sup>2)</sup> Die Prüfungen sind mit Glühlampenlast durchzuführen.

<sup>3)</sup> Die Prüfdaten sind hier entsprechend einer besonderen Tabelle aus den Prüfwerten für AC-3 oder AC-4 abzuleiten.

<sup>4)</sup> Geräte für Gebrauchskategorie AC-3 dürfen für gelegentliches Tippen oder Gegenstrombremsen während einer begrenzten Dauer wie zum Einrichten einer Maschine verwendet

werden; die Anzahl der Betätigungen darf dabei nicht über fünf je Minute und zehn je zehn Minuten hinausgehen.

<sup>5)</sup> Beim hermetisch gekapselten Kühlkompressor sind Kompressor und Motor im gleichen Gehäuse ohne äußere Welle oder Wellendichtung gekapselt und der Motor wird mit Kühlmittel betrieben.

## Gebrauchskategorien für Hilfsschalter

Stromart	Gebrauchskategorie	Typische Anwendungsfälle $I_e$ = Einschaltstrom, $I_c$ = Ausschaltstrom, $I_e$ = Bemessungsbetriebsstrom, $U$ = Spannung, $U_e$ = Bemessungsbetriebsspannung $U_r$ = Wiederkehrende Spannung $t_{0,95}$ = Zeit in ms, bis 95% des stationären Stroms erreicht sind $P = U_e \times I_e$ = Bemessungsleistung in Watt	Abweichende Gebrauchsbedingungen													
			Normale Gebrauchsbedingungen			Ausschalten			Einschalten			Ausschalten				
			Einschalten	$\frac{I}{A}$	$\frac{U}{U_e}$	$\cos\phi$	$\frac{I_c}{I_e}$	$\frac{U_r}{U_e}$	$\cos\phi$	Einschalten	$\frac{I}{A}$	$\frac{U}{U_e}$	$\cos\phi$	$\frac{I_c}{I_e}$	$\frac{U_r}{U_e}$	$\cos\phi$
Wechselstrom	AC-12	Steuern von ohmscher Last und Halbleiterlast in Eingangskreisen von Optokopplern	1	1	0,9	1	1	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-
	AC-13	Steuern von Halbleiterlast mit Transformatorrennung	2	1	0,65	1	1	0,65	10	1,1	0,65	1,1	1,1	0,65		
	AC-14	Steuern kleiner elektromagnetischer Last (max. 72 VA)	6	1	0,3	1	1	0,3	6	1,1	0,7	6	1,1	0,7		
	AC-15	Steuern elektromagnetischer Last (größer als 72 VA)	10	1	0,3	1	1	0,3	10	1,1	0,3	10	1,1	0,3		
Gleichstrom	DC-12	Steuern von ohmscher Last und Halbleiterlast in Eingangskreisen von Optokopplern	1	1	1 ms	1	1	1 ms	-	-	-	-	-	-	-	-
	DC-13	Steuern von Elektromagneten	1	1	6xP <sup>1)</sup>	1	1	6xP <sup>1)</sup>	1,1	1,1	6xP <sup>1)</sup>	1,1	1,1	6xP <sup>1)</sup>	1,1	6xP <sup>1)</sup>
	DC-14	Steuern von elektromagnetischen Lasten mit Sparwiderständen im Stromkreis	10	1	15 ms	1	1	15 ms	10	1,1	15 ms	10	1,1	15 ms	10	1,1

nach IEC 947-4-1, EN 60 947 VDE 0660 Teil 102

<sup>1)</sup> Der Wert „6xP“ ergibt sich aus einem empirischen Verhältnis, das den meisten Gleichstrom-Magnetlasten bis zum oberen Grenzwert  $P = 50$  W entspricht, wobei  $6 \text{ [ms]}/[W] = 200 \text{ [ms]}$  ist. Lasten mit einer Bemessungsleistung über 50W setzen sich aus kleinen parallel liegenden Lasten zusammen. Deshalb sind 300 ms eine obere Grenze, unabhängig von der Größe der Leistung.

## Stromstoßschalter Z-S

• 16 A 250 VAC

SG5611



Z-S230/SO

Steuerspannung	Funktion	TE	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
240 V 50Hz	1S	1	Z-S240/S	265261	2 / 120
240 V 50Hz	2S	1	Z-S240/SS	265269	2 / 120
240 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-S240/SO	265282	2 / 120
240 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-S240/2S2O	265304	1 / 60
240 V 50Hz	1W	1	Z-S240/W	265289	2 / 120
240 V 50Hz	2W	2	Z-S240/WW	265311	1 / 60
240 V 60Hz	2S	1	Z-S241/SS	265268	2 / 120
230 V 50Hz	1S	1	Z-S230/S	265262	2 / 120
230 V 50Hz	2S	1	Z-S230/SS	265271	2 / 120
230 V 50Hz	4S	2	Z-S230/4S	270335	1 / 60
230 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-S230/SO	265283	2 / 120
230 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-S230/2S2O	265305	1 / 60
230 V 50Hz	1W	1	Z-S230/W	265290	2 / 120
230 V 50Hz	2W	2	Z-S230/WW	265312	1 / 60
230 V 60Hz	2S	1	Z-S231/SS	265270	2 / 120
110 V 50Hz	1S	1	Z-S110/S	265263	2 / 120
110 V 50Hz	2S	1	Z-S110/SS	265273	2 / 120
110 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-S110/SO	265284	2 / 120
110 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-S110/2S2O	265306	1 / 60
110 V 50Hz	1W	1	Z-S110/W	265291	2 / 120
110 V 50Hz	2W	2	Z-S110/WW	265313	1 / 60
110 V 60Hz	2S	1	Z-S111/SS	265272	2 / 120
110 V DC	2S	1	Z-S109/SS	265274	2 / 120
110 V DC	1W	1	Z-S109/W	265292	2 / 120
110 V DC	2W	2	Z-S109/WW	265314	1 / 60
48VAC/24VDC*)	1S	1	Z-S48/S	265534	2 / 120
48VAC/24VDC*)	2S	1	Z-S48/SS	265536	2 / 120
48VAC/24VDC*)	4S	2	Z-S48/4S	100665	1 / 60
48VAC/24VDC*)	1S+1Ö	1	Z-S48/SO	265538	2 / 120
48VAC/24VDC*)	2S+2Ö	2	Z-S48/2S2O	265540	1 / 60
48VAC/24VDC*)	1W	1	Z-S48/W	265544	2 / 120
48VAC/24VDC*)	2W	2	Z-S48/WW	265542	1 / 60
24VAC/12VDC*)	1S	1	Z-S24/S	265535	2 / 120
24VAC/12VDC*)	2S	1	Z-S24/SS	265537	2 / 120
24VAC/12VDC*)	1S+1Ö	1	Z-S24/SO	265539	2 / 120
24VAC/12VDC*)	2S+2Ö	2	Z-S24/2S2O	265541	1 / 60
24VAC/12VDC*)	1W	1	Z-S24/W	265545	2 / 120
24VAC/12VDC*)	2W	2	Z-S24/WW	265543	1 / 60
24 V 60Hz	2S	1	Z-S25/SS	265276	2 / 120
12 V 50Hz	1S	1	Z-S12/S	265266	2 / 120
12 V 50Hz	2S	1	Z-S12/SS	265278	2 / 120
12 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-S12/SO	265287	2 / 120
12 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-S12/2S2O	265309	1 / 60
12 V 50Hz	1W	1	Z-S12/W	265296	2 / 120
12 V 50Hz	2W	2	Z-S12/WW	265317	1 / 60
8 V 50Hz	1S	1	Z-S8/S	265267	2 / 120
8 V 50Hz	2S	1	Z-S8/SS	265280	2 / 120
8 V 50Hz	1S+1Ö	1	Z-S8/SO	265288	2 / 120
8 V 50Hz	2S+2Ö	2	Z-S8/2S2O	265310	1 / 60
8 V 50Hz	1W	1	Z-S8/W	265297	2 / 120
8 V 50Hz	2W	2	Z-S8/WW	265318	1 / 60
8 V DC	2S	1	Z-S7/SS	265281	2 / 120
8 V DC	1W	1	Z-S7/W	265298	2 / 120
8 V DC	2W	2	Z-S7/WW	265319	1 / 60

\*) Doppelspannung AC/DC

# Steuern & Schalten

## Stromstoßschalter Z-S.

- Stromstoßschalter nach EN/IEC 60669 zum Schalten von elektrischen Verbrauchern im Impulsbetrieb
- Kontur- und Klemmenkompatibel zum Installationsrelais-Programm
- Handbetätigung zu Testzwecken möglich
- Getrennt schaltbare LED (Z-SB../SS) für Signalzwecke
- Parallelgeschaltete Glimmlampen von Leuchttastern erzeugen "Blindströme", die bei zu großer Anzahl durch einen Kondensator-Block kompensiert werden können, um zu hohe Spulenerwärmung zu verhindern.
- Glimmlampen parallel zu Steuertasten siehe Tabelle
- Hauptkontakte mit Standard-Stiftverschiebung verschiebbar

### Sicherheit:

- Option einer optischen Anzeige des Betriebszustandes mittels LED
- Frontseitige Schaltstellungsanzeige durch Handbetätigungstaste
- Alle Klemmen - Spule und Kontakte - mit Klemmhilfe. Kein "Hinterstecken" der Anschlussdrähte möglich.
- Verwendung von schwer entflammaren Materialien, sowie chlor- und halogenfreien Kunststoffen
- Berührungssicherheit nach VBG4

### Vorteile:

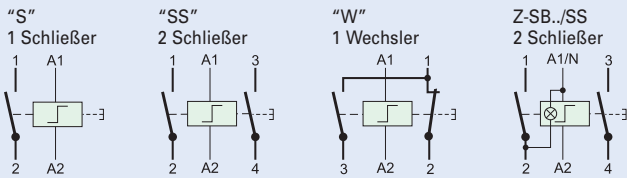
- Wahlweise 2 Ausführungsvarianten (Z-S., Z-SB.)
- Schaltgeräuscharm und brummfrei
- Einfacher Anschluss durch großzügig dimensionierten Klemmen welche im offenen Zustand geliefert werden
- Einfach-Schnappbefestigung für die 35mm Hutprofilschiene
- Hohe Flexibilität durch verschiedene Kontaktkonfigurationen
- Leichte Zugänglichkeit zum Anschluss der Spulen

### Zubehör:

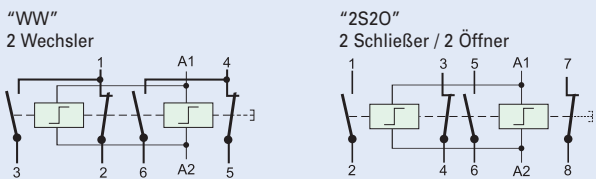
Kondensatorblock	Z-S/KO	270588
------------------	--------	--------

### Schaltbilder

#### 1TE Z-S./.



#### 2TE Z-S./.



## Technische Daten

### Elektrisch

Bemessungsstrom (IEC/EN 60669-2-2)	
250 V AC	16 A
Polzahl	1 bis 4
Hauptkontakte	
Schließer/Öffner	1 und 2 (1TE); 3 und 4 (2TE)
Wechsler	1 (1TE); 2 (2TE)

### Stromstromkreis

Bemessungssteuerspeisespannung $U_s$	8, 12, 24, 48, 230 V AC
	8, 12, 24, 110 V DC

Weitere Steuerspannungen, Frequenzen und Kontaktbestückungen auf Anfrage

Bemessungsfrequenz	50 Hz
Funktionsbereich	0,9-1,1 x $U_s$
Anzugsleistung der Magnetspulen	12 VA / 7 W typ.
Max. Anzahl paralleler Taster	unbegrenzt
Max. Anzahl paralleler Leuchttaster	230 V 0,6 mA typ.
ohne Kompensation	8 Stk. (1TE), 15 Stk. (2TE)
mit Kompensation 1 x Z-SC/KO (Z-S/KO)	23 Stk. (1TE), -
mit Kompensation 2 x Z-SC/KO (Z-S/KO)	46 Stk. (1TE), 43 Stk. (2TE)
Befehlsmindestdauer	> 200 ms
Betriebsgeräusch	brummfrei
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	2 kV (1.2/50 $\mu$ s)
Einschaltdauer max.	1h, 100% mit Distanzstück

### Laststromkreis

Bemessungsbetriebsspannung $U_n$	1p, 2p: 250VAC; 3p, 4p: 240/415VAC
Mindest-Betriebsspannung $U_{min}$	24 V AC/DC ( $U_s$ 8-110 V)
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	500 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV (1.2/50 $\mu$ s)
Konventioneller therm. Strom $I_{th}$	16 A AC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	16 A AC

Bemessungsdauerstrom $I_u$	16 A AC
Bemessungsstrom DC	
24 V	$I_e$ 16 A
48 V	$I_e$ 12,5 A
230 V	$I_e$ 1 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom $I_k$	10 kA (mit 20 A gL/gG)
Prellzeit	< 10 ms (typ. < 5 ms)
Lebensdauer elektrisch	$\geq 40 \times 10^3$ Stellungswechsel
mechanisch	$\geq 1 \times 10^6$ Stellungswechsel

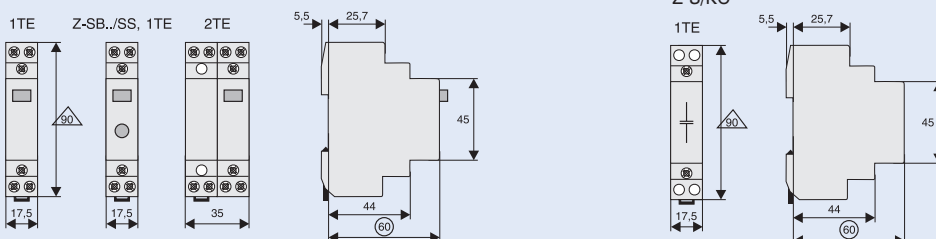
### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm
Einbaubreite	17,5 mm pro TE
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP20
Gebrauchslage	beliebig
Klemmen oben und unten	Liftklemmen unverlierbar
Klemmquerschnitt	
Kontakt und Spule	0,5 - 10 mm <sup>2</sup> ein- u. mehrdr. 0,5 - 6 mm <sup>2</sup> feindr. mit Adernendhülse
Temperaturbereich	-20°C bis +45°C
Kontaktöffnung gesamt	> 5mm / Doppelunterbrechung
Kontaktmaterial	Cd-frei

### Zubehör

Kondensatorblock	1,5 $\mu$ F, 240 V AC
------------------	-----------------------

## Abmessungen (mm)



# Steuern & Schalten

Gebrauchskategorien (gemäß IEC/EN 60947-4-1)

## GEBRAUCHSKATEGORIEN

### 1TE (1S 2S, 1S+10, 1W), 2TE (2S+20, 2W, 3S+10)

AC-1  $\overline{\square\Delta\Delta}$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  250 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  16 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-1 3200 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 4000 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-1) 24 A AC

AC-3  $\textcircled{u}$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  250 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  8 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-3 900 W ( $\cos \varphi = 0,45$ ), 2000 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-3) 80 A AC

AC-5a  $\otimes$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  250 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  10 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-5a 1125 W ( $\cos \varphi = 0,45$ ), 2500 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-5a) 30 A AC

AC-5b  $\otimes$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  230 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  8,8 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-5b 2024 W  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-5b) 13,2 A AC

AC-7a (nach EN 61095)  $\blacksquare$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  250 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  16 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-7a 3200 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 4000 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-7a) 24 A AC

## GEBRAUCHSKATEGORIEN

### 2TE (3S, 4S)

AC-1  $\overline{\square\Delta\Delta}$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  240/415 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  16 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-1 3200 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 4000 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-1) 24 A AC

AC-3  $\textcircled{u}$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  240/415 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  8 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-3 900 W ( $\cos \varphi = 0,45$ ), 2000 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-3) 80 A AC / 64 A AC

AC-5a  $\otimes$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  240/415 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  10 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-5a 1125 W ( $\cos \varphi = 0,45$ ), 2500 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-5a) 30 A AC

AC-5b  $\otimes$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  230/400 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  8,8 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-5b 2024 W  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-5b) 13,2 A AC

AC-7a (nach EN 61095)  $\blacksquare$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  240/415 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  16 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-7a 3200 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 4000 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-7a) 24 A AC

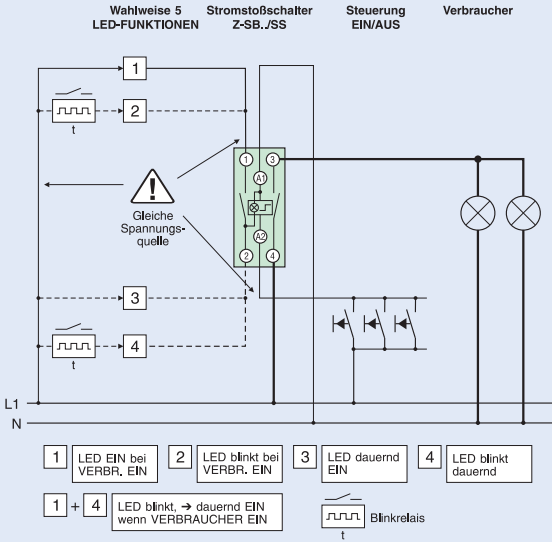
AC-7b (nach EN 61095)  $\textcircled{u}$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  240/415 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  10 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-7b 1125 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 2500 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-7b) 30 A AC

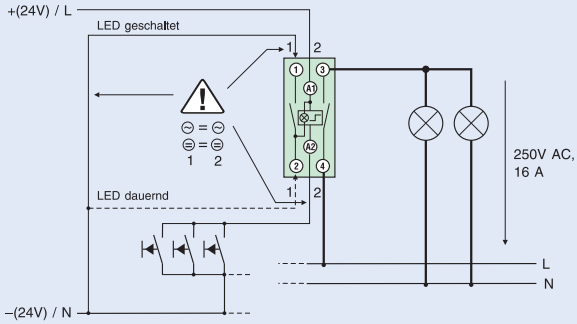
Lampenart	Leistung W	Strom A	Kondensator $\mu\text{F}$	Z-S max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230V, 50 Hz
Glühlampen	60	0,27		33
Halogen-Niedervoltlampen (12 oder 24 V) mit Trafo / elektronischem Trafo	20	0,09		55
	50	0,22		22
	75	0,33		14
	100	0,43		11
	150	0,65		7
	200	0,87		5
Leuchtstofflampen unkompensiert	300	1,3		3
	11	0,16	1,3	62
	18	0,37	2,7	27
	24	0,35	2,5	27
	36	0,43	3,4	24
	58	0,67	5,3	15
	65	0,67	5,3	14
85	0,8	5,3	12	
Leuchtstofflampen Duoschaltung	11	0,07	-	2 x 71
	18	0,11	-	2 x 45
	24	0,14	-	2 x 35
	36	0,22	-	2 x 22
	58	0,35	-	2 x 14
	65	0,35	-	2 x 14
	85	0,47	-	2 x 10
Leuchtstofflampen parallelkompensiert	11	0,16	3,0	34
	18	0,37	4,0	26
	24	0,35	4,0	26
	36	0,43	4,0	26
	58	0,67	7,0	14
	65	0,67	7,0	14
	85	0,8	8,0	13
Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät	18	0,09	-	32
	36	0,16	-	16
	58	0,25	-	12
	2 x 18	0,17	-	2 x 16
	2 x 36	0,32	-	2 x 8
2 x 58	0,49	-	2 x 6	

# Steuern & Schalten

## Stromstoßschalter mit schaltbarer LED



## 24 V AC und DC Anwendung



# Steuern & Schalten

SG69011



Z-SC230/S

SG69111



Z-SB230/SS

SG59011



Z-S/KO

wa\_sg02512



Z-EK/25

Steuerspannung	Funktion	TE	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Mit Zentralsteuerung Z-SC</b>					
240 V AC 50/60Hz	3S	2	Z-SC240/3S	265320	1 / 60
240 V AC 50/60Hz	1S+1W	2	Z-SC240/1S1W	265323	1 / 60
240 V AC 50/60Hz	2S+1Ö	2	Z-SC240/2S1O	265326	1 / 60
230 V AC 50/60Hz	1S	1	Z-SC230/S	265299	2 / 120
230 V AC 50/60Hz	3S	2	Z-SC230/3S	265321	1 / 60
230 V AC 50/60Hz	1S+1W	2	Z-SC230/1S1W	265324	1 / 60
230 V AC 50/60Hz	2S+1Ö	2	Z-SC230/2S1O	265327	1 / 60
110 V AC 50/60Hz	3S	2	Z-SC110/3S	265322	1 / 60
110 V AC 50/60Hz	1S+1W	2	Z-SC110/1S1W	265325	1 / 60
110 V AC 50/60Hz	2S+1Ö	2	Z-SC110/2S1O	265328	1 / 60
24 V AC 50/60Hz	1S	1	Z-SC24/S	265300	2 / 120

<b>Mit schaltbarer LED Z-SB</b>					
230 V 50Hz	2S	1	Z-SB230/SS	265301	2 / 120
24 V 50Hz	2S	1	Z-SB24/SS	265302	2 / 120
24 V DC	2S	1	Z-SB23/SS	265303	2 / 120

Weitere Steuerspannungen, Frequenzen und Kontaktbestückungen auf Anfrage.

<b>Zubehör für Z-S./.</b>					
Kompensator		1	Z-S/KO	270588	2 / 120
Gruppenblock		1	Z-SC/GP	270587	2 / 120

<b>Verschienung</b>					
1polig gewinkelt grau	10mm <sup>2</sup>	Z-SV-10/1P-F/13		264918	10
1polig gewinkelt blau	10mm <sup>2</sup>	Z-SV-10/N-F/13		264919	10
1polig gewinkelt grau	16mm <sup>2</sup>	Z-SV-16/1P-1TE/F		269523	25
1polig gewinkelt blau	16mm <sup>2</sup>	Z-SV-16/N-1TE/F		269524	25
Einspeisekl.	25mm <sup>2</sup> lang gerade	Z-EK/25		264935	10 / 600
Einspeisekl.	25mm <sup>2</sup> kurz gerade	Z-EK/25/K		269525	10 / 600
Einspeisekl.	25mm <sup>2</sup> lang quer	Z-EK/25/QL		264937	10 / 600
Einspeisekl.	25mm <sup>2</sup> kurz quer	Z-EK/25/Q		264936	10 / 600

## Treppenlichtzeitschalter mit Stromstoßfunktion TL

SG07312



Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Treppenlichtzeitschalter mit Vorwarnung und Stoppfunktion	TLE	101064	2 / 120
Treppenlichtzeitschalter wie TLE, zusätzlich Steuereingang für Zentralsteuerung, nullspannungssicher	TLK	101066	2 / 120

## Zeitrelais ZR

SG07412



ZRMF1/W

SG07912



ZRMF2/WW

Funktion	Kontakte	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
E, R	1W	ZRER/W	110405	2 / 120
E, R, Ws, Wa, Es, Wu, Bp	1W	ZRMF1/W	110406	2 / 120
E, R, Ws, Wa, Es, Wu, Bp	2W	ZRMF2/WW	110408	1 / 60
Ip, li	1W	ZRTAK/W	110747	2 / 120



## Stromstoßschalter Z-SC mit Zentralsteuerung

- Stromstoßschalter nach EN/IEC 60669 zum Schalten von elektrischen Verbrauchern im Impulsbetrieb
- Lokal- und Zentralsteuerung - 2-stufige Gruppen schaltbar
- Kontur- und Klemmenkompatibel zum Installationsrelais-Programm
- Handbetätigung zu Testzwecken möglich
- Parallelgeschaltete Glimmlampen von Leuchttastern erzeugen "Blindströme", die bei zu großer Anzahl durch einen Kondensator-Block kompensiert werden können, um zu hohe Spulenerwärmung zu verhindern.
- Glimmlampen parallel zu Steuertasten siehe Tabelle
- Hauptkontakte verschiebbar

### Sicherheit:

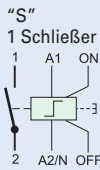
- Frontseitige Schaltstellungsanzeige durch Handbetätigungstaste
- Alle Klemmen - Spule und Kontakte - mit Klemmhilfe. Kein "Hinterstecken" der Anschlussdrähte möglich.
- Verwendung von schwer entflammaren Materialien, sowie chlor- und halogenfreien Kunststoffen
- Berührungssicherheit nach VBG4

### Vorteile:

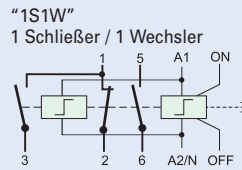
- Schaltgeräuscharm und brummfrei
- Einfacher Anschluss durch großzügig dimensionierten Klemmen welche im offenen Zustand geliefert werden
- Einfach-Schnappbefestigung für die 35mm Hutprofilschiene
- Hohe Flexibilität durch verschiedene Kontaktkonfigurationen
- Leichte Zugänglichkeit zum Anschluss der Spulen

### Schaltbilder

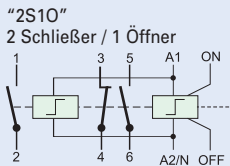
#### 1TE Z-SC./S



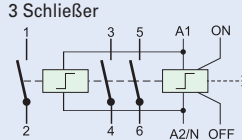
#### 2TE Z-SC./S



#### 2TE Z-SC./S



#### "3S"



- Dauerkontaktfest, Steuerung mit Langimpuls (1TE) und Schaltuhr möglich



## Technische Daten

### Elektrisch

Bemessungsstrom (IEC/EN 60669-2-2)	
250 V AC	16 A
Polzahl	1 bis 3
Hauptkontakte	
Schließer	1 (1TE), 3 (2TE)
Schließer + Öffner	2+1 (2TE)
Wechsler + Schließer	1 (2TE)

### Steuerstromkreis

Bemessungssteuerspeisespannung $U_s$	12, 24, 110, 230, 240 V AC
Weitere Steuerspannungen, Frequenzen und Kontaktbestückungen auf Anfrage	
Bemessungsfrequenz	50 Hz; 50-60 Hz 240 V
Funktionsbereich	0,9-1,1 x $U_s$
Max. Leistung der Magnetspulen, einschalten	$U_s = 24V: 25VA (15W)$ $U_s = 230V: 32VA (19W)$
Max. Anzahl paralleler Taster	unbegrenzt
Max. Anzahl paralleler Leuchttaster 230 V 0,6 mA typ.	
ohne Kompensation	4 Stk. (1TE, 2TE)
mit Kompensation 1 x Z-SC/KO (Z-S/KO)	19 Stk. (1TE), 9 Stk. (2TE)
mit Kompensation 2 x Z-SC/KO (Z-S/KO)	30 Stk. (1TE), 18 Stk. (2TE)
Befehlsmindestdauer	> 200 ms
Betriebsgeräusch	brummfrei
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	2 kV (1.2/50 $\mu$ s)
Einschaltdauer	100% (1TE) siehe oben ⚠ <100% (2TE), 1 h max. mit Distanzstück

### Laststromkreis

Bemessungsbetriebsspannung $U_n$	1p, 2p: 250VAC; 3p, 4p: 240/415VAC
Mindest-Betriebsspannung $U_{min}$	24 V AC/DC ( $U_s$ 8-110 V)
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	500 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV (1.2/50 $\mu$ s)
Konventioneller therm. Strom $I_{th}$	16 A AC

Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	16 A AC
Bemessungsdauerstrom $I_u$	16 A AC
Bemessungsstrom DC	
24 V	$I_e$ 16 A
48 V	$I_e$ 12,5 A
230 V	$I_e$ 1 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom $I_q$	10 kA (mit 20 A gL/gG)
Prellzeit	< 10 ms (typ. < 5 ms)
Lebensdauer elektrisch	$\geq 40 \times 10^3$ Stellungswechsel
mechanisch	$\geq 1 \times 10^6$ Stellungswechsel

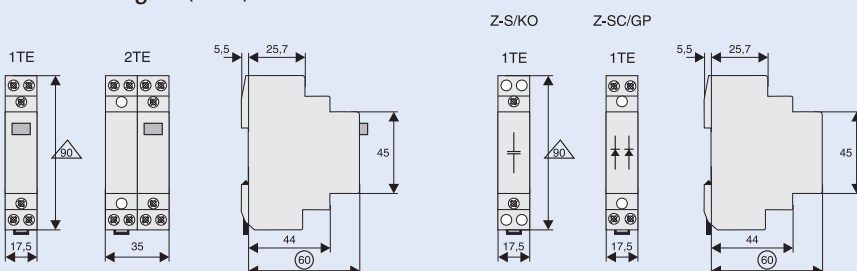
### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm
Einbaubreite	17,5 mm (1TE)
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP20
Gebrauchslage	beliebig
Klemmen oben und unten	Liftklemmen unverlierbar
Klemmquerschnitt	
Kontakt und Spule	0,5 - 10 mm <sup>2</sup> ein- u. mehrdr.
	0,5 - 6 mm <sup>2</sup> feindr. mit Adernendhülse
Temperaturbereich	-20°C bis +45°C
Kontaktöffnung gesamt	> 5mm / Doppelunterbrechung
Kontaktmaterial	Cd-frei

### Zubehör

Kondensatorblock	1,5 $\mu$ F, 240 V AC
Gruppenblock	240 V AC

## Abmessungen (mm)





# Steuern & Schalten

Gebrauchskategorien (gemäß IEC/EN 60947-4-1)

## GEBRAUCHSKATEGORIEN

### 1TE (1S 2S, 1S+10, 1W), 2TE (2S+20, 2W, 3S+10)

AC-1  $\overline{\square\Delta\Delta}$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  250 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  16 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-1 3200 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 4000 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-1) 24 A AC

AC-3  $\oplus$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  250 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  8 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-3 900 W ( $\cos \varphi = 0,45$ ), 2000 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-3) 80 A AC

AC-5a  $\otimes$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  250 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  10 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-5a 1125 W ( $\cos \varphi = 0,45$ ), 2500 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-5a) 30 A AC

AC-5b  $\otimes$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  230 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  8,8 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-5b 2024 W  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-5b) 13,2 A AC

AC-7a (nach EN 61095)  $\blacksquare$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  250 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  16 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-7a 3200 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 4000 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-7a) 24 A AC

## GEBRAUCHSKATEGORIEN

### 2TE (3S, 4S)

AC-1  $\overline{\square\Delta\Delta}$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  240/415 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  16 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-1 3200 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 4000 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-1) 24 A AC

AC-3  $\oplus$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  240/415 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  8 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-3 900 W ( $\cos \varphi = 0,45$ ), 2000 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-3) 80 A AC / 64 A AC

AC-5a  $\otimes$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  240/415 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  10 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-5a 1125 W ( $\cos \varphi = 0,45$ ), 2500 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-5a) 30 A AC

AC-5b  $\otimes$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  230/400 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  8,8 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-5b 2024 W  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-5b) 13,2 A AC

AC-7a (nach EN 61095)  $\blacksquare$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  240/415 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  16 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-7a 3200 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 4000 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-7a) 24 A AC

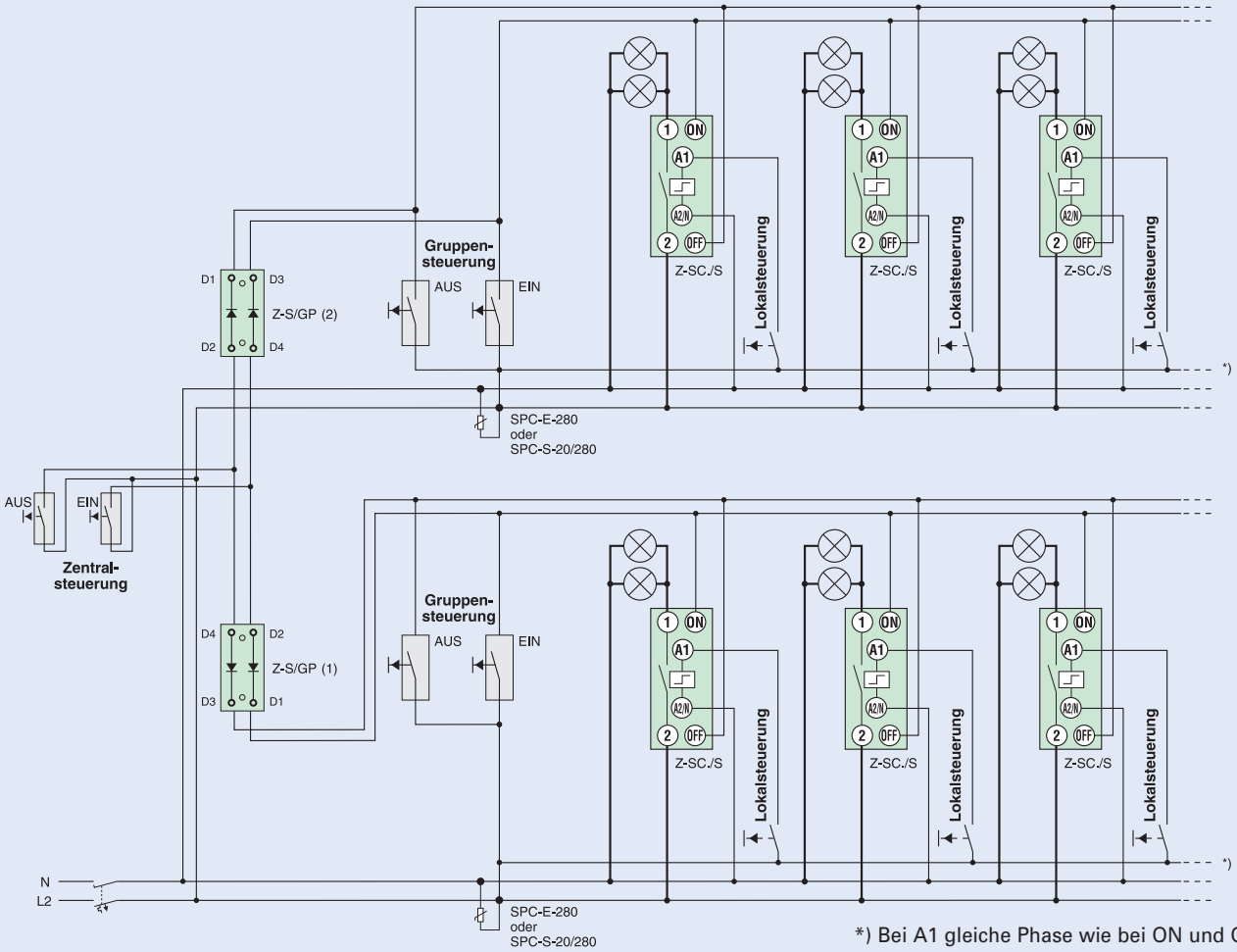
AC-7b (nach EN 61095)  $\oplus$

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  240/415 V AC  
 Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  10 A AC  
 Bemessungsbetriebsleistung AC-7b 1125 W ( $\cos \varphi = 0,8$ ), 2500 VA  
 Schließ-/Öffnungsstrom  $I_c$  (AC-7b) 30 A AC

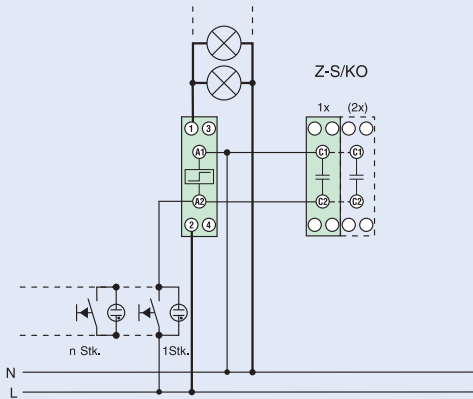
Lampenart	Leistung W	Strom A	Kondensator $\mu\text{F}$	Z-SC max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230V, 50 Hz
Glühlampen	60	0,27		33
Halogen-Niedervoltlampen (12 oder 24 V) mit Trafo / elektronischem Trafo	20	0,09		55
	50	0,22		22
	75	0,33		14
	100	0,43		11
	150	0,65		7
	200	0,87		5
Leuchtstofflampen unkompensiert	300	1,3		3
	11	0,16	1,3	62
	18	0,37	2,7	27
	24	0,35	2,5	27
	36	0,43	3,4	24
	58	0,67	5,3	15
Leuchtstofflampen Duoschaltung	65	0,67	5,3	14
	85	0,8	5,3	12
	11	0,07	-	2 x 71
	18	0,11	-	2 x 45
	24	0,14	-	2 x 35
	36	0,22	-	2 x 22
Leuchtstofflampen parallelkompensiert	58	0,35	-	2 x 14
	65	0,35	-	2 x 14
	85	0,47	-	2 x 10
	11	0,16	3,0	34
	18	0,37	4,0	26
	24	0,35	4,0	26
Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät	36	0,43	4,0	26
	58	0,67	7,0	14
	65	0,67	7,0	14
	85	0,8	8,0	13
	18	0,09	-	32
	36	0,16	-	16
2 x 18 2 x 36 2 x 58	58	0,25	-	12
	2 x 18	0,17	-	2 x 16
	2 x 36	0,32	-	2 x 8
2 x 58	0,49	-	2 x 6	

# Steuern & Schalten

## Prinzipschaltbild für Zentral-, Gruppen- und Lokalsteuerung



## Kompensation mit Kondensatorblock



# Steuern & Schalten

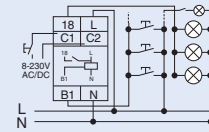
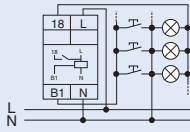
## Treppenlichtzeitschalter mit Stromstoßfunktion TLE, TLK

- Treppenlichtautomat elektronisch
- Abschalt-Vorwarnung abschaltbar (Type TLK)
- Nachschaltbar, Langzeitfunktion programmierbar
- Energiesparfunktion, geringes Schaltgeräusch
- Automatische 3-/4-Leitererkennung
- Nullspannungssicherheit durch Memoryfunktion (Type TLK)
- Zentralsteuerungsfunktion (Type TLK)
- Fremdspannungs-Steuereingang (Type TLK)

### Schaltbilder

z.B. 3-Leiter-Schaltung TLE

z.B. 4-Leiter-Schaltung mit Dachbodenbeleuchtung TLK



### Technische Daten

#### Elektrisch

Versorgungsspannung	230 VAC
Spannungstoleranz	-15%, +10%
Nennverbrauch	6 VA (0,8 W)
Bemessungsfrequenz	48-63 Hz
Einschaltdauer	100%
Wiederbereitschaftszeit	500 ms
Einstellbereich	0,5 - 15 min.
Überspannungskategorie	III (entspricht IEC 60664-1)
Bemessungsstoßspannung	4 kV

#### Ausgang

Schaltkontakt	1 Schließer (Klemmen L-18)
Bemessungsspannung	250 VAC
Dauerstrom	16 A
Einschaltspitzenstrom (20 ms)	80 A
Schaltleistung AC	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Höchststrom	30 A / < 3s
Schaltspannung	250 V AC1 / 24 V DC
Min. Schaltleistung DC	500 mW
Ausgangsanzeige	gelbe LED (☼)
Mechanische Lebensdauer	30 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer (AC1)	10 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele 16A/250V

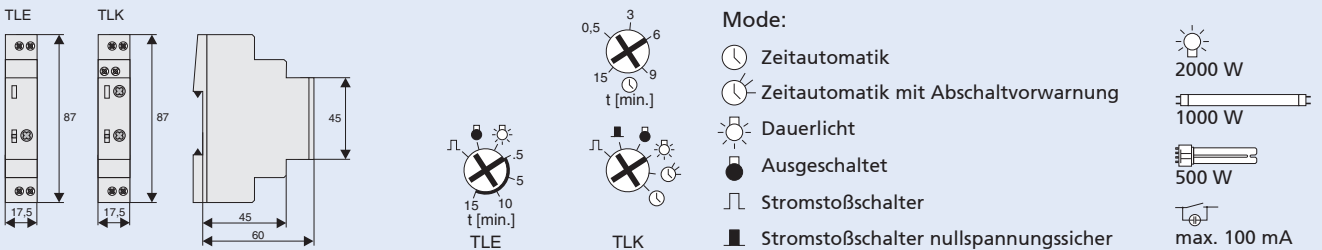
#### Steuereingang B1

Anschluss (potentialbehafet Schaltung)	Taster T-N (3-Leiter-Schaltung)
	Taster T-L (4-Leiter-Schaltung)
Glimmlampen parallel zu Steuertasten	max. 100 mA
Überlastschutz	elektronisch
Steuereingang C1-C2 (Type TLK)	8-230 V AC/DC

#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	87 mm
Einbaubreite	17,5 mm (1TE)
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart / Verschmutzungsgrad	IP20 / 2
Anschlussart	Zugbügelklemmen nach VBG 4 (PZ1 erforderlich)
Anschlussquerschnitt	1x 0,5-4 mm <sup>2</sup> 2x 0,5-2,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment	max. 1 Nm
Temperaturbereich	-25°C bis +55°C
Einbaulage	beliebig

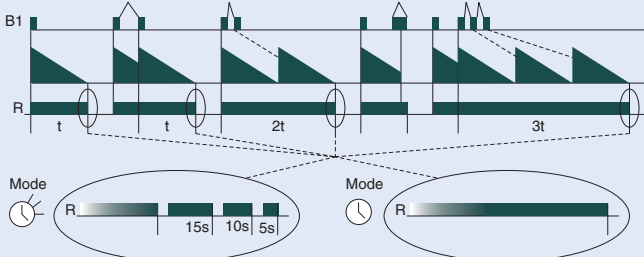
### Abmessungen (mm)



### Funktionsbeschreibung

#### Funktion Zeitautomatik ☹ ☼:

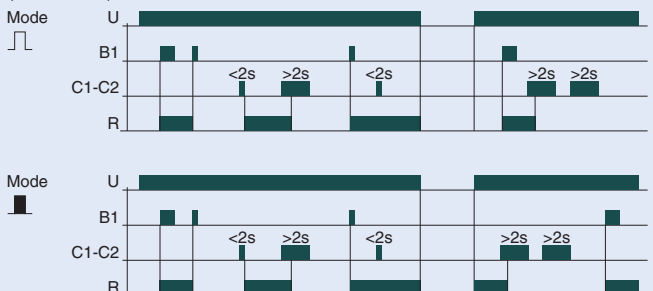
Nach Drücken des Tasters schließt das Ausgangsrelais (Klemmen L-18), und die eingestellte Zeit beginnt zu laufen. Wird der Taster noch vor Ablauf der Zeit  $t$  erneut gedrückt, beginnt die Zeit wieder neu zu laufen (Nachschaltfunktion entspricht EN 60669-2-3). Schnelles, mehrfaches Drücken des Tasters (pumpen) führt zu einer Aufsummierung von 2, 3 oder mehreren Zeitintervallen bis zu 60 min. Ein langer Tastendruck (>2s) bricht die laufende Zeit ab und das Relais schaltet aus (Energiesparfunktion). In der Funktion ☼ erzeugt das Gerät zur Abschalt-Vorwarnung (entsprechend DIN 18015-2) kurze Impulse (Flackern) in den Zeitpunkten 15s, 10s und 5s vor der Abschaltung.



Der zusätzliche Steuereingang ermöglicht im Modus ☹ und ☼ die Ansteuerung des Treppenlichtautomaten durch eine Spannung von 8 bis 230 V AC/DC z.B. von einer Gegensprechanlage. Über diesen Eingang lässt sich der Zeitablauf starten und nachschalten. Das Abschalten (Energiesparfunktion) und die Programmierung längerer Zeiten (pumpen) ist über diesen Eingang nicht möglich.

#### Stromstoßmodus ☹ ■:

Im Stromstoßmodus führt jede Tastenbetätigung zum Umschalten des Ausgangsrelais. In der Funktion ☹ ist das Ausgangsrelais nach Anlegen der Versorgungsspannung immer abgefallen. In der Funktion ■ zieht das Relais nach Anlegen der Versorgungsspannung sofort an, falls es vor dem Spannungsausfall angezogen war. Durch Anlegen eines kurzen Spannungsimpuls (<2s) an den zusätzlichen Steuereingang C1-C2 wird das Relais R eingeschaltet (zentral EIN). Ein längerer Spannungsimpuls (>2s) bewirkt die Abschaltung des Relais R (zentral AUS).



## Zeitrelais ZR

### Funktionen

#### • ZRER/W

- E Einschaltverzögert
- R Rückfallverzögert mit Steuerkontakt

#### • ZRMF1/W, ZRMF2/WW

- E Einschaltverzögert
- R Rückfallverzögert mit Steuerkontakt
- Ws Einschaltwischend mit Steuerkontakt
- Wa Ausschaltwischend mit Steuerkontakt
- Es Einschaltverzögert mit Steuerkontakt
- Wu Einschaltwischend spannungsgesteuert
- Bp Blinker pausebeginnend

#### • ZRTAK/W

- lp Taktend pausebeginnend
- li Taktend impulsbeginnend (mit Brücke A1-B1)

### Anzeigen:

#### ZRER/W, ZRMF1/W, ZRMF2/WW

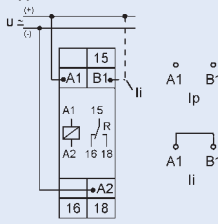
- Grüne LED U/t ON: Versorgungsspannung liegt an
- Grüne LED U/t blinkt: Anzeige des Zeitablaufs
- Gelbe LED R ON/OFF: Stellung des Ausgangsrelais

#### ZRTAK/W

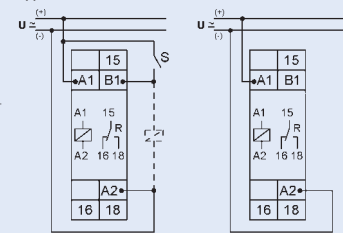
- Grüne LED U/t ON: Versorgungsspannung liegt an
- Grüne LED U/t blinkt langsam: Anzeige des Zeitablaufs t1
- Grüne LED U/t blinkt schnell: Anzeige des Zeitablaufs t2
- Gelbe LED R ON/OFF: Stellung des Ausgangsrelais

### Schaltbild

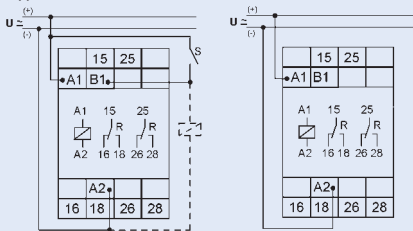
#### Type ZRTAK/W



#### Type ZRER/W, ZRMF1/W



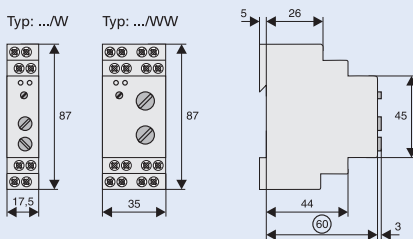
#### Type ZRMF2/WW



### Zeitbereiche

Zeitendbereich	Einstellbereich	
1s	50ms	1s
10s	500ms	10s
1min	3s	1min
10min	30s	10min
1h	3min	1h
10h	30min	10h
100h	5h	100h

### Abmessungen (mm)



### Technische Daten

#### Elektrisch

Ausführung entsprechend	EN 60669
Grundgenauigkeit	±1% (vom Skalenendwert)
Einstellgenauigkeit	<5% (vom Skalenendwert)
Wiederholgenauigkeit:	<0.5% oder ±5ms
Spannungseinfluss	-
Temperatureinfluss	≤0.01% / °C

#### Eingangskreis:

Versorgungsspannung	Klemmen A1-A2	24V bis 240V AC/DC, 24V/-15% bis 240V/+10%
Nennfrequenz		48 bis 63Hz
Nennverbrauch	Type: .../W	4VA (1,5W)
	Type: .../WW	6VA (2W)
Einschaltdauer		100%
Wiederbereitschaftszeit		100ms
Restwelligkeit bei DC		10%
Abfallspannung		>30% der min.

#### Ausgangskreis:

		Versorgungsspannung potentialfreie(r) Wechsler
Schaltleistung		2000 VA (8A / 250V AC)
Absicherung		8A flink
Mechanische Lebensdauer		20 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer		
bei 1000VA ohmscher Last		2 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele
Schalhäufigkeit		
bei 100VA ohmscher Last		max. 60/min,
bei 1000VA ohmscher Last		max. 6/min
(entspricht IEC 60947-5-1)		
Bemessungsstossspannung		4kV
Überspannungskategorie		III (entspricht IEC 60664-1)

#### Steuerkontakt:

Eingang potentialbehaftet	Klemmen A1-B1
belastbar	ja
Maximale Leitungslänge	10m
Minimale Steuerimpulslänge	
DC	50ms
AC	100ms
Ansprechschwelle	automatisch an Versorgung angepasst

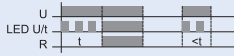
#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	87 mm
Einbaubreite	17,5 (/W) und 35 (/WW) mm
Schutzart eingebaut	IP40
Einbaulage	beliebig
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmenschutz	Finger-/handrücksicher BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmanschluss	
1 x 0,5-2,5 mm <sup>2</sup>	mit/ohne Aderendhülse
1 x 4 mm <sup>2</sup>	ohne Aderendhülse
2 x 0,5-1,5 mm <sup>2</sup>	mit/ohne Aderendhülse
2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	flexibel ohne Aderendhülse
Anzugsdrehmoment	
der Klemmschrauben	max. 1 Nm
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	15% bis 85%
entspricht IEC 60721-3-3 Klasse 3K3	
Umgebungstemperatur	-25 bis +55°C
entspricht IEC 60068-1	
Lager- u. Transporttemperatur	-25 bis +70°C
Verschmutzungsgrad	2
im eingebauten Zustand	3

## Beschreibung der Funktionen

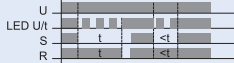
### • Einschaltverzögert (E)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED U/t leuchtet) zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird. Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf der Zeit t unterbrochen, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Anlegen der Versorgungsspannung erneut gestartet.



### • Rückfallverzögert mit Steuerkontakt (R)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED U/t leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet). Wird der Steuerkontakt S geöffnet, beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED U/t leuchtet) fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Wird der Steuerkontakt vor Ablauf der Zeit t erneut geschlossen, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Zyklus erneut gestartet.



### • Einschaltwischend mit Steuerkontakt (Ws)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED U/t leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED U/t leuchtet) fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht).

Der Steuerkontakt kann während des Zeitablaufes beliebig geschaltet werden. Ein weiterer Zyklus kann erst gestartet werden, wenn der gerade abgelaufene Zyklus abgeschlossen wurde.



### • Ausschaltwischend mit Steuerkontakt (Wa)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED U/t leuchtet). Das Schließen des Steuerkontaktes S hat keinen Einfluss auf die Stellung des Ausgangsrelais R. Mit dem Öffnen des Steuerkontaktes S zieht das Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED U/t leuchtet) fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Während des Zeitablaufes beliebig geschaltet werden. Ein weiterer Zyklus kann erst gestartet werden, wenn der gerade ablaufende Zyklus abgeschlossen wurde.



### • Einschaltverzögert mit Steuerkontakt (Es)

Die Versorgungsspannung U muss ständig am Gerät anliegen (grüne LED U/t leuchtet). Mit dem Schließen des Steuerkontaktes S beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED U/t leuchtet) zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis der Steuerkontakt geöffnet wird. Wird der Steuerkontakt vor Ablauf der Zeit t geöffnet, wird die bereits abgelaufene Zeit gelöscht und mit dem nächsten Zyklus erneut gestartet.



### • Einschaltwischend spannungsgesteuert (Wu)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED U/t leuchtet) fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird. Wird die Versorgungsspannung vor Ablauf der Zeit t unterbrochen, fällt das Ausgangsrelais ab. Die bereits abgelaufene Zeit wird gelöscht und mit dem nächsten Anlegen der Versorgungsspannung erneut gestartet.



### • Blinker pausebeginnend (BP)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U beginnt die eingestellte Zeit t zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf der Zeit t zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt erneut zu laufen. Nach Ablauf der Zeit t fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Das Ausgangsrelais wird solange im Verhältnis 1:1 angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.



### • Taktend pausebeginnend (lp)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U beginnt die eingestellte Zeit t1 zu laufen (grüne LED U/t blinkt langsam). Nach Ablauf der Zeit t1 zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet) und die Zeit t2 beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt rasch). Nach Ablauf der Zeit t2 fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Das Ausgangsrelais wird solange im Verhältnis der beiden eingestellten Zeiten angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.



### • Taktend impulsbeginnend (li)

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t1 beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt langsam). Nach Ablauf der Zeit t1 fällt das Ausgangsrelais R ab (gelbe LED leuchtet nicht) und die eingestellte Zeit t2 beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt rasch). Nach Ablauf der Zeit t2 zieht das Ausgangsrelais erneut an (gelbe LED leuchtet). Das Ausgangsrelais wird solange im Verhältnis der beiden eingestellten Zeiten angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.



## Unterspannungsrelais REUVM

- Optische Anzeigen  
Relais angezogen ... grüne LED  
Fehler in den Phasen L1, L2, L3 ... rote LED blinkt  
Neutralleiter N fehlt ... grüne LED blinkt
- Einphasige Anwendung möglich

SG83511



Schaltspannung / $U_N$ / Kontakte	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
$U_N \times 0,85$ 230/400 VAC 1W	REUVM	148598	1
$U_N \times 0,85$ 230/400 VAC 2W	REUVM2	167284	1

## Spannungsanzeige UVA

- Optische Anzeigen  
Spannung in den Phasen L1, L2, L3 wird durch grüne LED angezeigt, auch wenn der Neutralleiter N fehlt
- Einphasige Anwendung, bzw. auch DC-Anwendung möglich

SG00112



Bemessungsbetriebsspannung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
230/400 VAC 50/60Hz	UVA	167285	1

## Lastabwurf- (Strom-) relais Z-LAR/

SG78711



Funktion/Betriebsstrombereich (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Ö 3-8	Z-LAR/8-O	248256	1 / 60
Ö 10-16	Z-LAR/16-O	248257	1 / 60
Ö 15-32	Z-LAR/32-O	248258	1 / 60
S 3-8	Z-LAR/8-S	248259	1 / 60
S 10-16	Z-LAR/16-S	248260	1 / 60
S 15-32	Z-LAR/32-S	248261	1 / 60
W 3-8	Z-LAR/8-W	248262	1 / 60

## Bioschalter FFS/16

SG08012



	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Bioschalter	FFS/16	107325	1 / 60

SG09708



### Zubehör

AUSLAUF

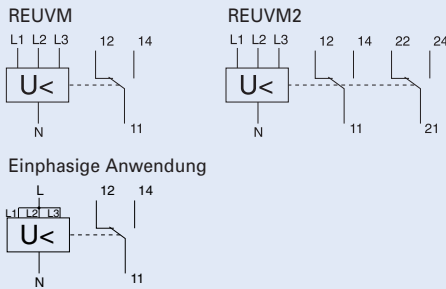
Grundlastwiderstand für FFS/16 Z-NKA-SCH	120890	1 / 12
--	--------	--------

# Steuern & Schalten

## Unterspannungsrelais REUVM

- Mit dem Herstellen der Verbindung zu den drei Phasen und dem Neutralleiter zieht im fehlerfreien Fall das Relais an und die grüne LED leuchtet. Wird die überwachte Nennspannung  $U_N$  in einer, zwei oder auch allen drei Phasen kleiner als die Schaltspannung  $U_S$ , fällt das Relais in seine Ruhelage zurück. Die grüne LED erlischt.
- Optische Anzeige  
Relais angezogen ... grüne LED  
Fehler in den Phasen L1, L2, L3 ... rote LED blinkt  
Neutralleiter N fehlt ... grüne LED blinkt
- Einphasige Anwendung: Brückung L1-L2-L3

### Schaltbilder



### Technische Daten

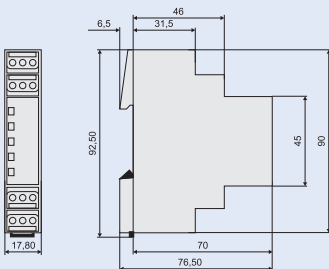
#### Elektrisch

Bemessungsbetriebsspannung $U_N$	230/400 V AC
Bemessungsfrequenz	50-60 Hz
Schaltspannung $U_S$	$U_N \times 0,85$ fix
Eigenverbrauch	< 1 VA
Schaltverzögerungszeit	500 ms
Schaltkontakt	1 Wechsler, 2 Wechsler
Bemessungsbetriebsspannung/-strom	250 VAC / 5A $\cos \varphi = 1$ 30 VDC / 5A 300 VDC / 0,25A
Min. Bemessungsbetriebsspannung	100 mV AC/DC
Min. Bemessungsbetriebsstrom	10 mA AC/DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4 kV
Einschaltdauer	100%
Überspannungskategorie	III
Durchschlagsfestigkeit	
Spule – Kontakt	4 kV <sub>eff</sub>
Offener Kontakt	1 kV <sub>eff</sub>

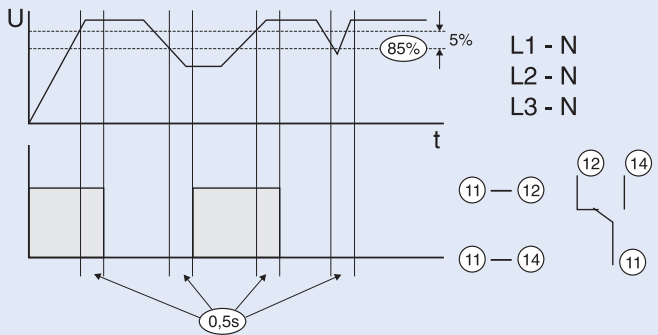
#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm
Einbaubreite	17,8 mm
Gewicht	65 g, 73 g
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	
eindrätig	1x4 mm <sup>2</sup> , 2x1,5 mm <sup>2</sup>
feindrätig	1x2,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	0,5 Nm
Klimafestigkeit	F / DIN 40040
Temperaturbereich	-25 bis +60°C
Brandklasse	V0, Glühdraht 960°C
Verschmutzungsgrad	2
Kriechstromfestigkeit	CTI 600

### Abmessungen (mm)

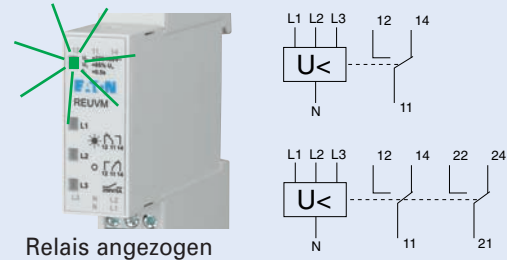


### Funktionsdiagramm



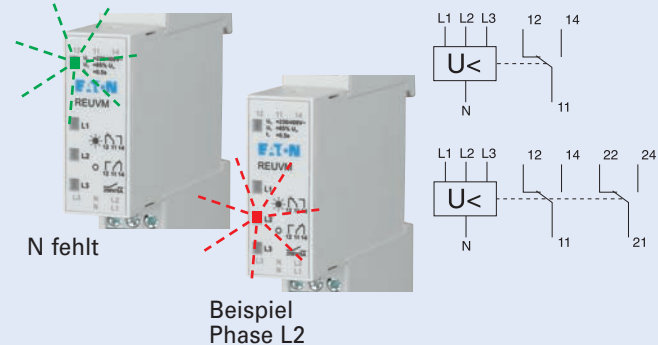
### Optische Anzeigen und Kontaktstellung

#### Betrieb



Relais angezogen

#### Fehler



N fehlt

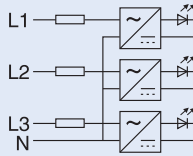
Beispiel Phase L2

# Steuern & Schalten

## Spannungsanzeige UVA

- Mit dem Herstellen der Verbindung zu den drei Phasen und dem Neutralleiter leuchten die grünen LED der Phasen L1, L2 und L3. Sind nur zwei Phasen angeschlossen, z.B. L1 und L3, so leuchten die zugehörigen LED, auch wenn der Neutralleiter N fehlen würde.
- Verwendbar als Spannungswiederkehranzeige bei Anlagen mit manuellen Netz-Not-Umschaltbetrieb
- Großer Betriebsspannungsbereich 85-690 V AC/DC

### Schaltbild



### Technische Daten

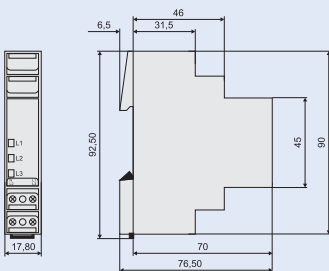
#### Elektrisch

Bemessungsbetriebsspannung $U_N$	230/400 V AC
Bemessungsfrequenz	50-60 Hz
Betriebsspannungsbereich	85-690 V AC/DC
Eigenverbrauch	< 3x 23 mW
Max. zul. Vorsicherung	16A gG (gL)
Einschaltdauer	100%
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	6 kV
Überspannungskategorie	IV

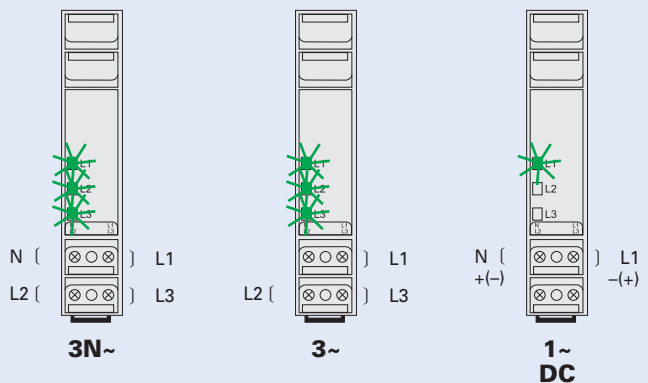
#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm
Einbaubreite	17,8 mm
Gewicht	42 g
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	
eindrätig	1x4 mm <sup>2</sup> , 2x1,5 mm <sup>2</sup>
feindrätig	1x2,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	0,5 Nm
Klimafestigkeit	F / DIN 40040
Temperaturbereich	-30 bis +60°C
Brandklasse	V0, Glühdraht 960°C
Verschmutzungsgrad	2
Kriechstromfestigkeit	CTI 600

### Abmessungen (mm)



### Anwendung und optische Anzeigen



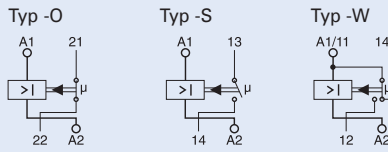


# Steuern & Schalten

## Lastabwurf- (Strom-)relais Z-LAR/

- Einfache Vorrangschaltung für wichtige Verbraucher
- Für zügigen Stromanstieg
- Wirksame Vermeidung von teuren Belastungsspitzen (Staffel-Aufheizung)
- Integrierter Hilfsschalter 1 Öffner oder 1 Schließer oder 1 Wechsler
- Öffner und Schließer potentialfrei

### Schaltbild



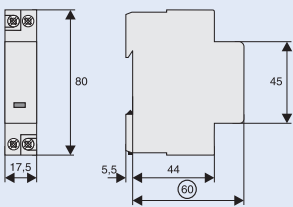
## Technische Daten

	Z-LAR/8	Z-LAR/16	Z-LAR/32
<b>Elektrisch</b>			
Thermischer Nennstrom $I_{th}$	8 A	16 A	32 A
Bemessungsspannung U	250V AC	250V AC	250V AC
Ansprechstrom $I_{AN}$	$\geq 3$ A	$\geq 10$ A	$\geq 15$ A
Abfallstrom $I_A$	$\leq 1,8$ A	$\leq 4,2$ A	$\leq 7,4$ A
Max. elektrische Schalhäufigkeit	3600/h	3600/h	3600/h
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	440 V	440 V	440 V
Verlustleistung bei $I_{th}$			
Wirkleistung	3,4 W	1,95 W	3,17 W
Scheinleistung	7,7 VA	4,66 VA	7,36 VA
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV	4 kV	4 kV
Vorsicherung LS	max. 10 A	max. 16 A	max. 32 A
Schaltkontakt:			
Funktion Öffner, Schließer, Wechsler			
Vorsicherung	max. 1 A gL	max. 1 A gL	max. 1 A gL
Kontaktöffnung *)	< 3 mm ( $\mu$ )	< 3 mm ( $\mu$ )	< 3 mm ( $\mu$ )
Schaltleistung	1A/250V~	1A/250V~	1A/250V~
Mindest-Schaltleistung	300 mW	300 mW	300 mW
Mindest-Betriebsspannung	12 V	12 V	12 V
Lebensdauer elektrisch	100.000 Schaltspiele		
*) Nicht als alleiniges Mittel verwenden, um ein Gerät vom Netz zu trennen			

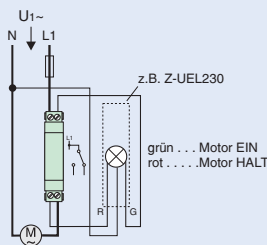
## Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm (1TE)	17,5 mm (1TE)	17,5 mm (1TE)
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715		
Schutzart eingebaut	IP40	IP40	IP40
Klemmen oben und unten	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6		
Klemmquerschnitt			
Hauptstromkreis	2 x 10 mm <sup>2</sup>	2 x 10 mm <sup>2</sup>	2 x 10 mm <sup>2</sup>
Hilfsstromkreis	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben			
Hauptstromkreis	max. 2,4 Nm	max. 2,4 Nm	max. 2,4 Nm
Hilfsstromkreis	max. 1 Nm	max. 1 Nm	max. 1 Nm

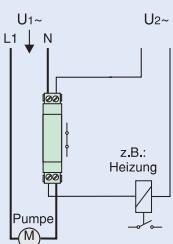
## Abmessungen (mm)



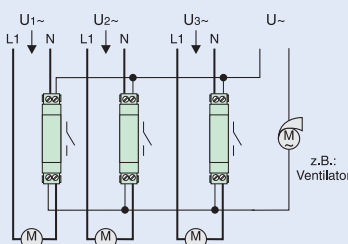
## Schaltbeispiel - Betriebszustand



## Schaltbeispiel Vorrang Pumpe



## Schaltbeispiel - "ODER"-Verknüpfung, Absaugung

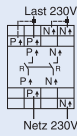


# Steuern & Schalten

## Bioschalter FFS/16

- Netzspannung - LED
- Schalter AUTOMATIK EIN/AUS
- Allpolige Abschaltung
- 2 Schließer
- Nicht verwendbar für elektronisch geregelte Verbraucher

### Schaltbild



### Technische Daten

#### Elektrisch

Bemessungsspannung	230 V AC
Toleranz	-15% bis +10%
Nennfrequenz	48 - 63 Hz
Nennverbrauch	11 VA (1,6 W)
Einschaltdauer	100%
Überwachungsspannung	200 - 250 mV DC
Stromaufnahme	32 mA
Einschaltstrom	5 - 200 mA
Ausschaltstrom	fix, ca. 70% des Einschaltstromes
Abfallspannung	> 10% der Bemessungsspannung
Freischaltzeit	fix, ca. 6 s
Zuschaltzeit	fix, ca. 0,5 s
Grundgenauigkeit	±10% (vom Skalenendwert)
Grüne LED ON:	Versorgungsspannung liegt an
Gelbe LED ON:	Netz zugeschaltet

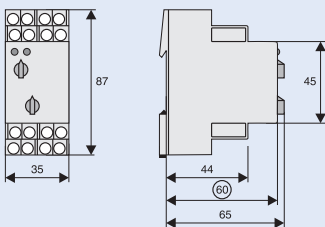
#### Ausgangskreis

Schaltleistung	2 potenzialfreie Schließer 4000 VA (16 A / 250 V AC)
Absicherung	16 A flink
Mechanische Lebensdauer	30 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	2 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele bei 1000 VA ohmscher Last
Schalhäufigkeit	max. 60/min. bei 100 VA ohmscher Last max. 6/min. bei 1000 VA ohmscher Last (entspricht IEC 664-1)
Isolationsnennspannung	250 V AC (entspricht IEC 664-1)
Bemessungsstoßspannung	4 kV, Überspannungskat. III (entspricht IEC 664-1)
Z-NKA... (Grundlastwiderstand)	ermöglicht das einfache Einschalten hochohmiger Verbraucher. Per Knopfdruck wird der Grundlastwiderstand für 5 min. zugeschaltet.

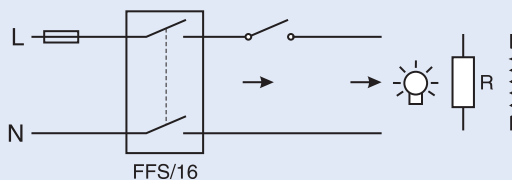
#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	35 mm
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Einbaulage	beliebig
Klemmschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6
Anzugsdrehmoment	max. 1 Nm
Klemmquerschnitt	1 x 0,5-4 mm <sup>2</sup> 2 x 0,5-2,5 mm <sup>2</sup>
Umgebungstemperatur	-25°C bis +55°C
Lagertemperatur	-25°C bis +70°C
Transporttemperatur	-25°C bis +70°C
Relative Luftfeuchtigkeit	15% bis 85% (entspricht IEC 721-3-3 Klasse 3K3)
Verschmutzungsgrad	2, im eingebauten Zustand 3 (entspricht IEC 664-1)

### Abmessungen (mm)



### Schaltungsbeispiel



Schaltungsbeispiel für Verbraucher mit sehr geringem Einschaltstrom ( $<I_{0N}$ ). Zur Erhöhung des Einschaltstromes wird der Grundlastwiderstand (Z-NKA...) nach der Schaltstelle (z.B. Lichtschalter, Geräteschalter) parallel zum Verbraucher in das Netz eingebaut.

# Steuern & Schalten

## Digitale Zeitschaltuhren TSDW...

SG84011



Antrieb	Programm	Kanäle	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Digital	Woche	1 Kanal	TSDW1CO	167379	1
Digital	Woche	2 Kanäle	TSDW2CO	167380	1
DCF/GPS	Woche	1 Kanal	TSDW1CODG	167382	1
Digital	Woche	1 Kanal	TSDW1COMIN	167383	1
<b>Zubehör</b>					
DCF Antenne für digitale Schaltuhr TSDW1CODG			TSADCF	167384	1
GPS Antenne inkl. Netzteil für TSDW1CODG			TSAGPSKIT	167385	1
PC Set + Speicherkarte für SRCD1CO, TSDW1CO, TSDW2CO, TSDW1COA, TSDW1CODG			TSAMEMKIT	167386	1
Speicherkarte			TSAMEM	167387	1

## Schaltuhr astronomisch SA-TD/1W

SG84011



Antrieb	Programm	Kanäle	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
astronomisch, digital					
Quarz	Woche	1 Kanal	TSDW1COA	167381	1

## Analoge Zeitschaltuhren TS...

SG83911



Antrieb	Programm	Kanäle	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Quarz	Tag	1 Kanal	TSQD1NO	167388	1
Synchron	Tag	1 Kanal	TSSD1NO	167389	1
Quarz	Tag	1 Kanal	TSQD1CO	167390	1
Synchron	Tag	1 Kanal	TSSD1CO	167391	1
Quarz	Woche	1 Kanal	TSQW1CO	167392	1

## Dämmerungsschalter SR...

SG84111



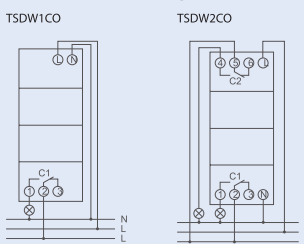
Schaltkontakt / Helligkeitsbereich	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
1S	2-100 Lux	SRSD1NO	167375
1S	2-2000 Lux	SRSW1NO	167376
1W	inkl. Zeitschaltuhr	SRCD1CO	167377
1W	2-2000 Lux	SRSD1COW	167378

# Steuern & Schalten

## Digitale Zeitschaltuhren mit Wochenprogramm für DIN-Schiene TSDW1CO, TSDW2CO

- Federsteckklemmen
- Textorientierte Bedienerführung im Display
- 56 Speicherplätze
- Schnittstelle für Speicherkarte (PC-Programmierung)
- 10 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie)
- Nulldurchgangsschaltung für reisschonendes Schalten und hohe Lampenlasten
- EIN-AUS Schaltzeiten
- Schaltungsvorwahl
- Dauerschaltung EIN/AUS
- Integrierter Betriebsstundenzähler
- Ferienprogramm
- Displaybeleuchtung (abschaltbar)
- PIN-Codierung
- Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung
- Für Type TSDW1CO: 1 Kanal
- Für Type TSDW2CO: 2 Kanal

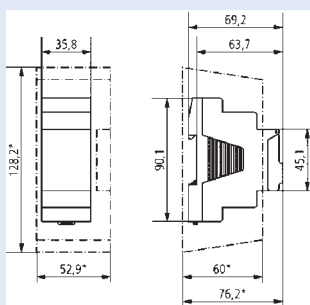
### Anschlussbeispiele



### Technische Daten

	TSDW1CO	TSDW2CO
<b>Elektrisch</b>		
Betriebsspannung	230–240 V AC	230–240 V AC
Frequenz	50–60 Hz	50–60 Hz
Gangreserve	10 Jahre	10 Jahre
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 1$	16 A	16 A
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 0,6$	10 A	10 A
Glüh-/Halogenlampenlast	2600 W	2600 W
Schaltleistung min.	ca.10 mA	ca.10 mA
Kürzeste Schaltzeit	1 min	
Ganggenauigkeit	$\leq \pm 0,5$ s/Tag (Quarz)	$\leq \pm 0,5$ s/Tag (Quarz)
Stand-by Leistung	0,8 W	0,8 W
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm
Einbaubreite	36 mm	36 mm
Montage	DIN-Schiene	DIN-Schiene
Schutzart	IP20	IP20
Schutzklasse	II nach EN 60 730-1	II nach EN 60 730-1
Umgebungstemperatur	-30 °C ... +55 °C	-30 °C ... +55 °C
Prüfzeichen	V	V

### Abmessungen (mm)



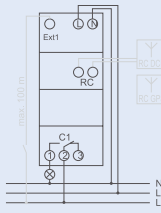
# Reiheneinbaugeräte

## Digitale Zeitschaltuhr mit Wochenprogramm TSDW1CODG

- Federsteckklemmen
- Textorientierte Bedienung im Display
- 84 Speicherplätze
- Schnittstelle für Speicherkarte (PC-Programmierung)
- 10 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie)
- Nulldurchgangsschaltung für reisschonendes Schalten und hohe Lampenlasten
- EIN-AUS Schaltzeiten
- Impulsprogramm
- Zyklusprogramm
- Schaltungsvorwahl
- Dauerschaltung EIN/AUS
- Ablauf-Timer
- Integrierter Betriebsstundenzähler
- Ferienprogramm
- 2 Zufallsprogramme
- Displaybeleuchtung (abschaltbar)
- PIN-Codierung
- Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung
- Zeitsynchronisation durch Anschluss einer externen Antenne möglich, z. B. durch Antenne TSADCF oder Antennenset TSAGPSKIT
- 1 Kanal
- Externer Eingang

### Anschlussbeispiel

TSDW1CODG



## Technische Daten

### TSDW1CODG

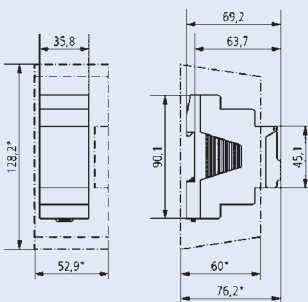
#### Elektrisch

Betriebsspannung	230–240 V AC
Frequenz	50–60 Hz
Gangreserve	10 Jahre
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 1$	16 A
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 0,6$	10 A
Glüh-/Halogenlampenlast	2600 W
Schaltleistung min.	ca. 10 mA
Kürzeste Schaltzeit	1 s
Ganggenauigkeit	$\leq \pm 0,5$ s/Tag (Quarz) oder DCF77/GPS
Stand-by Leistung	1,4 W

#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Einbaubreite	36 mm
Montage	DIN-Schiene
Schutzart	IP20
Schutzklasse	II nach EN 60 730-1
Umgebungstemperatur	-30 °C ... +55 °C
Prüfzeichen	V

## Abmessungen (mm)



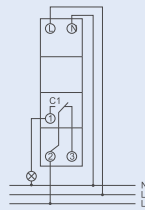
# Steuern & Schalten

## Digitale Zeitschaltuhr mit Wochenprogramm TSDW1COMIN

- 1 Kanal
- Schraubklemmen
- Textorientierte Bedieneinführung im Display
- 28 Speicherplätze
- 3 Jahre Gangreserve (austauschbare Lithium-Batterie)
- EIN-AUS Schaltzeiten
- Schaltungsvorwahl
- Dauerschaltung EIN/AUS
- PIN-Codierung
- Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung

### Anschlussbeispiel

TSDW1COMIN



## Technische Daten

### TSDW1COMIN

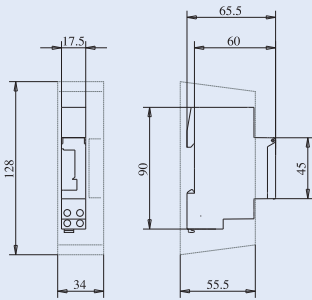
#### Elektrisch

Betriebsspannung	230 V AC
Frequenz	50–60 Hz
Gangreserve	3 Jahre
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 1$	16 A
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 0,6$	6 A
Glüh-/Halogenlampenlast	1000 W
Kürzeste Schaltzeit	1 min
Ganggenauigkeit	$\leq \pm 1$ s/Tag (Quarz)
Stand-by Leistung	0,4 W

#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Einbaubreite	17,5 mm
Montage	DIN-Schiene
Schutzart	IP20
Schutzklasse	II nach EN 60 730-1
Umgebungstemperatur	-10 °C ... +55 °C
Prüfzeichen	V

## Abmessungen (mm)

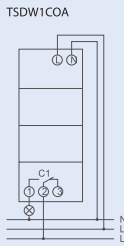


# Reiheneinbaugeräte

## Astro-Zeitschaltuhr mit Wochenprogramm TSDW1COA

- Astronomische Schaltfunktion (automatische Berechnung der Sonnenauf- und Untergangszeiten für das ganze Jahr)
- Federsteckklemmen
- Textorientierte Bedienerführung im Display
- Schnittstelle für Speicherkarte (PC-Programmierung)
- 10 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie)
- Nulldurchgangsschaltung für relaisschonendes Schalten und hohe Lampenlasten
- Berechnete Astro-Schaltzeiten
- Programmierbare EIN-AUS Schaltzeiten
- Schaltungsvorwahl
- Dauerschaltung EIN/AUS
- Integrierter Betriebsstundenzähler
- Ferienprogramm
- Displaybeleuchtung (abschaltbar)
- PIN-Codierung
- Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung
- 1 Kanal
- 54 Speicherplätze

### Anschlussbeispiel



### Technische Daten

#### TSDW1COA

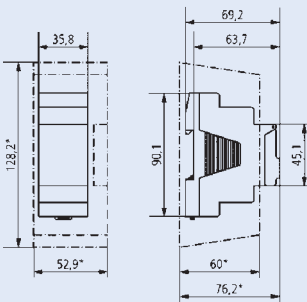
##### Elektrisch

Betriebsspannung	230–240 V AC
Frequenz	50–60 Hz
Gangreserve	10 Jahre
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 1$	16 A
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 0,6$	10 A
Glüh-/Halogenlampenlast	2600 W
Schaltleistung min.	ca. 10 mA
Kürzeste Schaltzeit	1 min
Ganggenauigkeit	$\leq \pm 0,5$ s/Tag (Quarz)
Stand-by Leistung	0,8 W

##### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Einbaubreite	36 mm
Montage	DIN-Schiene
Schutzart	IP20
Schutzklasse	II nach EN 60 730-1
Umgebungstemperatur	-30 °C ... +55 °C
Prüfzeichen	V

### Abmessungen (mm)

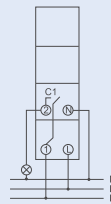


# Steuern & Schalten

## Analoge Zeitschaltuhren TSQD1NO, TSSD1NO

- 1 TE
- 1 Kanal
- Schraubklemmen
- Handschalter mit 3 Stellungen: Dauer-EIN/AUTO/Dauer-AUS
- Schaltzustandsanzeige
- Für Typ TSQD1NO: mit Gangreserve (austauschbare NiMH-Zelle)
  - Quarzgesteuert
- Für Typ TSSD1NO: Tagesprogramm
  - Ohne Gangreserve
  - 96 Schaltsegmente
  - Netzsynchon
  - kürzeste Schaltzeit: 15 Minuten

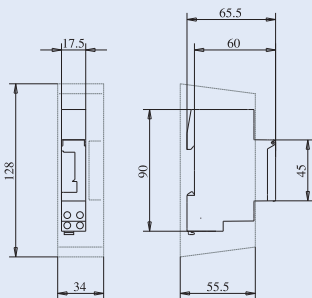
### Anschlussbeispiel



### Technische Daten

	TSQD1NO	TSSD1NO
<b>Elektrisch</b>		
Betriebsspannung	230–240 V AC	230 V AC
Frequenz	50–60 Hz	50 Hz
Programm	Tagesprogramm	Tagesprogramm
Gangreserve	3 Tage	–
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 1$	16 A	16 A
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 0,6$	4 A	4 A
Kürzeste Schaltzeit	15 min	15 min
Programmierbar	alle 15 min	alle 15 min
Ganggenauigkeit	$\leq \pm 1$ s/Tag (Quarz)	Netzsynchon
Stand-by Leistung	0,5 W	0,9 W
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm
Einbaubreite	17,5 mm	17,5 mm
Montage	DIN-Schiene	DIN-Schiene
Schutzart	IP20	IP20
Schutzklasse	II nach EN 60 730-1	II nach EN 60 730-1
Umgebungstemperatur	-10 °C ... +55 °C	-25 °C ... +50 °C
Prüfzeichen	V	V

### Abmessungen (mm)



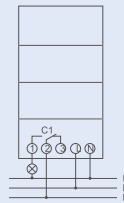


# Steuern & Schalten

## Analoge Zeitschaltuhren TSQD1CO, TSSD1CO, TSQW1CO

- 3 TE
- 1 Kanal
- Federsteckklemmen
- Schaltungsvorwahl
- Handschalter mit 3 Stellungen: Dauer-EIN/AUTO/Dauer-AUS
- Schaltzustandsanzeige
- Type TSQD1CO:
  - Mit Gangreserve (NiMH-Zelle)
  - Quarzgesteuert
  - Uhrzeiger für Zeitanzeige und 12h/24h Erkennung
  - Einfache Sommer-/Winterzeitkorrektur
- Type TSQW1CO:
  - Wochenprogramm
  - 84 Schaltsegmente
  - kürzeste Schaltzeit: 2 Stunden
- Type TSSD1CO:
  - Tagesprogramm
  - Ohne Gangreserve
  - 96 Schaltsegmente
  - kürzeste Schaltzeit: 15 Minuten
  - Uhrzeiger für Zeitanzeige und 12h/24h Erkennung
  - Einfache Sommer-/Winterzeitkorrektur

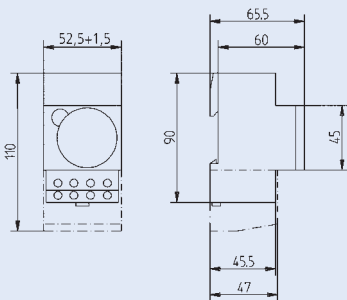
### Anschlussbeispiel



### Technische Daten

	TSQD1CO	TSSD1CO	TSQW1CO
<b>Elektrisch</b>			
Betriebsspannung	110–230 V AC	110–230 V AC	110–230 V AC
Frequenz	50–60 Hz	50 Hz	50–60 Hz
Programm	Tagesprogramm	Tagesprogramm	Wochenprogramm
Gangreserve	200 Stunden, ca. 100 Stunden bei 110 V	–	200 Stunden, ca. 100 Stunden bei 110 V
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 1$	16 A	16 A	16 A
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 0,6$	4 A	4 A	4 A
Kürzeste Schaltzeit	15 min	15 min	2 h
Programmierbar	alle 15 min	alle 15 min	alle 2 h
Ganggenauigkeit	$\leq \pm 1$ s/Tag (Quarz)	Netzsynchro	$\leq \pm 1$ s/Tag (Quarz)
Stand-by Leistung	0,5 W	0,9 W	0,5 W
<b>Mechanisch</b>			
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	
Einbaubreite	52,5 mm	52,5 mm	52,5 mm
Montage	DIN-Schiene	DIN-Schiene	DIN-Schiene
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Schutzklasse	II nach EN 60 730-1	II nach EN 60 730-1	II nach EN 60 730-1
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +55 °C	-20 °C ... +55 °C	-20 °C ... +55 °C
Prüfzeichen	V	V	V

### Abmessungen (mm)

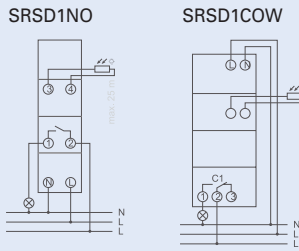


# Steuern & Schalten

## Dämmerungsschalter analog für DIN-Schiene SRSD1NO, SRSD1COW

- Analoger Dämmerungsschalter
- Externer Aufbau-Lichtsensord im Lieferumfang
- Anzeige des Kanal- und Schaltzustandes
- Schalthelligkeit stufenlos einstellbar
- Type SRSD1NO: fixe Ein- und Ausschaltverzögerung
- Type SRSD1COW: Einstellbare Ein- und Ausschaltverzögerung
  - Federsteckklemmen
  - Erweiterter Helligkeitsbereich und einstellbare Verzögerungszeit
  - Fünf einstellbare Helligkeitsbereiche zum einfachen Einstellen des Lux-Wertes
  - Nulldurchgangsschaltung
  - Permanent-AUS und Permanent-EIN Funktion am Potentiometer einstellbar
  - Test-Funktion

### Schaltbilder

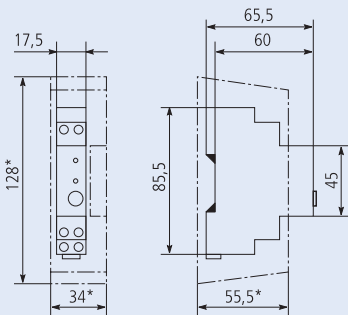


## Technische Daten

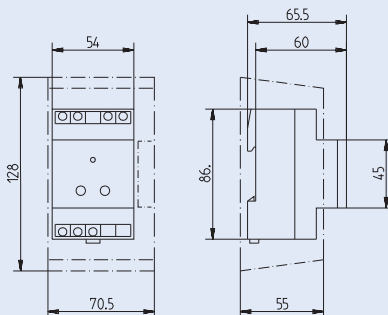
	SRSD1NO	SRSD1COW
<b>Elektrisch</b>		
Betriebsspannung	220–240 V AC	220–240 V AC
Frequenz	50–60 Hz	50–60 Hz
Einstellbereich Helligkeit	2–100 lx	2–2000 lx
Einschaltverzögerung	20 s	60 s
Ausschaltverzögerung	80 s	60 s
Kontaktart	Schließser	Wechsler
Schaltausgang	Potenzialfrei	Potenzialfrei, nicht für SELV
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 1$	16 A	16 A
Schaltleistung bei Leuchtstofflampenlast	10 AX	10 AX
Schaltleistung min.	–	<10 mA
Glühlampenlast	2300 W	2300 W
Leuchtstofflampenlast (VVG)	2300 VA	2300 VA
nicht kompensiert/reihenkompenziert/ Duoschaltung		
Energiesparlampen	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W, 7 x 23 W	34 x 7 W, 27 x 11 W, 24 x 15 W, 22 x 23 W
Stand-by Leistung	0,8 W	1,3 W
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm
Einbaubreite	17,5 mm	54 mm
Montage	DIN-Schiene	DIN-Schiene
Schutzklasse	II	II
Umgebungstemperatur	–25 °C ... +50 °C	–30 °C ... +55 °C
Prüfzeichen	V	V
Max. Leitungslänge zum Sensor	25 m	100 m

## Abmessungen (mm)

SRSD1NO



SRSD1COW

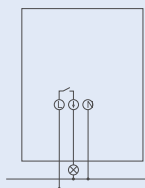


# Steuern & Schalten

## Dämmerungsschalter - Aufputz, SRSW1NO

- Dämmerungsschalter mit integriertem Lichtsensor
- Kabelzuführung rückseitig und von unten möglich
- Großer Klemmenraum
- Helligkeitswert-Einstellung ohne Öffnen des Gerätes von außen möglich
- Großer Lichteinfallwinkel (ca. 180 Grad)
- Test-Taste
- Einstellbare Ein- und Ausschaltverzögerung
- Schalthelligkeit stufenlos einstellbar
- Erweiterter Helligkeitsbereich

Schaltbild



## Technische Daten

### SRSW1NO

#### Elektrisch

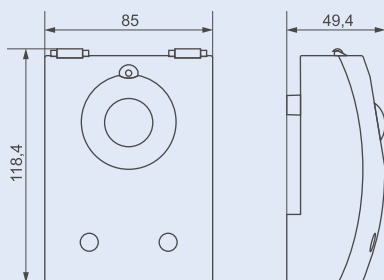
Betriebsspannung	220–230 V AC
Frequenz	50–60 Hz
Einstellbereich Helligkeit	2–2000 lx
Einschaltverzögerung	2–100 s
Kontaktart	Schließßer
Schaltausgang	Nicht potenzialfrei (230 V)
Schaltleistung bei 230 V AC, $\cos \varphi = 1$	16 A
Schaltleistung bei 230 V AC, $\cos \varphi = 0,3$	10 AX
Glühlampenlast	2300 W
Leuchtstofflampenlast (VVG)	2300 VA
nicht kompensiert/reihenkompensiert/ Duoschaltung	
Energiesparlampen	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W, 7 x 23 W
Stand-by Leistung	0,6 W

#### Mechanisch

Höhe	118,4 mm
Breite	85 mm
Tiefe	49,4 mm
Schutzart	IP55
Schutzklasse	II
Umgebungstemperatur	-35 °C ... +55 °C

## Abmessungen (mm)

SRSW1NO

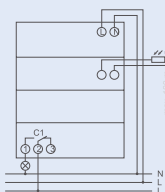


# Steuern & Schalten

## Dämmerungsschalter mit Zeitschaltuhr für DIN-Schiene, SRCD1CO

- Dämmerungsschalter mit integrierter Wochenschaltuhr
- Einstellbare Ein- und Ausschaltverzögerung
- Schalthelligkeit und Schaltverzögerung sind für das Ein- und Ausschalten getrennt einstellbar
- Fixe EIN- und AUS-Zeiten (z. B. Nachtunterbrechung)
- DuoFix-Federsteckklemmen
- Nulldurchgangsschaltung zur Schonung von Relais-Kontakt und Leuchtmittel für eine höhere Lebensdauer
- Schnittstelle für OBELISK top2 Speicherkarte (PC-Programmierung)
- Lichtsensor im Lieferumfang
- Dauerschaltung EIN/AUS
- Test-Funktion
- Schaltungsvorwahl
- Displaybeleuchtung
- PIN-Codierung
- Betriebsstundenzähler
- Anzeige des Kanal- und Schaltzustandes im Display
- Ferien- und Feiertagsprogramm mit Jahresfunktion für fixe und ostern-abhängige Feiertage
- Verschiedene Sommer-/Winterzeit-Regeln wählbar oder frei definierbar
- Für Type SRCD1CO:
  - Analoger Dämmerungsschalter
  - 1 Kanal
  - Schalthelligkeit analog einstellbar

### Schaltbild



### Technische Daten

#### SRCD1CO

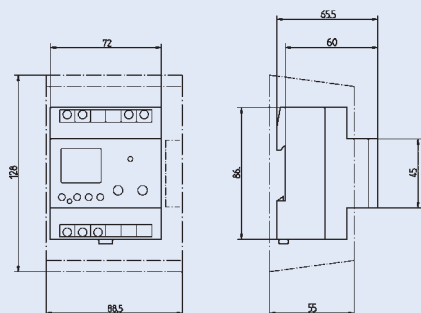
#### Elektrisch

Betriebsspannung	220–240 V AC
Frequenz	50–60 Hz
Einstellbereich Helligkeit	2–2000 lx
Einschaltverzögerung	0–59 min
Kontaktart	Wechsler
Schaltausgang	Potenzialfrei, nicht für SELV
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 1$	16 A
Schaltleistung bei 250 V AC, $\cos \varphi = 0,6$	10 A
Schaltleistung bei Leuchtstofflampe	10 AX
Schaltleistung min.	ca. 10 mA
Glühlampenlast	2600 W
Leuchtstofflampenlast (VVG)	2300 VA
nicht kompensiert/reihenkompensiert/ Duoschaltung	
Energiesparlampen	22 x 7 W, 18 x 11 W, 16 x 15 W, 16 x 20 W, 14 x 23 W
Stand-by Leistung	1,3 W

#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Einbaubreite	52,5 mm
Montage	DIN-Schiene
Schutzklasse	II
Umgebungstemperatur	-30 °C ... +55 °C
Max. Leitungslänge zum Sensor	100 m

### Abmessungen (mm)



## Steuerrelais easy xSystem

### Steuerrelais EASY

#### 230 V AC, Display

wa\_sg03211, wa\_sg02511



Eingänge	Ausgänge	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
8 x 230 V AC	4 x Relais 8A	EASY512-AC-RC	274104	1
12 x 230 V AC	6 x Relais 8A	EASY719-AC-RC	274115	1
12 x 230 V AC	6 x Relais 8A	EASY819-AC-RC	256267	1

#### 24 V DC, Display, Analogwertverarbeitung

wa\_sg02811, wa\_sg02611



Eingänge	Ausgänge	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
8 x 24 V DC	4 x Relais 8A	EASY512-DC-RC	274109	1
8 x 24 V DC	4 x Transistor	EASY512-DC-TC	274111	1
12 x 24 V DC	6 x Relais 8A	EASY719-DC-RC	274119	1
12 x 24 V DC	8 x Transistor	EASY721-DC-TC	274121	1
12 x 24 V DC	6 x Relais 8A	EASY819-DC-RC	256269	1
12 x 24 V DC	8 x Transistor	EASY821-DC-TC	256273	1

### easy Multifunktionsdisplay MFD

#### 230 V AC, Grafikdisplay, Schutzart IP66

wa\_sg02411



	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
LCD-Anzeige 80 mm mit Tasten	MFD-80-B	265251	1
Netzteil-CPU für MFD, AC	MFD-AC-CP8-NT	274092	1
230V Eingänge, Relaisausgänge	MFD-AC-R16	274093	1

#### 24 V DC, Grafikdisplay, Schutzart IP66

wa\_sg02411



	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
LCD-Anzeige 80 mm mit Tasten	MFD-80-B	265251	1
Netzteil-CPU für MFD, DC	MFD-CP8-NT	265253	1
Eingänge 24 V DC, Ausgänge Relais	MFD-R16	265254	1
Eingänge 24 V DC, Ausgänge Transistor	MFD-T16	265255	1
Eingänge 24 V DC, Ausgänge Relais, Analog	MFD-RA17	265364	1
Eingänge 24 V DC, Ausgänge Transistor, Analog	MFD-TA17	265256	1

### Zubehör für EASY und MFD

	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Bedien- und Programmiersoftware	EASY-SOFT-BASIC	284545	1
Bedien- und Programmiersoftware incl. Grafikeditor	EASY-SOFT-PRO	266040	1
USB-PC-Programmierskabel easy400 bis easy700	EASY-USB-CAB	107926	1
USB-PC-Programmierskabel easy800 und Multifunktionsdisplay	EASY800-USB-CAB	106408	1
Schaltnetzgerät, 24VDC, 0,2A	EASY200-POW	229424	1
Schaltnetzgerät, 24VDC, 1,25A	EASY400-POW	212319	1
Schaltnetzgerät, 24VDC, 2,5A	EASY500-POW	110941	1

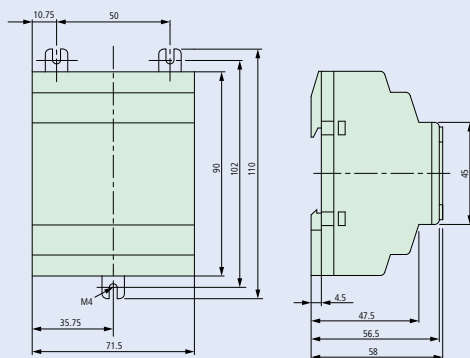
## Steuerrelais easy xSystem

### Technische Daten

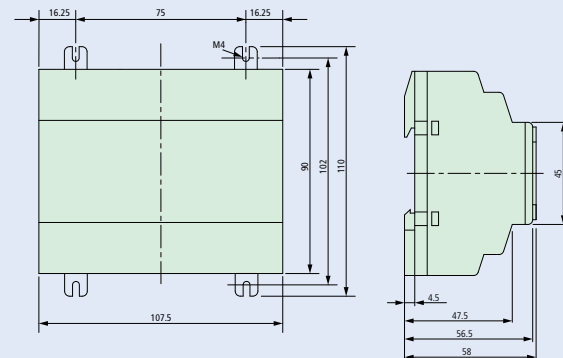
		EASY512-..	EASY7-..	EASY8-..
<b>Allgemeines</b>				
Normen und Bestimmungen		EN 55011, EN 55022, EN 6100-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27		
Abmessungen (B x H x T)	mm	71,5 x 90 x 58 (4TE)	107,5 x 90 x 72 (6TE)	107,5 x 90 x 72 (6TE)
Gewicht	kg	0,2	0,3	0,3
Montage		Hutschiene IEC/EN 60715, 35 mm oder Schraubmontage mit Gerätefüßen ZB4-101-GF1 (Zusatzrüstung)		
<b>Anschlussquerschnitte</b>				
eindrätig	mm <sup>2</sup>	0,2/4 (AWG 22-12)	0,2/4 (AWG 22-12)	0,2/4 (AWG 22-12)
feindrätig mit Aderendhülse	mm <sup>2</sup>	0,2/2,5 (AWG 22-12)	0,2/2,5 (AWG 22-12)	0,2/2,5 (AWG 22-12)
Schlitzschraubendreher	mm	3,5 x 0,8	3,5 x 0,8	3,5 x 0,8
max. Anzugsdrehmoment	Nm	0,6	0,6	0,6
<b>Klimatische Umgebungsbedingungen</b>				
Betriebsumgebungstemperatur	°C	-25 bis +55, Kälte nach IEC 60068-2-1, Wärme nach IEC 60068-2-2		
Betauung		Betauung durch geeignete Maßnahmen verhindern		
LCD-Anzeige (sicher lesbar)	°C	0 bis +55	0 bis +55	0 bis +55
Lagerung	°C	-40 bis +70	-40 bis +70	-40 bis +70
relative Luftfeuchte, keine Betauung (IEC/EN 60068-2-30)	%	5 - 95	5 - 95	5 - 95
Luftdruck (Betrieb)	hPa	795 - 1080	795 - 1080	795 - 1080
Korrosionsunempfindlichkeit				
IEC/EN 60068-2-42 - 4 Tage SO <sub>2</sub>	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	10	10	10
IEC/EN 60068-2-43 - 4 Tage H <sub>2</sub> S	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	1	1	1
<b>Mechanische Umgebungsbedingungen</b>				
Verschmutzungsgrad		2	2	2
Schutzart (IEC/EN 60529)		IP20	IP20	IP20
Schwingungen (IEC/EN 60068-2-6)				
konstante Amplitude 0,15 mm	Hz	10 - 57	10 - 57	10 - 57
konstante Beschleunigung 2 g	Hz	57 - 150	57 - 150	57 - 150
Schockfestigkeit (IEC/EN 60068-2-27) Halbsinus 15g/11msSchocks		18	18	18
Kippfallen (IEC/EN 60068-2-31), Fallhöhe	mm	50	50	50
freier Fall, verpackt (IEC/EN 60068-2-32)	m	1	1	1
Einbaulage		waagrecht/senkrecht	waagrecht/senkrecht	waagrecht/senkrecht

### Abmessungen (mm)

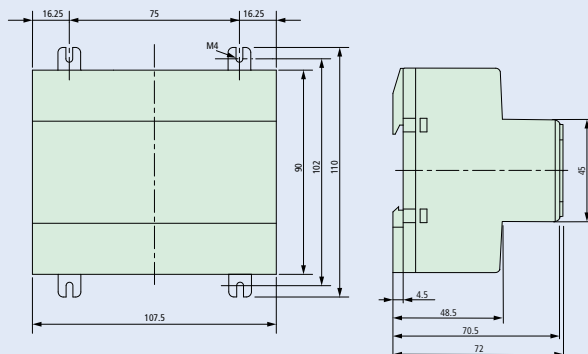
EASY512-..



EASY7-..



EASY8-..



# Steuern & Schalten

## Multi-Funktions-Diplay MFD xSystem

### Technische Daten

#### MFD-80..

#### Allgemeines

Normen und Bestimmungen		EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27
Abmessungen (B x H x T)	mm	86,5 x 86,5 x 21,5 (mit Tasten) 86,5 x 86,5 x 20 (ohne Tasten)
Gewicht	kg	0,13
Montage		2 x 22,5 mm, Anzeige wird mit 2 Befestigungsringen verschraubt

#### Klimatische Umgebungsbedingungen

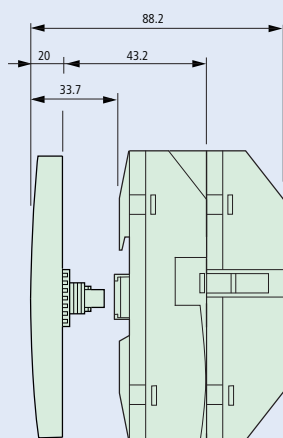
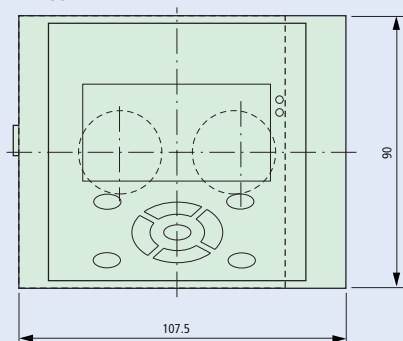
Betriebsumgebungstemperatur	°C	-25 bis +55, Kälte nach IEC 60068-2-1, Wärme nach IEC 60068-2-2
Betauung		Betauung durch geeignete Maßnahmen verhindern
LCD-Anzeige (sicher lesbar)	°C	-5 bis +50 -10 bis 0 bei eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung (Dauerbetrieb)
Lagerung	°C	-40 bis +70
relative Luftfeuchte, keine Betauung (IEC/EN 60068-2-30)	%	5 - 95
Luftdruck (Betrieb)	hPa	795 - 1080

#### Mechanische Umgebungsbedingungen

Verschmutzungsgrad		3
Schutzart (IEC/EN 60529)		IP65
Schwingungen (IEC/EN 60068-2-6)		
konstante Amplitude 0,15 mm	Hz	10 - 57
konstante Beschleunigung 2 g	Hz	57 - 150
Schockfestigkeit (IEC/EN 60068-2-27) Halbsinus 15g/11ms	Schocks	18
Kippfallen (IEC/EN 60068-2-31), Fallhöhe	mm	50
freier Fall, verpackt (IEC/EN 60068-2-32)	m	1
Einbaulage		waagrecht/senkrecht

### Abmessungen (mm)

MFD-80..



# Steuern & Schalten

## Signalgeber AS

wa\_sg04311



ASBELL230

Funktion/Bem.-Spannung (V~)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Signalglocke 230V AC	ASBELL230	167393	1
Signalglocke 12V AC	ASBELL12	167394	1
Summer 230V AC	ASBUZZ230	167395	1
Sirene 24V AC/DC	ASSIR24	167396	1

## Transformatoren 230V, TR-G

### Klingel-Transformatoren 230V, TR-G.

- Type -S mit Schalter primär

SG82911



TE	Sek.-Spng (V)	Sek.-Strom (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
2	8	1	TR-G/8	272480	1 / 28
2	4-8-12	1-1-0,67	TR-G3/8	272481	1 / 28
2	8	1	TR-G/8-S	272482	1 / 28
2	4-8-12	2-2-1,5	TR-G3/18	272483	1 / 28
3	12-24	2-1	TR-G2/24	272484	1 / 20

### Sicherheits-Transformatoren 230V, TR-G./..-SF.

- 100% ED

SG42512



TE	Sek.-Spng (V)	Sek.-Strom (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
5	12-24	5,2-2,6	TR-G2/63-SF	272485	1 / 12

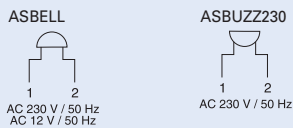


# Steuern & Schalten

## Signalglocke ASBELL, Summer ASBUZZ230

- Signalglocken und Summer werden typischerweise im Wohnbau und im Zweckbau in Geschäften, Büros, Banken etc. eingesetzt. Sie dienen zur Meldung von Alarmzuständen oder zur allgemeinen akustischen Signalisierung.
- Diese Geräte werden als Installationseinbaugeräte in Verteilern eingesetzt. Sie sind für den Kurzzeitbetrieb nach IEC 62080 ausgelegt.
- Platzsparende Bauweise von nur einer Teilungseinheit.
- Sicherer Geräteschutz durch PTC zum Schutz gegen Überlast und Kurzschlüsse.

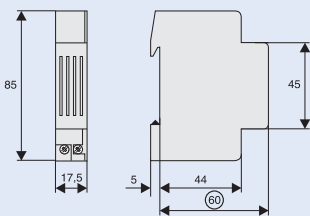
### Schaltbild



## Technische Daten

			<b>ASBELL230 ASBUZZ230</b>	<b>ASBELL12</b>
Standards			IEC 62080	IEC 62080
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	VAC		230	12
Bemessungsleistungsleistung $P_s$	VA		5,5	4
Arbeitsbereich bei 50/60 Hz	$x U_c$		0,94 ... 1,06	0,94 ... 1,06
Bemessungsfrequenz	Hz		50	50
Arbeitsbereich Frequenz	Hz		45 ... 65	45 ... 65
Bemessungsverlustleistung $P_v$				
	im Leerlauf	W	0,83	0,83
Verschmutzungsgrad	nach EN 61010-1	-	2	2
Arbeitsspannung	nach EN 61010-1	VAC	230	12
Isolierwerkstoffgruppe	nach EN 61010-1	-	II	II
Sichere Trennung	Luftstrecke	mm	$\geq 3$	$\geq 1,5$
	Kriechstrecke im Gerät	mm	$\geq 2,5$	$\geq 1,5$
Prüfspannung	50 Hz, 1 min.	kv	1,25	1
Entzündbarkeit		Klasse	V0	V0
Leitungsquerschnitte	starr	mm <sup>2</sup>	1 x 6 oder 2 x 4	1 x 6 oder 2 x 4
	flexibel mit Aderendhülse, min.	mm <sup>2</sup>	0,75	0,75
Lautstärke		dB	$\geq 75$	$\geq 75$
Zulässige Umgebungstemperatur		°C	-10 ... +55	-10 ... +55
Schutzart	nach DIN EN 60529	-	IP20, mit angeschlossenen Leitern	IP20, mit angeschlossenen Leitern
Schutzklasse	nach DIN EN 61140 / VDE 0140		II	II

## Abmessungen (mm)



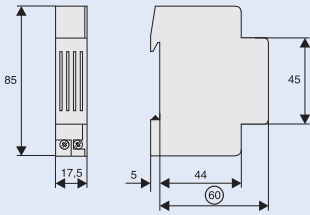
# Steuern & Schalten

## Sirene ASSIR24

### Technische Daten

	<b>ASSIR24</b>
Daten nach	EN 60669-1
Versorgungsspannung	24 VAC/DC
Versorgungsspannungsbereich	± 15%
Verlustleistung	2,4 VA
Spannungstest AC	2,5 kV
Lautstärke	105 dB
Betriebstemperatur	-10°C bis +55°C
Lagertemperatur	-25°C bis +70°C
Schutzart	IP20

### Abmessungen (mm)

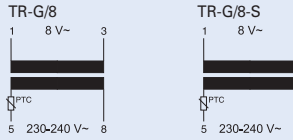


# Steuern & Schalten

## Klingel-Transformatoren TR-G.

- Klingel-Transformatoren mit getrennten Wicklungen nach EN 61558
- Aufputz-Montageset als Zubehör (Montageplatte, Klemmenabdeckungen)

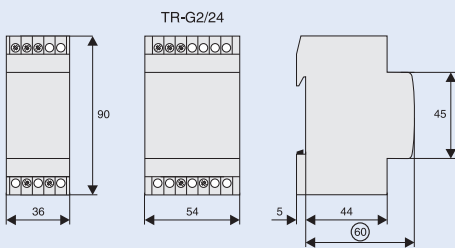
### Schaltbild (z.B.)



### Technische Daten

	TR-G/8	TR-G3/8	TR-G/8-S	TR-G3/18	TR-G2/24
<b>Elektrisch</b>					
Nennleistung	8 VA	8 VA	8 VA	18 VA	24 VA
Bemessungsspannung primär an Klemmen	230-240 V AC 5-8	230-240 V AC 5-8	230-240 V AC 5-8	230-240 V AC 5-8	230-240 V AC 5-8
Bemessungsfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Leerlaufstrom	25 mA	26 mA	25 mA	36 mA	24 mA
Bemessungsstrom primär	69 mA	58 mA	69 mA	72/124/138 mA	155/160 mA
Primärwiderstand	616 Ω	667 Ω	616 Ω	229 Ω	616 Ω
Bemessungsspannung sekundär an Klemmen	8 VAC 1-3	4/8/12 VAC 2-3/1-2/1-3	8 VAC 1-3	4/8/12 VAC 2-3/1-2/1-3	12/24 VAC 1-2/1-3
Leerlaufspannung	13 V	4,9/12/16,8 V	13 V	5,9/12/17,8 V	16/31 V
Bemessungsspannung sekundär bei Bemessungsstrom sekundär	8,4 V 1 A	3,8/7,9/12,2 V 1-1-0,67 A	8,4 V 1 A	4,3/8,4/12,7 V 2-2-1,5 A	12,2/23,2 V 2-1 A
Sekundärwiderstand	2 Ω	0,9/1,9/2,8 Ω	2 Ω	0,4/1/1,3 Ω	1/3 Ω
Verlustleistung im Leerlauf	1,4 W	1,4 W	1,4 W	1,8 W	1,9 W
Gesamt-Verlustleistung bei Nennlast	7,1 W	6,2 W	7,1 W	11,6 W	11,9 W
Kurzschlussfest	PTC	PTC	PTC	PTC	PTC
Prüfspannung (primär-sekundär)	5 kV	5 kV	5 kV	5 kV	5 kV
Verschmutzungsgrad	P2	P2	P2	P2	P2
<b>Mechanisch</b>					
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm
Einbaubreite	36 mm	36 mm	36 mm	36 mm	54 mm
Gewicht	236 g	253 g	236 g	354 g	612 g
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715				
Schutzart eingebaut	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Klemmen oben und unten	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1 - 3x2,5 mm <sup>2</sup>	1 - 3x2,5 mm <sup>2</sup>	1 - 3x2,5 mm <sup>2</sup>	1 - 3x2,5 mm <sup>2</sup>	1 - 3x2,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	<95%	<95%	<95%	<95%	<95%
Bemessungs-Umgebungstemperatur	40°C	40°C	40°C	40°C	35°C
Temperaturanstieg bei Zyklusbetrieb (20 x 1min. 100% und 5min. 20%)	24 K	24 K	24 K	26 K	31 K
Isolierstoffklasse	E	E	E	E	E
Glühdrahtprüfung Gehäuse	850°C	850°C	850°C	850°C	850°C

### Abmessungen (mm)



### PRAXIS-Tipp



Sicherheitstransformator  
(Fail-safe = Ausfall ohne Gefährdung)



Klingeltransformator



Kurzschlussfester  
Transformator

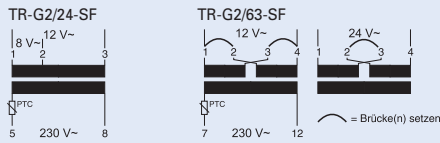
Nach EN 61558

# Steuern & Schalten

## Sicherheits-Transformatoren TR-G./..-SF

- Sicherheits-Transformatoren mit getrennten Wicklungen nach EN 61558
- Aufputz-Montageset als Zubehör (Montageplatte, Klemmenabdeckungen)

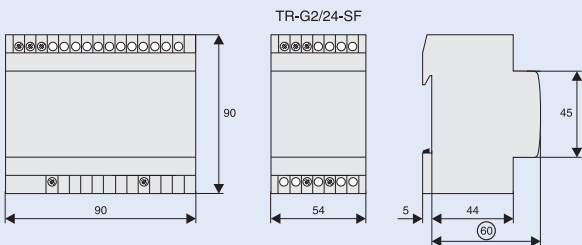
### Schaltbild (z.B.)



### Technische Daten

	TR-G2/24-SF	TR-G2/24-SF2	TR-G2/63-SF
<b>Elektrisch</b>			
Nennleistung	24 VA	24 VA	63 VA
Bemessungsspannung primär an Klemmen	230-240 V AC 5-8	230-240 V AC 7-12	230-240 V AC 7-12
Bemessungsfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Leerlaufstrom	22 mA	58 mA	60 mA
Bemessungsstrom primär	100/150 mA	140/135 mA	340 mA
Primärwiderstand	133 Ω	92 Ω	41 Ω
Bemessungsspannung sekundär an Klemmen	8/12 VAC 1-2/1-3	12/24 VAC 1-2/1-3	12/24 VAC 1-4/1-4 (Brücke)
Leerlaufspannung	9,9/15,6 V	13,3/26,8 V	13,6/27,3 V
Bemessungsspannung sekundär bei Bemessungsstrom sekundär	8,2/12,3 V 2-2 A	11,6/23,8 V 2-1 A	12/24,1 V 5,2-2,6 A
Sekundärwiderstand	0,5/0,75 Ω	0,45/0,95 Ω	0,15/0,6 Ω
Verlustleistung im Leerlauf	1,8 W	4,3 W	4,1 W
Gesamt-Verlustleistung bei Nennlast	10,4 W	6,3 W	19,6 W
Einschaltdauer	100%	100%	100%
Kurzschlussfest	bedingt (PTC)	bedingt (PTC)	bedingt (PTC)
Prüfspannung (primär-sekundär)	5 kV	5 kV	5 kV
Verschmutzungsgrad	P2	P2	P2
<b>Mechanisch</b>			
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm	90 mm	90 mm
Einbaubreite	54 mm	90 mm	90 mm
Gewicht	604 g	1087 g	1256 g
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715		
Schutzart eingebaut	IP20	IP20	IP20
Klemmen oben und unten	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1 - 3x2,5 mm <sup>2</sup>	1 - 3x2,5 mm <sup>2</sup>	1 - 3x2,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	<95%	<95%	<95%
Bemessungs-Umgebungstemperatur	25°C	35°C	25°C
Temperaturanstieg bei Dauerbetrieb	56 K	34 K	51 K
Isolierstoffklasse	E	F	F
Glühdrahtprüfung Gehäuse	850°C	850°C	850°C

### Abmessungen (mm)



### PRAXIS-Tipp



Sicherheitstransformator  
(Fail-safe = Ausfall ohne Gefährdung)



Klingeltransformator



Kurzschlussfester  
Transformator

Nach EN 61558

## Befehlsmeldegeräte RMQ Titan® xCommand

• Komplettergeräte für den Fronteinbau

### Drucktaster, flach, 1S+1Ö

wa\_sg00912



Beschreibung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
tastend, schwarz	M22-D-S-K11	SET000001	1
tastend, weiss	M22-D-W-K11	SET000002	1
tastend, rot	M22-D-R-K11	SET000003	1
tastend, grün	M22-D-G-K11	SET000004	1
tastend, gelb	M22-D-Y-K11	SET000005	1
tastend, blau	M22-D-B-K11	SET000006	1
rastend, schwarz	M22-DR-S-K11	SET000007	1
rastend, weiss	M22-DR-W-K11	SET000008	1
rastend, rot	M22-DR-R-K11	SET000009	1
rastend, grün	M22-DR-G-K11	SET000010	1
rastend, gelb	M22-DR-Y-K11	SET000011	1
rastend, blau	M22-DR-B-K11	SET000012	1

### Drucktaster, flach, LED 230 V, 1S+1Ö

wa\_sg00912



Beschreibung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
tastend, weiss	M22-DL-W-K11-230-W	SET000013	1
tastend, rot	M22-DL-R-K11-230-R	SET000014	1
tastend, grün	M22-DL-G-K11-230-G	SET000015	1
tastend, gelb	M22-DL-Y-K11-230-W	SET000016	1
tastend, blau	M22-DL-B-K11-230-B	SET000017	1
rastend, weiss	M22-DRL-W-K11-230-W	SET000018	1
rastend, rot	M22-DRL-R-K11-230-R	SET000019	1
rastend, grün	M22-DRL-G-K11-230-G	SET000020	1
rastend, gelb	M22-DRL-Y-K11-230-W	SET000021	1
rastend, blau	M22-DRL-B-K11-230-B	SET000022	1

### Leuchtmelder, flach, LED 230 V

wa\_sg00612



Beschreibung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
weiss	M22-L-W-230-W	SET000023	1
rot	M22-L-R-230-R	SET000024	1
grün	M22-L-G-230-G	SET000025	1
gelb	M22-L-Y-230-W	SET000026	1
blau	M22-L-B-230-B	SET000027	1

### Wahltaste, 1S+1Ö

wa\_sg00712



Beschreibung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
2 Stellungen, tastend	M22-WK-K11	SET000028	1
2 Stellungen, rastend	M22-WRK-K11	216519	1

### Schlüsselschalter, 1S+1Ö

wa\_sg00812





Beschreibung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
2 Stellungen, tastend	M22-WS-K11	SET000029	1
2 Stellungen, rastend	M22-WRS-K11	216517	1

# Steuern & Schalten

## Doppeldrucktaster, 1S+1Ö mit LED

wa\_sg01012



Beschreibung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Doppeldrucktaster 1S+1Ö mit LED	  M22-DDL-GR-X1/X0/K11/230-W	216509	1

## Zubehör RMQ Titan®

SG06410



Beschreibung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Hutschienen-Adapter	M22-IVS	216400	1
Kontaktelement 1S	M22-K10	216376	20
Kontaktelement 1Ö	M22-K01	216378	20

## NOT-AUS-Taster, Komplettgerät IP66

wa\_sg02911



Beschreibung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
NOT-AUS-Taster 2Ö, Aufbau	M22-PV/KC02/IY	216524	1

## Befehlsmeldegeräte LS-TITAN® xCommand

### Positionsschalter LS-11, IP66

- 1 Schließer, 1 Öffner

wa\_sg03111



Betätigung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Kuppenstößel	LS-11	266109	10
Rollenstößel	LS-11/P	266112	2
Federstab-Antrieb, Sprung- schaltglied	LS-11S/S	266104	2
Rollenhebel	LS-11/L	266110	2
Schwenkhebel	LS-11/RL	266111	2
Verstellrollenhebel	LS-11/RLA	266113	2
Stangenhebel, Sprungschalt- glied	LS-11S/RR	266106	4

# Steuern & Schalten

## Befehlsmeldegeräte RMQ Titan® xCommand

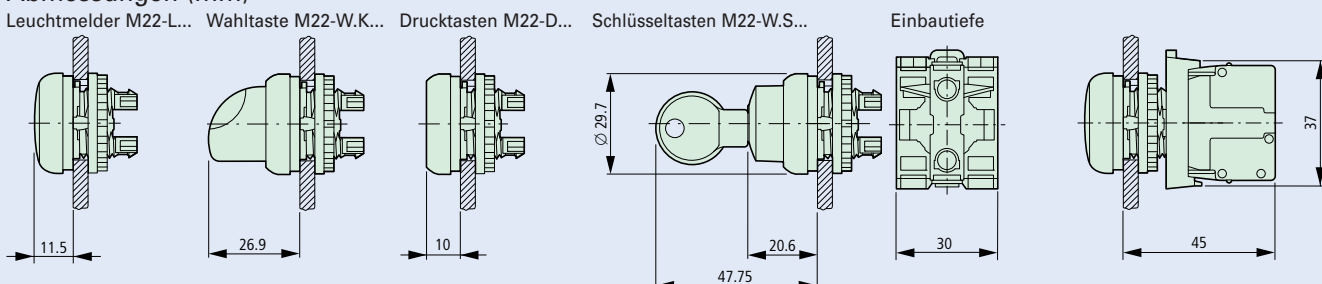
### Technische Daten

		Kontaktelemente	LED-Elemente <sup>1)</sup>	Leuchtdrucktaster Drucktaster
<b>Allgemeines</b>				
Normen und Bestimmungen		IEC/EN 60947, VDE 0660		
Lebensdauer, mechanisch	Schaltspiele x 10 <sup>6</sup>	> 5	–	>5
Betätigungsfrequenz	Schaltspiele/h	≤ 3600	–	≤ 3600
Betätigungskraft	N	≤ 5	–	≤ 5
Betätigungsdrehmoment (Schraubklemmen)	Nm	≤ 0,8	–	–
Schutzart IEC/EN 60529		IP20	IP20	IP67, IP69K
Klimafestigkeit <sup>2)</sup>		Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-78 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30		
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> , offen	°C	-25 bis +70	-25 bis +70	-25 bis +70
Einbaulage		beliebig	beliebig	beliebig
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27, Schockdauer 11 ms, halbsinus	g	> 30	> 30	> 30
Anschlussquerschnitte				
eindrätig	mm <sup>2</sup>	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5	–
mehrdrätig	mm <sup>2</sup>	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	–
<b>Strombahnen</b>				
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U <sub>imp</sub>	V AC	6000	6000	–
Bemessungsisolationsspannung U <sub>i</sub>	V	500	500	–
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad		III/3	III/3	–
Fehlschaltungssicherheit H <sub>F</sub>				
bei 24 V DC / 5 mA	Fehlerhäufigkeit	< 10 <sup>-7</sup> , < 1 Ausfall auf 10 <sup>7</sup> Schaltungen	–	–
bei 5 V DC / 1 mA	Fehlerhäufigkeit	< 5 x 10 <sup>-6</sup> , < 1 Ausfall auf 5 x 10 <sup>6</sup> Schaltungen	–	–
max. Kurzschlusschutzeinrichtung schmelzsicherungslos		Typ	PKZM0-10/PLSM-B6	–
Schmelzsicherung gG/gL		A	10	–
<b>Schaltvermögen</b>				
Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub>				
AC-15				
115 V	A	6	–	–
120 V	A	6	–	–
400 V	A	4	–	–
500 V	A	2	–	–
DC-13				
24 V	A	3	–	–
42 V	A	1,7	–	–
60 V	A	1,2	–	–
110 V	A	0,8	–	–
220 V	A	0,3	–	–
Lebensdauer, elektrisch				
AC-15				
230 V / 0,5 A	Schaltspiele x 10 <sup>6</sup>	1,6	–	–
230 V / 1 A	Schaltspiele x 10 <sup>6</sup>	1	–	–
230 V / 3 A	Schaltspiele x 10 <sup>6</sup>	0,7	–	–
DC-13				
12 V / 2,8 A	Schaltspiele x 10 <sup>6</sup>	1,2	–	–

<sup>1)</sup> > 200 V AC / 60 Hz: -25 bis +55°C

<sup>2)</sup> Innenraum und geschützte Außenaufstellung

### Abmessungen (mm)



# Steuern & Schalten

## Befehlsmeldegeräte LS-TITAN® xCommand

### Technische Daten

#### Positionsschalter LS-11

#### Allgemeines

Normen und Bestimmungen	IEC/EN 60947	
Klimafestigkeit	Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-3 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30	
Umgebungstemperatur	°C	-25 bis +70
Einbaulage	beliebig	
Schutzart	IP66	
Anschlussquerschnitte Cage-Clamp <sup>1)</sup>		
eindrätig	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5-2,5)
feindrätig mit Aderendhülse nach DIN 46228	mm <sup>2</sup>	1 x (0,5-1,5)

#### Strombahnen/Schaltvermögen

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	V AC	4000
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	V	400
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad	III/3	
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$		
AC-15		
24 V	A	6
230/240 V	A	6
400/415 V	A	4
DC-13		
24 V	A	10
110 V	A	1
220 V	A	0,5
Fehlschaltungssicherheit $H_F$		
bei 24 V DC / 5 mA	Fehlerhäufigkeit	$< 10^{-7}$ , < 1 Ausfall auf $10^7$ Schaltungen
bei 5 V DC / 1 mA	Fehlerhäufigkeit	$< 5 \times 10^{-6}$ , < 1 Ausfall auf $5 \times 10^6$ Schaltungen
Netzfrequenz	Hz	max. 400
Kurzschlussfestigkeit im geschlossenen Zustand (IEC/EN 60947-5-1)		
schmelzsicherungslos	Typ	PKZM0-10/PLSM-B6
max. Schmelzsicherung gG/gL	A	10
Kurzschlussfestigkeit IEC/EN 60947-5-1		
max. Schmelzsicherung gG/gL	A	6
Wiederholgenauigkeit	mm	$\pm 0,02$

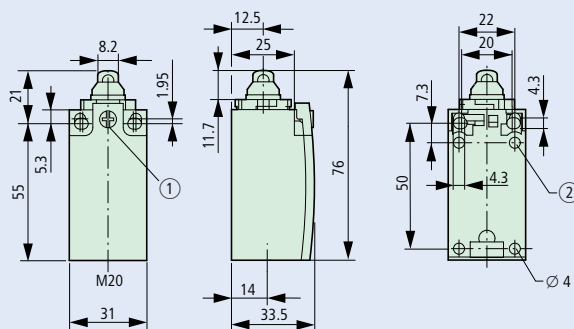
#### Mechanische Größen

Lebensdauer		
Schleichschaltglied	Schaltspiele x $10^6$	8
Sprungschaltglied	Schaltspiele x $10^6$	8
Berührungstemperatur der Anfahrrolle	°C	$\leq 100$
Schockfestigkeit (Halbsinusstoß 20 ms)		
Schleichschaltglied	g	25
Sprungschaltglied	g	2
Basisgerät	g	-
Betätigungsfrequenz	Schaltspiele/h	$\leq 6000$

<sup>1)</sup> Cage-Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Wago Kontakttechnik, 32423 Minden

### Abmessungen (ohne Betätigungselement) in mm

Positionsschalter Ls-11...





## Leistungsschütze xStart

### Leistungsschütze DILM

- Steuerspannung 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz

wa\_sg00111



Bemessungsstrom (A)	Bemessungsleistung (kW)	Hilfskontakt	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
7	3	1S	DILM7-10(230V50HZ)	276550	1
7	3	1Ö	DILM7-01(230V50HZ)	276585	1
6	4	1S	DILM9-10(230V50HZ)	276690	1
6	4	1Ö	DILM9-01(230V50HZ)	276725	1
12	5,5	1S	DILM12-10(230V50HZ)	276830	1
12	5,5	1Ö	DILM12-01(230V50HZ)	276865	1
17	7,5	1S	DILM17-10(230V50HZ)	277004	1
17	7,5	1Ö	DILM17-01(230V50HZ)	277036	1
25	11	1S	DILM25-10(230V50HZ)	277132	1
25	11	1Ö	DILM25-01(230V50HZ)	277164	1
32	15	1S	DILM32-10(230V50HZ)	277260	1
32	15	1Ö	DILM32-01(230V50HZ)	277292	1
40	18,5	–	DILM40(230V50HZ)	277766	1
50	22	–	DILM50(230V50HZ)	277830	1
65	30	–	DILM65(230V50HZ)	277894	1

### Leistungsschütze DILM

- Steuerspannung 24 VDC

wa\_sg00111



Bemessungsstrom (A)	Bemessungsleistung (kW)	Hilfskontakt	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
7	3	1S	DILM7-10(24VDC)	276565	1
7	3	1Ö	DILM7-01(24VDC)	276600	1
6	4	1S	DILM9-10(24VDC)	276705	1
6	4	1Ö	DILM9-01(24VDC)	276740	1
12	5,5	1S	DILM12-10(24VDC)	276845	1
12	5,5	1Ö	DILM12-01(24VDC)	276880	1
17	7,5	1S	DILM17-10(RDC24)	277018	1
17	7,5	1Ö	DILM17-01(RDC24)	277050	1
25	11	1S	DILM25-10(RDC24)	277146	1
25	11	1Ö	DILM25-01(RDC24)	277178	1
32	15	1S	DILM32-10(RDC24)	277274	1
32	15	1Ö	DILM32-01(RDC24)	277306	1
40	18,5	–	DILM40(RDC24)	277780	1
50	22	–	DILM50(RDC24)	277844	1
65	30	–	DILM65(RDC24)	277908	1

## Motorschutzrelais ZB

- passend zu DILM7 bis DILM32

wa\_sg17604



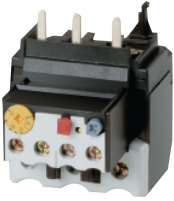
Einstellbereich	Überlastauslöser (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
0,1 - 0,16		ZB12-0,16	278431	1
0,16 - 0,25		ZB12-0,24	278432	1
0,25 - 0,4		ZB12-0,4	278433	1
0,4 - 0,63		ZB12-0,6	278434	1
0,63 - 1		ZB12-1	278435	1
1 - 1,6		ZB12-1,6	278436	1
1,6 - 2,5		ZB12-2,4	278437	1
2,5 - 4		ZB12-4	278438	1
4 - 6,3		ZB12-6	278439	1
6,3 - 10		ZB12-10	278440	1
10 - 12		ZB12-12	278441	1
12 - 16		ZB32-16	278452	1
16 - 24		ZB32-24	278453	1
24 - 32		ZB32-32	278454	1

# Steuern & Schalten

## Motorschutzrelais ZB

- passend zu DILM40 bis DILM65

wa\_sg17704



Einstellbereich Überlastauslöser (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
6 - 10	ZB65-10	278455	1
10 - 16	ZB65-16	278456	1
16 - 24	ZB65-24	278457	1
24 - 40	ZB65-40	278458	1
40 - 57	ZB65-57	278459	1
50 - 65	ZB65-65	278460	1

## Hilfsschalterbausteine DILA-XHI

- passend zu DILM7 bis DILM32

wa\_sg17404



Schließer	Öffner	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
2	–	DILA-XHI20	276422	5
1	1	DILA-XHI11	276421	5
4	–	DILA-XHI40	276428	5
3	1	DILA-XHI31	276427	5
2	2	DILA-XHI22	276426	5

## Hilfsschalterbausteine DILM150-XHI

- passend zu DILM40 bis DILM65

wa\_sg03011



Schließer	Öffner	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
2	–	DILM150-XHI20	277945	5
1	1	DILM150-XHI11	277946	5
4	–	DILM150-XHI40	277948	5
3	1	DILM150-XHI31	277949	5
2	2	DILM150-XHI22	277950	5

# Steuern & Schalten

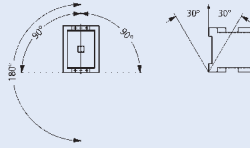
## Leistungsschütze xStart

### Technische Daten

#### DILM, DILA, ZB

#### Allgemeines

Normen und Bestimmungen	IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA		
Lebensdauer, mechanisch			
AC-betätigt	Schaltspiele x 10 <sup>6</sup>	10	
DC-betätigt	Schaltspiele x 10 <sup>6</sup>	10	
Schalzhäufigkeit, mechanisch			
AC-betätigt	Schaltspiele/h	9000	
DC-betätigt	Schaltspiele/h	9000	
Klimafestigkeit	Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-78 Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30		
Umgebungstemperatur			
offen	°C	-25 bis +60	
gekapselt	°C	-25 bis +40	
Lagerung	°C	-40 bis +80	
Einbaulage	wechselstrom- und gleichstrombetätigt		



#### Schockfestigkeit (IEC/EN 60068-2-27)

Halbsinusstoß 10 ms			
Hauptschaltglieder Schließer	g	10	
Hilfsschaltglieder Schließer	g	7	
Hilfsschaltglieder Öffner	g	5	

#### Schutzart

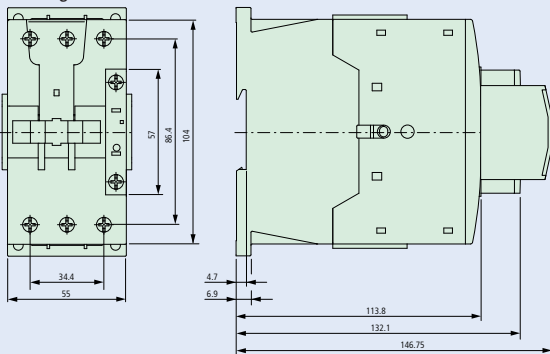
Berührungsschutz bei senkrechter Betätigung von vorne (VDE 0106 Teil 100)	IP20	finger- und handrücksicher
---	------	----------------------------

#### Hauptstrombahnen

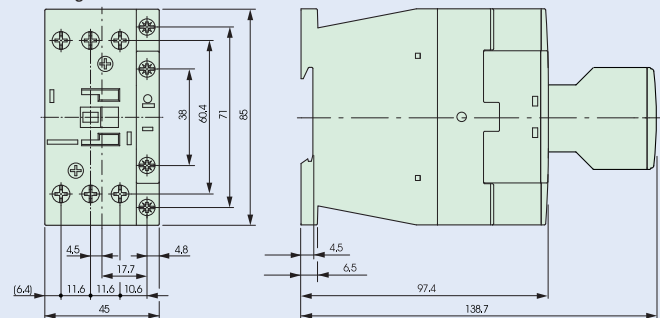
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	V AC	8000
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad		III/3
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	V	690
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	V	690
Sichere Trennung nach VDE 0106 Teil 101 und Teil 101/A1		
zwischen Spule und Kontakten	V AC	400
zwischen den Kontakten	V AC	400
Einschaltvermögen $\cos \varphi$ nach IEC/EN 60947 bis 690 V	A	112

### Abmessungen (mm)

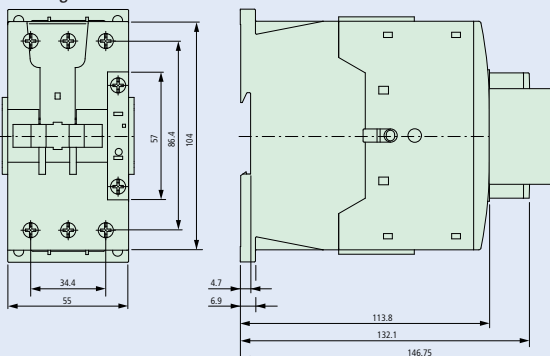
Leistungsschütze DILM7-DILM12



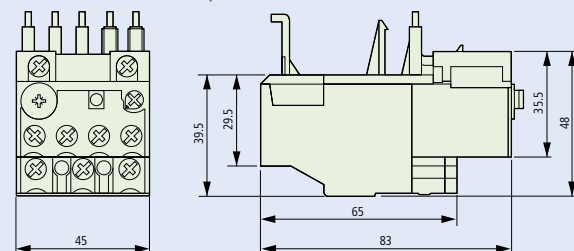
Leistungsschütze DILM17-DILM32



Leistungsschütze DILM40-DILM65



Motorschutzrelais ZB12, ZB32



## Verschiebungssysteme

### Beispiel Steckverschiebung



WA\_SG08102

Gleicher Anschlusswinkel ZV-L1/N (-80A)  
für die Polstrecken L1 und N, 180° gedreht



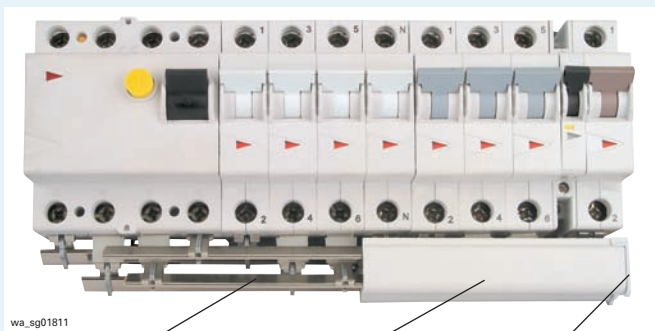
WA\_SG07902

Gleicher Anschlusswinkel ZV-L2/L3(-80A)  
für die Polstrecken L2 und L3, 180° gedreht



WA\_SG08002

Gleicher Anschlusswinkel ZV-N-05TE für  
Polstrecke N (CLS6 mit 1,5TE) 50 und 80 A  
Verschiebung



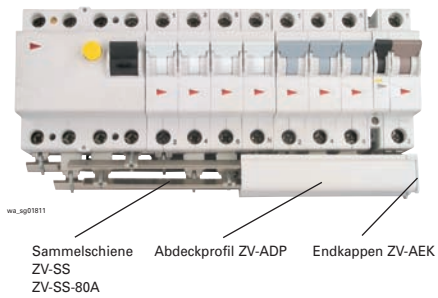
wa\_sg01811

Sammelschiene  
ZV-SS  
ZV-SS-80A

Abdeckprofil ZV-ADP

Endkappen ZV-AEK

# Verschienungssysteme



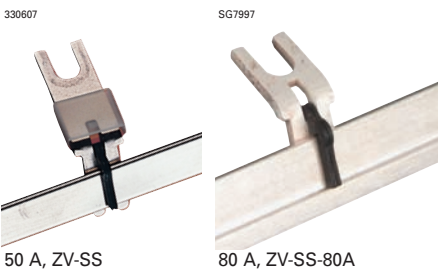
Gleicher Anschlusswinkel ZV-L1/N (-80A) für die Polstrecken L1 und N, 180° gedreht



Gleicher Anschlusswinkel ZV-L2/L3(-80A) für die Polstrecken L2 und L3, 180° gedreht



Gleicher Anschlusswinkel ZV-N-05TE für Polstrecke N (CLS6 mit 1,5TE) 50 und 80 A Verschienung



Benennung	Cu-Zahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	
<b>Steckverschienung 50A, 80A ZV</b>					
für PLS., CLS., PKN., PFIM, PFHM (mit Hilfsschalter)					
<b>Anschlusswinkel L1, N</b>					
<b>50 A</b>	10 Stk.	0,005	ZV-L1/N-10	263941	10 / 600
	36 Stk.	0,005	ZV-L1/N-36	263942	36 / 2160
	100 Stk.	0,005	ZV-L1/N-100	263943	100 / 3000
<b>80 A</b>	10 Stk.	0,005	ZV-L1/N-80A-10	263950	10 / 600
	36 Stk.	0,005	ZV-L1/N-80A-36	263951	36 / 2160
	100 Stk.	0,005	ZV-L1/N-80A-100	263952	100 / 3000
<b>Anschlusswinkel L2, L3</b>					
<b>50 A</b>	10 Stk.	0,007	ZV-L2/L3-10	263944	10 / 600
	36 Stk.	0,007	ZV-L2/L3-36	263945	36 / 2160
	100 Stk.	0,007	ZV-L2/L3-100	263946	100 / 3000
<b>80 A</b>	10 Stk.	0,007	ZV-L2/L3-80A-10	263953	10 / 600
	36 Stk.	0,007	ZV-L2/L3-80A-36	263954	36 / 2160
	100 Stk.	0,007	ZV-L2/L3-80A-100	263955	100 / 3000
<b>Anschlusswinkel N (0,5 TE) für PLSM, CLS6 mit 1,5 TE</b>					
<b>50 A</b>	10 Stk.	0,005	ZV-N-05TE-10	263947	10 / 600
	36 Stk.	0,005	ZV-N-05TE-36	263948	36 / 2160
<b>80 A</b>	100 Stk.	0,005	ZV-N-05TE-100	263949	100 / 3000
<b>Sammelschiene 1m</b>					
<b>50 A</b>	0,143	ZV-SS	263956	1 / 10	
<b>80 A</b>	0,230	ZV-SS-80A	263957	1 / 10	
Abdeckprofil 1m, für 50+80A			ZV-ADP	263958	1 / 10
Endkappen f. Abdeckprofil			ZV-AEK	263959	10 / 600
Anspeiseblock 35/50mm <sup>2</sup>			Z-D80	248269	12 / 120

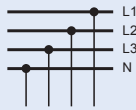
# Verschienungssysteme

## Steckverschienung 50A, 80A ZV

für PLS., CLS., PKN., PFIM, PFHM, (mit Hilfsschalter)

- Beliebige Schaltgerätekombinationen mit oder ohne Hilfsschalter möglich
- Nur wenige Bauteile, 2 Winkeltypen je Schienenquerschnitt für Drehstromverschienung
- Gemeinsames Abdeckprofil mit Endkappen für ZV-SS u. ZV-SS-80A
- Kurzschluss- und Isolationsfestigkeit geprüft nach IEC/EN 60439-1

### Schaltbild



## Technische Daten

### Elektrisch

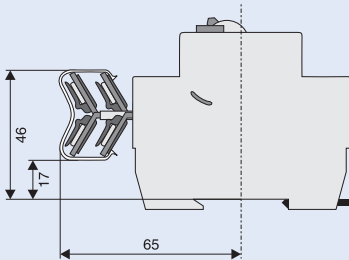
Bemessungsbetriebsspannung	240/415 VAC
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz, DC
Bemessungsspannung	690 V (bei Verschmutzungsgrad 2) 440 V (bei Verschmutzungsgrad 3)
Überspannungskategorie	III
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV

	ZV-./., ZV-SS	ZV-./.-80A, ZV-SS-80A	ZV.-N-05TE
Bemessungsstrom	50 A	80 A	32 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom			
AC mit 125 A gG	50 kA	50 kA	10 kA
AC mit 160 A gG	–	50 kA	10 kA
DC mit 160 A gG	10 kA	10 kA	–

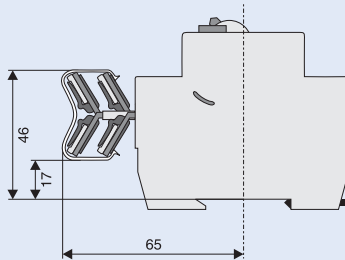
### Mechanisch

Schienenquerschnitt	
ZV-SS	16 mm <sup>2</sup> Cu
ZV-SS-80A	25 mm <sup>2</sup> Cu
Schienenlänge	1 m
Schutzart montiert mit Abdeckprofil und Endkappen	IP20
Verschmutzungsgrad	2 (3)
Luftstrecke	≥ 3,2 mm
Kriechstrecke	≥ 7 mm

### Abmessungen (mm) 50 A

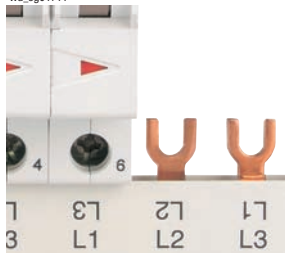


### Abmessungen (mm) 80 A



# Verschienungssysteme

wa\_sg01711



Auslauftype

Auslauftype

Auslauftype

Auslauftype

Auslauftype

Benennung	Cu-Zahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
-----------	---------	------------------	-------------	-----

## Blockverschienung (Gabel) Z-GV

für PLS., CLS., PKN., PFIM, PFHM, Z-SLS/D01

- Lieferung mit Endkappen

### 10 mm<sup>2</sup>

- Bemessungsstrom 63 A

3-phasig 6x PKN.	0,372	Z-GV-10/3P-4TE/17	271081	25
------------------	-------	-------------------	--------	----

### 16 mm<sup>2</sup>

- Bemessungsstrom 80 A

1-phasig 16x	0,095	Z-GV-16/1P-1TE/16	271074	50
2-phasig 8x	0,187	Z-GV-16/1P+N-2TE/16	271075	20
3-phasig 2x	0,140	Z-GV-16/3P-3TE/8	271073	40
3-phasig 5x	0,357	Z-GV-16/3P-3TE/16 <sup>1)</sup>	271076	20
4-phasig 4x	0,444	Z-GV-16/3P+N-4TE/16	271078	15

## 1 m Blockverschienung (Gabel) Z-GV

für PLS., CLS., PKN., PFIM, PFHM, Z-SLS/D01

- Lieferung ohne Endkappen

### 10 mm<sup>2</sup>

- Bemessungsstrom 63 A

1-phasig	0,408	Z-GV-10/1P-1TE	270339	50
3-phasig	0,739	Z-GV-10/3P-3TE	271060	20
3-phasig	0,739	Z-GV-10/3P-4TE	271080	20
Endkappe 1-phasig		Z-V-AK/1P	104905	10 / 600
Endkappe 2+3-phasig		Z-AK-10/2+3P <sup>2)</sup>	271069	10 / 600

### 16 mm<sup>2</sup>

- Bemessungsstrom 80 A

1-phasig	0,470	Z-GV-16/1P-1TE	271061	50
1-phasig + Hilfssch.	0,470	Z-GV-16/1P+HS	271062	50
2-phasig	0,657	Z-GV-16/1P+N-2TE	271063	20
3-phasig	1,042	Z-GV-16/3P-3TE	271064	20
3-phasig + Hilfssch.	0,998	Z-GV-16/3P+HS	271065	20
4-phasig	1,465	Z-GV-16/3P+N-4TE	271066	15
4-phasig	1,522	Z-GV-16/3P+3N-6TE	263142	15
4-phasig	1,050	Z-GV-16/3P+3N-6TE	116882	10
Endkappe 1-phasig		Z-V-AK/1P	104905	10 / 600
Endkappe 2+3-phasig		Z-AK-16/2+3P <sup>2)</sup>	271070	10 / 600
Endkappe 4-phasig		Z-AK-16/4P <sup>3)</sup>	271071	10 / 600
Endkappe 4-phasig		Z-V-AK/4P	264931	10 / 600

Benennung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
-----------	------------------	-------------	-----

## Zubehör

### Berührungsschutz ZV-BS-G

ZV-BS-G	104903	10 / 600
---------	--------	----------

SG05705




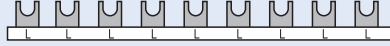
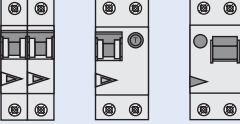
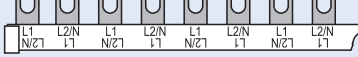

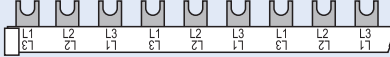
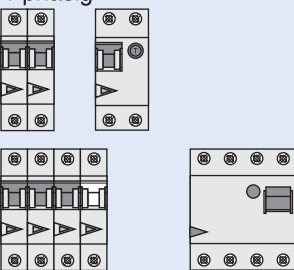
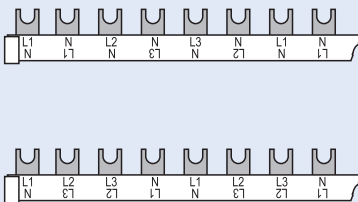

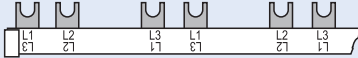

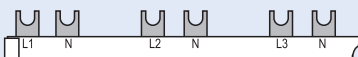


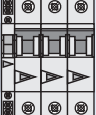
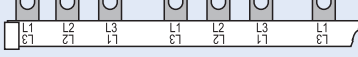
<sup>1)</sup> Ersatztype: EVG-16/3PHAS/16MODUL, Art.-Nr.: 291473

<sup>2)</sup> Ersatztype: BB-EC/2+3P, Art.-Nr.: 120805

<sup>3)</sup> Ersatztype: Z-V-AK/4P, Art.-Nr.: 264931

# Verschiebungssysteme

## Beschreibung der Blockverschiebung (Gabel) Z-GV

Verschiebbare Geräte	Anzahl der Geräte	Endkappen	Type
<b>1-phasig</b> 	x57 x57 x16	Z-V- AK/1P 	Z-GV-10/1P-1TE Z-GV-16/1P-1TE Z-GV-16/1P-1TE/16
<b>2-phasig</b> 	x28 x8	Z-AK- 16/2+3P 	Z-GV-16/1P+N-2TE Z-GV-16/1P+N-2TE/16
<b>3-phasig</b> 	x19 x19 x2 x5	Z-AK- 10/2+3P Z-AK- 16/2+3P 	Z-GV-10/3P-3TE Z-GV-16/3P-3TE Z-GV-16/3P-3TE/8 Z-GV-16/3P-3TE/16
<b>4-phasig</b> 	x27  x14 x4	Z-AK- 16/4P  Z-AK- 16/4P 	Z-GV-16/3P+3N-6TE  Z-GV-16/3P+N-4TE Z-GV-16/3P+N-4TE/16
<b>Für 2poligen FI/LS-Kombischalter, 3-phasig</b> 	x18 x6	Z-AK- 10/2+3P 	Z-GV-10/3P-4TE Z-GV-10/3P-4TE/17
<b>Für 2poligen FI/LS-Kombischalter, 4-phasig</b> 	x18	Z-V-AK/ 4P 	Z-GV-16/PKPX/4PHAS
<b>1-phasig + Hilfsschalter</b> 	x38	Z-V- AK/1P 	Z-GV-16/1P+HS
<b>3-phasig + Hilfsschalter</b> 	x16	Z-AK- 16/2+3P 	Z-GV-16/3P+HS



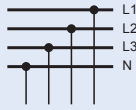
# Verschiebungssysteme

## Blockverschiebung 10mm<sup>2</sup>, 16mm<sup>2</sup> (Gabel) Z-GV

für PLS., CLS., PKN., PFIM, PFHM, Z-SLS/D01 (auch mit Hilfsschalter)

- Länge 1m
- Abdeckkappen sind nicht im Lieferumfang und extra zu bestellen
- Kurze Version (/17, /16, /8) inklusive Abdeckkappen

### Schaltbild



### Technische Daten

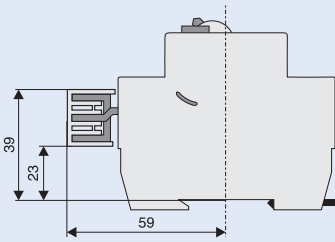
#### Elektrisch

Bemessungsspannung	240/415 V, 50/60 Hz
Bemessungsstrom	
10 mm <sup>2</sup>	63 A
16 mm <sup>2</sup>	80 A
Kurzschlussfestigkeit	25 kA

#### Mechanisch

Schienenquerschnitt	10 und 16 mm <sup>2</sup> Cu
Schrittmaß	17,8 mm
Z-GV-16-.P+HS	17,8/27 mm

### Abmessungen (mm)

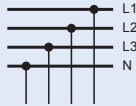


## Blockverschiebung 16mm<sup>2</sup> (Gabel + Stift) Z-GSV-16/

für PLS.1N (1,5TE)

- Länge 1m
- Abdeckkappen sind nicht im Lieferumfang und extra zu bestellen
- Kurze Version (/9) inklusive Abdeckkappen

### Schaltbild



### Technische Daten

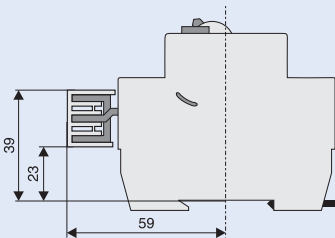
#### Elektrisch

Bemessungsspannung	240/415 V, 50/60 Hz
Bemessungsstrom	63 A
Kurzschlussfestigkeit	25 kA

#### Mechanisch

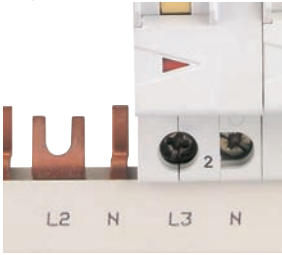
Schienenquerschnitt	16 mm <sup>2</sup> Cu
Schrittmaß	26,7 mm

### Abmessungen (mm)



# Verschienungssysteme

wa\_sg01611



Benennung	Cu-Zahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
-----------	---------	------------------	-------------	-----

## Blockverschienung (Gabel+Stift) Z-GSV-16/

für PLS.1N (1,5TE)

- Lieferung mit Endkappen

### 10 mm<sup>2</sup>

- Bemessungsstrom 63 A

4-phasig	0,208	Z-GSV-10/FI+EH+2XLS1N	113138	10
4-phasig	0,277	Z-GSV-10/FI+EH+4XLS1N	113139	10

### 16 mm<sup>2</sup>

- Bemessungsstrom 80 A

2-phasig 9x	0,179	Z-GSV-16/1P+N/9	271077	15
4-phasig 3x	0,408	Z-GSV-16/3P+3N/9	271079	15

## 1 m Blockverschienung (Gabel+Stift) Z-GSV-16/

für PLS.1N (1,5TE)

- Lieferung ohne Endkappen

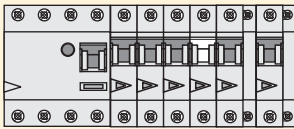
### 16 mm<sup>2</sup>

- Bemessungsstrom 80 A

2-phasig	0,585	Z-GSV-16/1P+N	271067	10
4-phasig	1,840	Z-GSV-16/3P+3N	271068	10
4-phasig	2,196	Z-GSV-16/FI+EH+KR+30XLS1N	113137	7
Auslauftype Endkappe 2+3-phasig		Z-AK-16/2+3P <sup>1)</sup>	271070	10 / 600
Auslauftype Endkappe 4-phasig		Z-AK-16/4P <sup>2)</sup>	271071	10 / 600
Endkappe 4-phasig		Z-V-AK/4P	264931	10 / 600

Verschienbare Geräte	Anzahl der Geräte	Endkappen	Type
----------------------	-------------------	-----------	------

### 4-phasig

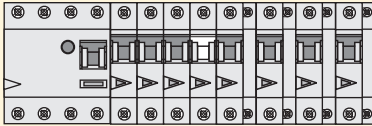


Z-V-AK/4P

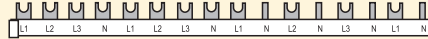


Z-GSV-10/FI+EH+2XLS1N

### 4-phasig

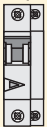


Z-V-AK/4P



Z-GSV-10/FI+EH+4XLS1N

### 2-phasig



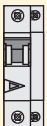
x37  
x9

Z-AK-16/2+3P



Z-GSV-16/1P+N  
Z-GSV-16/1P+N/9

### 4-phasig



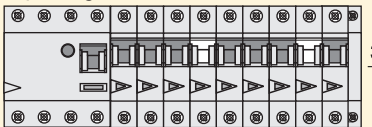
x37  
x9

Z-AK-16/4P



Z-GSV-16/3P+3N  
Z-GSV-16/3P+3N/9

### 4-phasig



30x

Z-V-AK/4P



Z-GSV-16/FI+EH+KR+30XLS1N

<sup>1)</sup> Ersatztype: BB-EC/2+3P, Art.-Nr.: 120805

<sup>2)</sup> Ersatztype: Z-V-AK/4P, Art.-Nr.: 264931

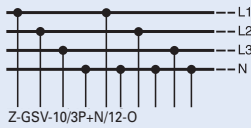
# Verschiebungssysteme

## Blockverschiebung 12TE 10mm<sup>2</sup> (Gabel + Stift) Z-GSV-10/

für PLN. (1TE) + FI

- Verschiebungsstücke 12TE inklusive Abdeckkappen

### Schaltbild



### Technische Daten

#### Elektrisch

Bemessungsspannung	240/415 V, 50/60 Hz
Bemessungsstrom	63 A
Kurzschlussfestigkeit	25 kA

#### Mechanisch

Schienenquerschnitt	10 mm <sup>2</sup> Cu
Schrittmaß	17,95 mm

### Zubehör

WA\_SG10702



Einspeiseklemme  
Z-EK/25/QL

WA\_SG10702



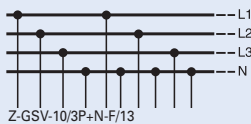
Einspeiseklemme  
Z-EK/25

## Blockverschiebung 13TE 10mm<sup>2</sup> (Gabel + Stift) Z-GSV-10/

für 1x FI + PLG. (1TE)

- Verschiebungsstücke 13TE ohne Abdeckkappen

### Schaltbild



### Technische Daten

#### Elektrisch

Bemessungsspannung	240/415 V, 50/60 Hz
Bemessungsstrom	63 A
Kurzschlussfestigkeit	25 kA

#### Mechanisch

Schienenquerschnitt	10 mm <sup>2</sup> Cu
Schrittmaß	17,95 mm

### Zubehör

WA\_SG10602



Endkappen

WA\_SG10702



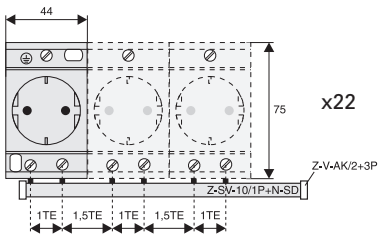
Einspeiseklemme  
Z-EK/25/QL

WA\_SG10702



Einspeiseklemme  
Z-EK/25

# Verschiebungssysteme



Benennung	Cu-Zahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>1 m Blockverschiebung (Stift) Z-SV...-SD</b>				
für Schuko Steckdose Z-SD230				
• Lieferung mit Endkappen				
<b>10 mm<sup>2</sup></b>				
• Bemessungsstrom 50 A				
2-phasig	0,588	Z-SV-10/1P+N-SD	269526	10
Endkappen		Z-V-AK/2+3P	264930	10 / 600

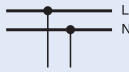
# Verschienungssysteme

## Blockverschienung 10mm<sup>2</sup> (Stift) Z-SV ...-SD

für Schuko Steckdose Z-SD230

- Lieferung ohne Abdeckkappen
- Schritt 2,5TE
- Länge 1 m

### Schaltbild



### Technische Daten

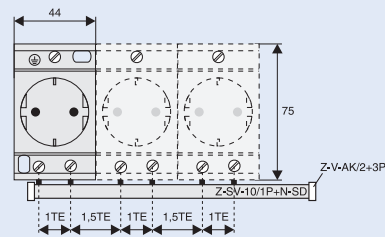
#### Elektrisch

Bemessungsspannung	230/400 V, 50/60 Hz
Bemessungsstrom	50 A
Kurzschlussfestigkeit	25 kA

#### Mechanisch

Schienenquerschnitt	10 mm <sup>2</sup> Cu
Schrittmaß	44 mm

### Abmessungen



### Zubehör



#### Endkappen

WA\_SG10702



Einspeiseklemme  
Z-EK/25/QL

WA\_SG10702



Einspeiseklemme  
Z-EK/25

## Blockverschienung 10mm<sup>2</sup> (Stift) Z-SV-10/, 16mm<sup>2</sup> (Stift) Z-SV-16/

für PLN. (1TE), Z-SI

- Blockverschienung 10mm<sup>2</sup> inklusive Abdeckkappen, Länge 13TE
- Blockverschienung 16mm<sup>2</sup> ohne Abdeckkappen, Länge 1m

### Schaltbild



### Technische Daten

#### Elektrisch

Bemessungsspannung	240/415 V, 50/60 Hz
Bemessungsstrom	
10 mm <sup>2</sup>	50 A
16 mm <sup>2</sup>	63 A
Kurzschlussfestigkeit	25 kA

#### Mechanisch

Schienenquerschnitt	10/16 mm <sup>2</sup> Cu
Schrittmaß	17,95 mm

### Zubehör

SG4800



#### Endkappen

WA\_SG10702



Einspeiseklemme  
Z-EK/25/Q

SG07703



Einspeiseklemme  
Z-EK/25/K

WA\_SG10702



Einspeiseklemme  
Z-EK/25/QL

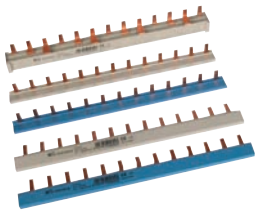
WA\_SG10702



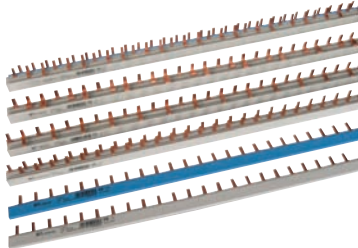
Einspeiseklemme  
Z-EK/25

# Verschienungssysteme

WA\_SG11302



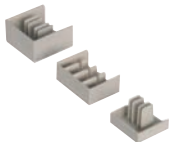
WA\_SG11502



Benennung	Cu-Zahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Blockverschienung 13TE (Stift) Z-SV-10/</b>				
für PLN. (1TE), Z-SI				
• Lieferung mit Endkappen				
<b>10 mm<sup>2</sup></b>				
• Bemessungsstrom 50 A				
1-phasig gerade grau	0,055	Z-SV-10/1P-1TE/13	264916	10
1-phasig gerade blau	0,055	Z-SV-10/N-1TE/13	264917	10
1-phasig gewinkelt grau	0,055	Z-SV-10/1P-F/13	264918	10
1-phasig gewinkelt blau	0,055	Z-SV-10/N-F/13	264919	10
2-phasig	0,126	Z-SV-10/2P-2TE/13	264922	10
3-phasig	0,203	Z-SV-10/3P-3TE/13	264924	10
4-phasig	0,258	Z-SV-10/3P+N-4TE/12	264926	10
4-phasig (für PLN.)	0,258	Z-SV-10/3P+3N-3TE/13	264927	10

<b>1 m Blockverschienung (Stift) Z-SV-16/</b>				
für PLN. (1TE), Z-SI				
• Lieferung ohne Endkappen				
<b>16 mm<sup>2</sup></b>				
• Bemessungsstrom 63 A				
1-phasig gerade grau	0,385	Z-SV-16/1P-1TE	264912	25
1-phasig gerade blau	0,385	Z-SV-16/N-1TE	264913	25
1-phasig gewinkelt grau	0,385	Z-SV-16/1P-1TE/F	269523	25
1-phasig gewinkelt blau	0,385	Z-SV-16/N-1TE/F	269524	25
2-phasig	0,941	Z-SV-16/2P-2TE	264923	10
3-phasig (für PLN.)	1,326	Z-SV-16/2P+2N-2TE	264914	7
3-phasig	1,422	Z-SV-16/3P-3TE	264925	10
4-phasig	2,177	Z-SV-16/3P+N-4TE	264928	7
4-phasig (für PLN.)	1,807	Z-SV-16/3P+3N-3TE	264915	7

wa\_sg05413



wa\_sg02512



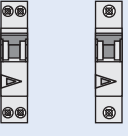




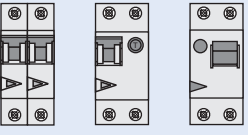

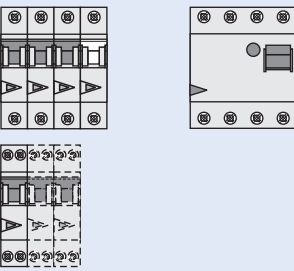
SG05705



Benennung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Zubehör</b>			
<b>Endkappen, Z-V-AK/</b>			
2+3-phasig	Z-V-AK/2+3P	264930	10 / 600
4-phasig	Z-V-AK/4P	264931	10 / 600
<b>Einspeiseklemmen 6 - 25 mm<sup>2</sup>, Z-EK/25</b>			
• für Verschienung Type Z-SV			
lang gerade	Z-EK/25	264935	10 / 600
kurz gerade	Z-EK/25/K	269525	10 / 600
lang quer	Z-EK/25/QL	264937	10 / 600
kurz quer	Z-EK/25/Q	264936	10 / 600
<b>Berührungsschutz ZV-BS-G</b>			
	ZV-BS-G	104903	10 / 600

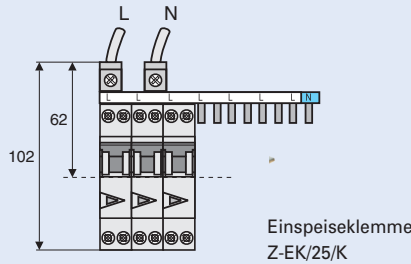
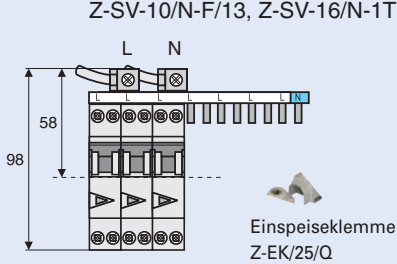
# Verschiebungssysteme

## Beschreibung der Blockverschiebung (Stift) Z-SV

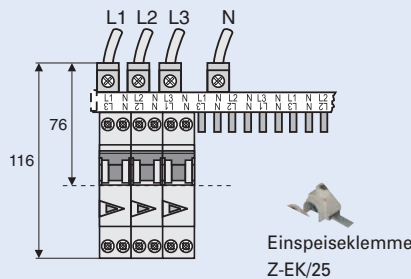
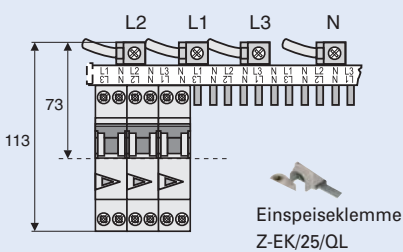
Verschiebbare Geräte	Anzahl der Geräte	Endkappen	Type
<b>1-phasig + 2-phasig</b> 	x13 x56		Z-SV-10/1P-F/13 Z-SV-16/1P-1TE/F
	x13 x56		Z-SV-10/N-F/13 Z-SV-16/N-1TE/F
	x13 x56		Z-SV-10/1P-1TE/13 Z-SV-16/1P-1TE
	x13 x56		Z-SV-10/N-1TE/13 Z-SV-16/N-1TE
<b>2-phasig</b> 	x6 x28	Z-V- AK/2+3P	Z-SV-10/2P-2TE/13 Z-SV-16/2P-2TE
	<b>3-phasig</b> 	x56	Z-V- AK/2+3P
x4 x19		Z-V- AK/2+3P	Z-SV-10/3P-3TE/13 Z-SV-16/3P-3TE
<b>4-phasig</b> 	x3 x14	Z-V- AK/4P	Z-SV-10/3P+N-4TE/12 Z-SV-16/3P+N-4TE
	x13 x56	Z-V- AK/2+3P	Z-SV-10/3P+3N-3TE/13 Z-SV-16/3P+3N-3TE

## Verschiebungsbeispiel

Z-SV-10/1P-F/13, Z-SV-16/1P-1TE/F  
Z-SV-10/N-F/13, Z-SV-16/N-1TE/F



Z-SV... 2-phasig bis 4-phasig



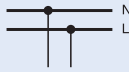
# Verschiebungssysteme

## Blockverschiebung 10mm<sup>2</sup> (Stift) Z-SV-10/1P+N-F/

für 1x PLGC + PLGC. (1TE)

- Verschiebungsstücke ohne Abdeckkappen

### Schaltbild



### Technische Daten

#### Elektrisch

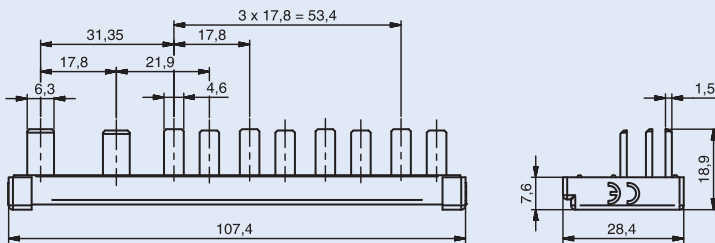
Bemessungsspannung	240/415 V, 50/60 Hz
Bemessungsstrom	63 A
Überspannungskategorie	III
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV
Bedingter Bemessungs Kurzschlussstrom AC mit 125 A gG	10 kA

#### Mechanisch

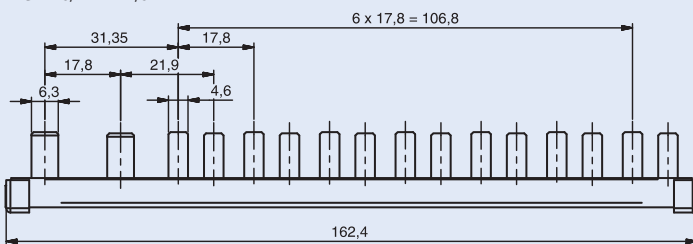
Schienenquerschnitt	10 mm <sup>2</sup> Cu
Schrittmaß	17,8 mm
Brandklasse nach UL94	V0, Glühdrahtprüfung 960°C
Verschmutzungsgrad	2
Kriechstromfestigkeit	CTI 300
Luftstrecke	≥ 5,5 mm
Kriechstrecke	≥ 5 mm

### Abmessungen (mm)

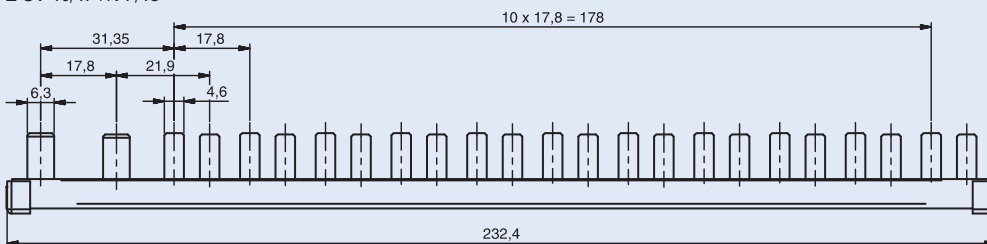
#### Z-SV-10/1P+N-F/6



#### Z-SV-10/1P+N-F/9



#### Z-SV-10/1P+N-F/13





# Verschiebungssysteme

## Blockverschiebung 16mm<sup>2</sup> (Stift) Z-SV-16/3P

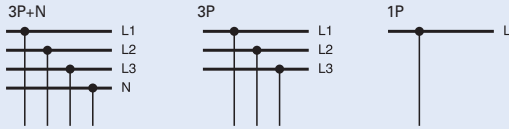
für Z-SLS, PLHT, D0.-SO/ (1,5TE)

## Blockverschiebung 35mm<sup>2</sup> (Stift) Z-SV-35

für Z-SLS, PLHT, PLHT-V, D0.-SO/ (1,5TE)

- Endkappen sind nicht im Lieferumfang und extra zu bestellen.  
Ausnahme Z-SV-35/3P+N-6TE
- Halogenfreier Kunststoff

### Schaltbild

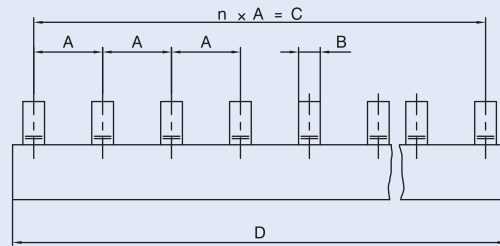
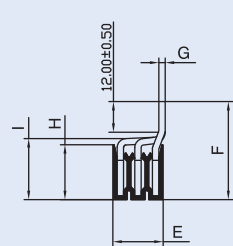


### Technische Daten

	Z-SV-16	Z-SV-35
<b>Elektrisch</b>		
Bemessungsbetriebsspannung	240/415 VAC	240/415 VAC
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Bemessungsspannung	500 V	690 V
Überspannungskategorie	III	III
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV	6 kV
Bemessungsstrom	80 A	110 A
Bedingter Bemessungs Kurzschlussstrom AC mit 250 A gG	50 kA <sub>eff</sub>	100 kA <sub>eff</sub>
<b>Mechanisch</b>		
Schienenquerschnitt	16 mm <sup>2</sup> Cu	35 mm <sup>2</sup> Cu
Schrittmaß	27 mm	27 mm (Z-SV-35/PLHT-V 30,5 mm)
Brandklasse	V0, Glühdrahtprüfung 960°C	V0, Glühdrahtprüfung 850°C
Schutzart montiert, mit Endkappen	IP20	IP20
Verschmutzungsgrad	2	2
Kriechstromfestigkeit	CTI 300	CTI 600
Luftstrecke	≥ 5 mm	≥ 4,3 mm
Kriechstrecke	≥ 10,2 mm	≥ 6,7 mm

### Abmessungen (mm)

	n	A	B	C	D	E	F	G	H	I
<b>Z-SV-16/3P</b>	35	27	5	945	971	14,9	31	1,5	17	19
<b>Z-SV-35/3P</b>	35	27	8,5	945	1000	19,7	38,4	2,5	21,5	23,9
<b>Z-SV-35/PLHT-V</b>	32	30,5	8,5	976	1000	19,7	38,4	2,5	21,5	23,9

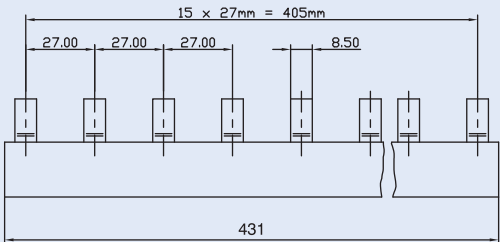
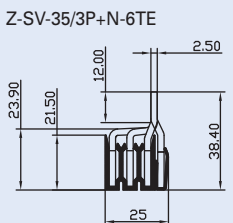


### Zubehör für Z-SV-16

Wa\_sg10802



Einspeiseklemme  
Z-EK/50

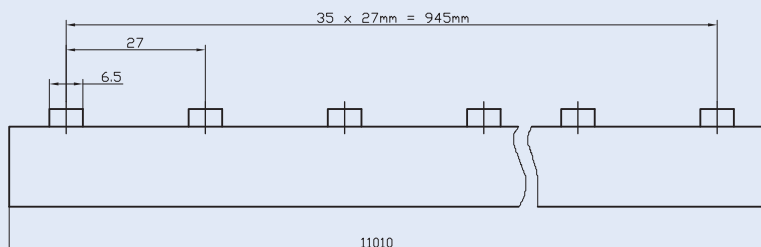
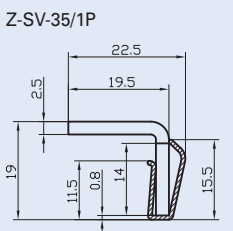


### Zubehör für Z-SV-35

Wa\_sg10802

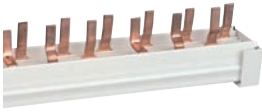


Einspeiseklemmen  
Z-EK/95, Z-EK/95-3N,  
Z-EK/95-1



# Verschienungssysteme

SG4700

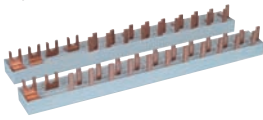


Benennung	Cu-Zahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Blockverschienung 12TE (Gabel + Stift) Z-GSV-10/</b>				
für PLN. (1TE) + FI				
• Lieferung mit Endkappen				
<b>10 mm<sup>2</sup></b>				
• Bemessungsstrom 63 A				
<b>unten</b>				
2-phasig, FI-2p + 4xPLN	0,07	Z-GSV-10/1P+N-NL/6	274297	10 / 200
2-phasig, FI-2p + 10xPLN	0,131	Z-GSV-10/1P+N/12-U	274299	10 / 100
4-phasig, FI-4p + 4xPLN	0,13	Z-GSV-10/3P+N-NL/8	116858	10
4-phasig, FI-4p + 8xPLN	0,463	Z-GSV-10/3P+N/12-U	274400	10 / 100
4-phasig, FI-4p + 3xPLS..	0,463	Z-GSV-10/3P+N/12H-U	274401	10 / 100
		+ 5xPLN		
<b>oben</b>				
2-phasig, FI-2p + 10xPLN	0,131	Z-GSV-10/1P+N/12-O	274402	10 / 100
4-phasig, FI-4p + 8xPLN	0,463	Z-GSV-10/3P+N/12-O	274403	10 / 100

Verschienbare Geräte	Anzahl der Geräte	Endkappen	Type		
<b>2-phasig</b> 	4xPLN	Z-V-AK/2+3P 	Z-GSV-10/1P+N-NL/6		
	x10	Z-V-AK/2+3P 	Z-GSV-10/1P+N/12-O		
		Z-V-AK/2+3P 	Z-GSV-10/1P+N/12-U		
<b>4-phasig</b> 	x5	Z-V-AK/4P 	Z-GSV-10/3P+N/12H-U		
			x8	Z-V-AK/4P 	Z-GSV-10/3P+N/12-O
				Z-V-AK/4P 	Z-GSV-10/3P+N/12-U
	4xPLN	Z-V-AK/4P 	Z-GSV-10/3P+N-NL/8		

# Verschienungssysteme

wa\_sg14303



Benennung	Cu-Zahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Blockverschienung 13TE (Gabel+Stift) Z-GSV-10/</b>				
für 1x FI + PLG. (1TE)				
• Nicht kürzen! <del>X</del>				
<b>10 mm<sup>2</sup></b>				
• Bemessungsstrom 63 A				
<b>oben</b>				
2-phasig, FI-2p + 11xPLG	0,251	Z-GSV-10/1P+N-F/13	264920	10
4-phasig, FI-4p + 9xPLG	0,439	Z-GSV-10/3P+N-F/13	264921	10

Verschiebende Geräte	Anzahl der Geräte	Type
<b>2-phasig</b> 	x11	Z-GSV-10/1P+N-F/13
<b>4-phasig</b> 	x9	Z-GSV-10/3P+N-F/13



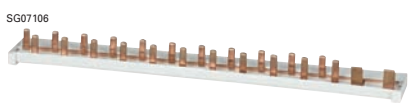
wa\_sg02512

Benennung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Zubehör</b>			
<b>Einspeiseklemmen 6 - 25 mm<sup>2</sup>, Z-EK/25</b>			
lang gerade	Z-EK/25	264935	10 / 600
lang quer	Z-EK/25/QL	264937	10 / 600



SG05705

<b>Berührungsschutz ZV-BS-G</b>			
	ZV-BS-G	104903	10 / 600



SG07106

Benennung	Cu-Zahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Blockverschienung (Stift) Z-SV-10/1P+N-F/</b>				
für 1x PFGC + PLGC. (1TE)				
• Nicht kürzen! <del>X</del>				
<b>10 mm<sup>2</sup></b>				
• Bemessungsstrom 63 A				
• 2-phasig				
PFGC + 4x PLGC	0,105	Z-SV-10/1P+N-F/6	107944	10 / 100
PFGC + 7x PLGC	0,155	Z-SV-10/1P+N-F/9	107943	10 / 100
PFGC + 11x PLGC	0,22	Z-SV-10/1P+N-F/13	107942	10 / 100

Verschiebende Geräte	Anzahl der Geräte	Type
<b>2-phasig</b> 	x4	Z-SV-10/1P+N-F/6
	x7	Z-SV-10/1P+N-F/9
	x11	Z-SV-10/1P+N-F/13



SG05705

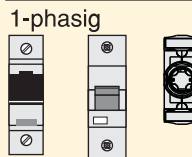
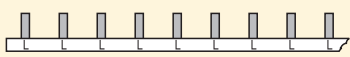
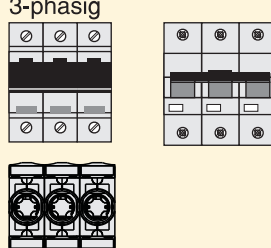
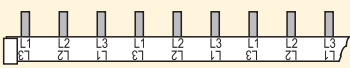
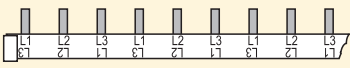
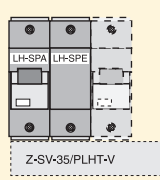
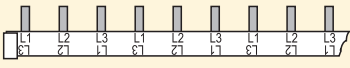
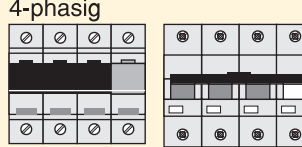
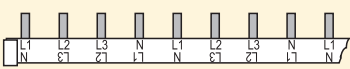
<b>Berührungsschutz ZV-BS-G</b>			
	ZV-BS-G	104903	10 / 600

# Verschienungssysteme

Benennung	Cu-Zahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Blockverschienung (Stift) Z-SV-16/3P</b>				
für Z-SLS, PLHT, D0.-SO/.. (1,5TE)				
• Lieferung ohne Endkappen				
<b>16 mm<sup>2</sup></b>				
• Bemessungsstrom 80 A				
3-phasig	0,84	Z-SV-16/3P	271072	20
Endkappe		Z-AK-16/2+3P <sup>1)</sup>	271070	10 / 600
Einspeiseklemme 6-50mm <sup>2</sup>		Z-EK/50	264934	3 / 180
<sup>1)</sup> Ersatztype: BB-EC/2+3P, Art.-Nr.: 120805				

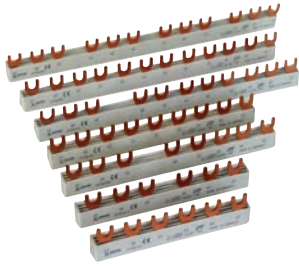
Benennung	Cu-Zahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Blockverschienung (Stift) Z-SV-35</b>				
für Z-SLS, PLHT, D0.-SO/.. (1,5TE), PLHT-V (1,5TE)				
• Lieferung ohne Endkappen				
<b>35 mm<sup>2</sup></b>				
• Bemessungsstrom 110 A				
1-phasig gewinkelt grau	0,83	Z-SV-35/1P	113135	1
3-phasig	2,74	Z-SV-35/3P	264938	4
3-phasig	2,74	Z-SV-35/PLHT-V	264939	4
4-phasig*	1,57	Z-SV-35/3P+N-6TE	263110	4
Endkappe		Z-V-35/AK/3P	264932	10 / 600
* Lieferung inklusive Endkappen				

Benennung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Zubehör</b>			
<b>Einspeiseklemmen Z-EK/95</b>			
• 25-95 mm <sup>2</sup> ein/mehrdrätig			
• 16-70 mm <sup>2</sup> feindrätig mit Aderendhülse			
für Z-SV-35/1P	Z-EK/95-1	113136	3 / 90
für Z-SV-... 3-phasig	Z-EK/95	264933	3 / 90
für Z-SV-35/3P+N	Z-EK/95-3N	264911	4 / 120

Verschienbare Geräte	Anzahl der Geräte	Endkappen	Type
 <p>1-phasig</p>	x36		Z-SV-35/1P
 <p>3-phasig</p>	x12	 Z-AK-16/2+3P  Z-V-35AK/3P	Z-SV-16/3P Z-SV-35/3P
 <p>Z-SV-35/PLHT-V</p>	x33		Z-V-35AK/3P Z-SV-35/PLHT-V
 <p>4-phasig</p>	x4		Z-V-35AK/3P Z-SV-35/3P+N-6TE

# Verschienungssysteme

Wa\_sg02902



Phasen	TE	Cu-Zahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
--------	----	---------	------------------	-------------	-----

## Euro-Vario-Sammelschienen (Gabel) EVG

für PLS., CLS., PKN., PFIM, PFHM, PFNM

- Keine Endkappen notwendig
- Nicht kürzen!

### 10 mm<sup>2</sup>

- Bemessungsstrom 63 A

1-phasig	2	0,015	EVG-1PHAS/2MODUL	215646	40 / 800
1-phasig	6	0,039	EVG-1PHAS/6MODUL	215638	40 / 800
1-phasig	12	0,075	EVG-1PHAS/12MODUL	215637	40 / 400
2-phasig	4	0,051	EVG-2PHAS/4MODUL	268220	20 / 400
2-phasig	6	0,079	EVG-2PHAS/6MODUL	215642	20 / 400
2-phasig	12	0,150	EVG-2PHAS/12MODUL	215641	20 / 200
3-phasig	6	0,086	EVG-3PHAS/6MODUL	215640	20 / 400
3-phasig	9	0,128	EVG-3PHAS/9MODUL	215645	20 / 200
3-phasig	12	0,168	EVG-3PHAS/12MODUL	215639	20 / 200
3-phasig	16	0,230	EVG-3PHAS/16MODUL	285381	20
3-phasig	20	0,310	EVG-3PHAS/20MODUL	285383	20 / 180
4-phasig	16	0,320	EVG-3P+3N/16MODUL	105215	20
4-phasig	18	0,350	EVG-3P+3N/18MODUL	274161	20
4-phasig	8	0,219	EVG-4PHAS/8MODUL	215644	10 / 100
4-phasig	12	0,324	EVG-4PHAS/12MODUL	215643	10 / 100

### für 2poligen FI/LS-Kombischalter mit 3TE Breite

1-phasig	2-5	0,045	EVG-1PHAS/N/2-5MODUL/FILS	285384	40 / 800
----------	-----	-------	---------------------------	--------	----------

### für kombinierten FI/LS-Einsatz mit 4p-FI

3-phasig	4+5	0,138	EVG-3PHAS/N/5MODUL/LS	215659	20 / 200
3-phasig	4+8	0,188	EVG-3PHAS/N/8MODUL/LS	215660	20 / 200

Wa\_sg01602



### für Hilfsschaltereinsatz

1-phasig	2,5	0,025	EVG-1PHAS/2MODUL/HI	215655	40 / 200
1-phasig	13	0,096	EVG-1PHAS/9MODUL/HI	215656	40
2-phasig	4,5	0,053	EVG-2PHAS/4MODUL/HI	219573	20 / 400
2-phasig	12	0,160	EVG-2PHAS/10MODUL/HI	215657	20
3-phasig	6,5	0,100	EVG-3PHAS/6MODUL/HI	216411	20 / 200
3-phasig	13,5	0,200	EVG-3PHAS/12MODUL/HI	215658	20

### 16 mm<sup>2</sup>

- Bemessungsstrom 80 A

1-phasig	2	0,023	EVG-16/1PHAS/2MODUL	291464	40 / 800
1-phasig	6	0,059	EVG-16/1PHAS/6MODUL	291465	40 / 800
1-phasig	12	0,113	EVG-16/1PHAS/12MODUL	291466	40 / 400
2-phasig	4	0,080	EVG-16/2PHAS/4MODUL	291467	20 / 400
2-phasig	6	0,120	EVG-16/2PHAS/6MODUL	291468	20 / 400
2-phasig	12	0,225	EVG-16/2PHAS/12MODUL	291469	20 / 200
3-phasig	6	0,112	EVG-16/3PHAS/6MODUL	291470	20 / 400
3-phasig	9	0,163	EVG-16/3PHAS/9MODUL	291471	20 / 200
3-phasig	12	0,218	EVG-16/3PHAS/12MODUL	291472	20 / 200
3-phasig	16	0,300	EVG-16/3PHAS/16MODUL	291473	20 / 80
3-phasig	20	0,363	EVG-16/3PHAS/20MODUL	291474	10 / 100
4-phasig	8	0,200	EVG-16/4PHAS/8MODUL	291475	10 / 100
4-phasig	12	0,284	EVG-16/4PHAS/12MODUL	291476	10 / 100

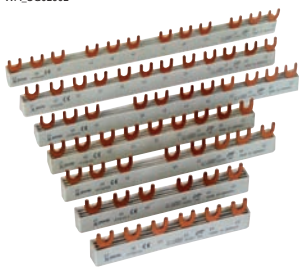
### für 2poligen FI/LS-Kombischalter mit 3TE Breite

4-phasig	18	0,260	EVG-16/4PHAS/L-N-X/6PC	116880	10
4-phasig	24	0,360	EVG-16/4PHAS/L-N-X/8PC	116881	10

### für kombinierten FI/LS-Einsatz mit 4p-FI

3-phasig	4+5	0,179	EVG-16/3PHAS/N/5MODUL/LS	291477	20 / 200
3-phasig	4+8	0,244	EVG-16/3PHAS/N/8MODUL/LS	291478	20 / 200

WA\_SG02902



# Verschienungssysteme



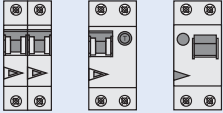
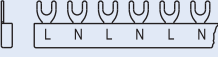
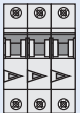
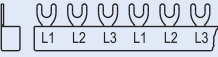
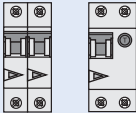
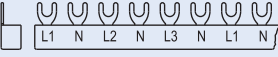
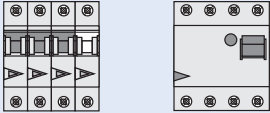
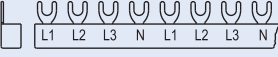
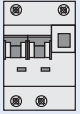
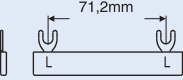

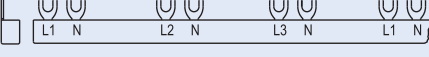
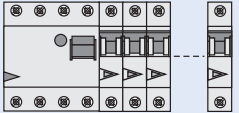
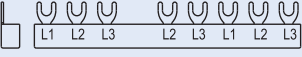
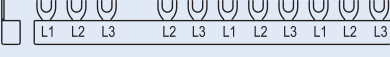
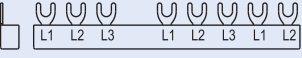
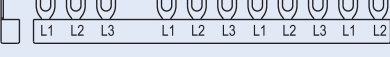

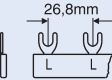
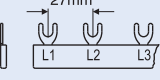
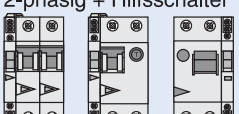
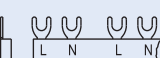
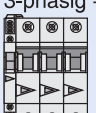
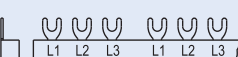
WA\_SG01602



Phasen	TE	Cu-Zahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>für Hilfsschaltereinsatz</b>					
1-phasig	2,5	0,038	EVG-16/1PHAS/2MODUL/HI	291479	40 / 800
1-phasig	8,5	0,105	EVG-16/1PHAS/6MODUL/HI	291480	40 / 400
1-phasig	13	0,162	EVG-16/1PHAS/9MODUL/HI	291481	40 / 160
2-phasig	4,5	0,080	EVG-16/2PHAS/4MODUL/HI	291482	20 / 400
2-phasig	7	0,120	EVG-16/2PHAS/6MODUL/HI	291483	20 / 200
2-phasig	12	0,200	EVG-16/2PHAS/10MODUL/HI	291484	20 / 200
3-phasig	6,5	0,130	EVG-16/3PHAS/6MODUL/HI	291485	20 / 200
3-phasig	13,5	0,260	EVG-16/3PHAS/12MODUL/HI	291486	20 / 80
3x1-phasig	8,5	0,231	EVG-16/3x1PHAS/6MODUL/HI	291487	20 / 200
3x1-phasig	11,5	0,300	EVG-16/3x1PHAS/8MODUL/HI	291488	20 / 200
3x1-phasig	13	0,344	EVG-16/3x1PHAS/9MODUL/HI	291489	20 / 80

# Verschiebungssysteme

## Beschreibung der Euro-Vario-Sammelschienen (Gabel) EVG

Verschiebbare Geräte	Anzahl der Geräte		Type
<b>1-phasig</b> 	x2 x6 x12		EVG-./1PHAS/2MODUL EVG-./1PHAS/6MODUL EVG-./1PHAS/12MODUL
<b>2-phasig</b> 	x2 x3 x6		EVG-./2PHAS/4MODUL EVG-./2PHAS/6MODUL EVG-./2PHAS/12MODUL
<b>3-phasig</b> 	x2 x3 x4 x5 x6		EVG-./3PHAS/6MODUL EVG-./3PHAS/9MODUL EVG-./3PHAS/12MODUL EVG-./3PHAS/16MODUL EVG-./3PHAS/20MODUL
<b>4-phasig</b> 	x8 x9		EVG-3P+3N/16MODUL EVG-3P+3N/18MODUL
	x2 x3		EVG-./4PHAS/8MODUL EVG-./4PHAS/12MODUL
<b>Für 2poligen FI/LS-Kombischalter, 1-phasig</b> 	x2		EVG-1PHAS/2-5MODUL/FILS
<b>Für 2poligen FI/LS-Kombischalter, 4-phasig</b> 	x6 x8		EVG-16/4PHAS/L-N-X/6PC EVG-16/4PHAS/L-N-X/8PC
<b>Für kombinierten FI/LS-Einsatz mit 4p-FI, 3-phasig</b> 			EVG-3PHAS/N/5MODUL/LS
			EVG-3PHAS/N/8MODUL/LS
			EVG-16/3PHAS/N/5MODUL/LS
			EVG-16/3PHAS/N/8MODUL/LS
<b>1-phasig + Hilfsschalter</b> 	x2 x6 x9 x6 x8 x9	 	EVG-./1PHAS/2MODUL/HI EVG-16/1PHAS/6MODUL/HI EVG-./1PHAS/9MODUL/HI EVG-16/3x1PHAS/6MODUL/HI EVG-16/3x1PHAS/8MODUL/HI EVG-16/3x1PHAS/9MODUL/HI
<b>2-phasig + Hilfsschalter</b> 	x2 x3 x5		EVG-./2PHAS/4MODUL/HI EVG-16/2PHAS/6MODUL/HI EVG-./2PHAS/10MODUL/HI
<b>3-phasig + Hilfsschalter</b> 	x2 x4		EVG-./3PHAS/6MODUL/HI EVG-./3PHAS/12MODUL/HI

# Verschienungssysteme

## **Euro-Vario-Sammelschienen 10mm<sup>2</sup>, 16mm<sup>2</sup> (Gabel) EVG**

für PLS., CLS., PKN., PFIM, PFHM, PFNM (mit Hilfsschalter)

Euro-Vario-Phasenschienen (EVG) bieten größtmöglichen Anwendungskomfort bei hoher Sicherheit.

Der Einsatz der EVG-Phasenschienen spart bis zu 30% Montagezeit gegenüber herkömmlichen Systemen.

Die Gefahr von Überschlügen wird minimiert, da kein Schneiden bzw. Ablängen und kein Entgraten bzw. Säubern mehr notwendig ist.

Der Einsatz von Endkappen entfällt.

### Technische Daten

#### **Elektrisch**

Bemessungsspannung	240/415 V, 50/60 Hz
Bemessungsstrom	
10 mm <sup>2</sup>	63 A
16 mm <sup>2</sup>	80 A
Kurzschlussfestigkeit	25 kA

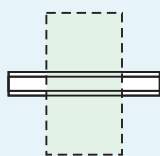
#### **Mechanisch**

Schienenlänge	2, 6, 9, 12, 16, 20 TE
Querschnitt	10 mm <sup>2</sup> / 16 mm <sup>2</sup>
Schrittmaß	
10 mm <sup>2</sup>	17,8mm / 26,8mm / 71,2mm
16 mm <sup>2</sup>	17,8mm / 27mm / 71,2mm

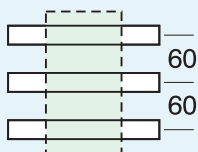


## Sicherungsmaterial

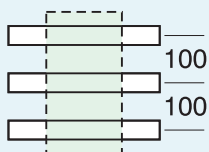
### Montageart



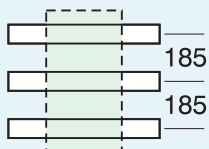
DIN-Schiene



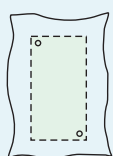
Sammelschiene  
60 mm



Sammelschiene  
100 mm



Sammelschiene  
185 mm



Montageplatte



### Bauform

- D0** D0-Sockel
- D0** D0-Lasttrennschalter
- C** Zylindrische Lasttrennschalter

- D0** D0-Sockel
- D0** D0-Lasttrennschalter
- C** Zylindrische Lasttrennschalter
- D** DII-Sockel, DIII-Sockel
- NH** NH-Sicherungslasttrennschalter

- NH** NH-Sicherungslasttrennschalter

- NH** NH-Sicherungslasttrennschalter

- NH** NH-Sicherungslasttrennschalter

## Sicherungs-Sockel D01+D02

Bemessungsstrom/Pole/Breite      Typenbezeichnung      Artikel-Nr.      VPE

### Sicherungs-Sockel FCFBD02DI

- Eine Ausführung für Schmelzeinsätze Größe D02 und D01, da die Haltefeder für die Schraubkappe D02 im Lieferumfang enthalten ist
- Nur Schraubkappe Größe D02 für alle Anwendungen nötig
- Montage auf DIN-Schiene oder Montageplatte möglich
- Finger und Handrücksicher nach BGV A3, ÖVE-EN 6
- Plombierbar durch vorhandene Plombieröffnungen

63 A	1	27 mm	FCFBD02DI-1	148599	15
63 A	3	81 mm	FCFBD02DI-3	148810	5

SG80211



### Schraubkappen Z-D0./SK

D01	max. 16 A	Z-D01/SK	100650	20
D02	max. 63 A	Z-D02/SK	100651	20

wa\_sg04013



### Haltefeder Z-D02/SIKA-HF

- Zur Aufnahme von D01-Schmelzeinsätzen in der Schraub-Kappe Z-D02/SK

D02-D01	Z-D02/SIKA-HF	263149	50 / 3000
---------	---------------	--------	-----------

wa\_sg02612



### Zubehör für FCFBD02DI.-

Schmelzeinsätze Z-D0./SE-...

Hülsen-Passeinsätze Z-D02-PE-... und Z-D02-D01-PE-...

Haltefeder Z-D02/SIKA-HF (bereits im Lieferumfang)

Passhülsenzange Z-D0-PE-Z siehe Sicherungsmaterial Zubehör

Verschienungen und Einspeiseklemmen siehe Technikteil der Sicherungs-Sockel und Bestellteil Verschienungssysteme.

## Lasttrennschalter mit Sicherungen D01

Polzahl/Bemessungsdauerstrom (A)      Typenbezeichnung      Artikel-Nr.      VPE

### Mit Blinkfunktion Z-SLS/D01 (leer)

- Bemessungsbetriebsspannung 230/400 VAC  
1-polig 60 VDC, 2-polig 110 VDC
- Geeignet für Schmelzeinsätze mit Betriebsklasse gG (gL) , aM
- Stromkodierung integriert
- Plombierbar
- Anspeisung beidseitig möglich

1	max. 16 A	Z-SLS/D01/1	263155	18
1+N	max. 16 A	Z-SLS/D01/1+N	263158	9
2	max. 16 A	Z-SLS/D01/2	263156	9
3	max. 16 A	Z-SLS/D01/3	263157	6
3+N	max. 16 A	Z-SLS/D01/3+N	263159	4

SG80411



### Zubehör

Schmelzeinsätze Z-D01/SE-.. siehe Sicherungsmaterial Zubehör

## Sicherung-Sockel FCFBD02DI-

- Nach DIN VDE 0636-301
- Für Schmelzeinsätze Größe D02 und D01
- Plombierbar
- Silikon-, halogen und phosphorfrei
- Hülsen-Passeinsätze Z-D02-PE und Z-D02-D01-PE für Stromkodierung notwendig
- Verlustarme Edelstahlklemme (antimagnetisch)

### Technische Daten

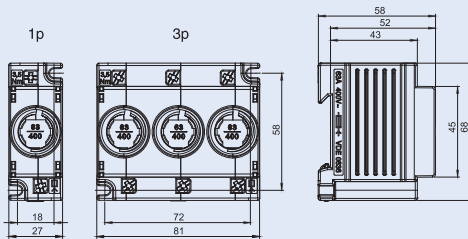
#### Elektrisch

Polzahlen	1P, 3P
Bemessungsspannung	400 VAC, 250 VDC
Bemessungsstrom	
D01	16 A
D02	63 A
Bedingter Bemessungs-kurzschlussstrom	
geprüft mit Einsätzen	50 kA (AC)
Betriebsklasse gG (gL)	8 kA (DC)

#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	68 mm
Einbaubreite	27 mm pro Pol
Gewicht	1P            3P
	74 g            213 g
Elektrogewinde D02	E18
Montage	
Schnellbefestigung auf Hutschiene 35 mm	nach IEC/EN 60715
Schraubbefestigung auf Montageplatte	Schraube ≤ 4 mm, Kopf ≤ 7 mm
Klemmen oben und unten	Liftklemme
Klemmquerschnitt	1,5-35 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	3,5 Nm
Kriechstromfestigkeit	CTI 600
Brandklasse nach UL94	V0

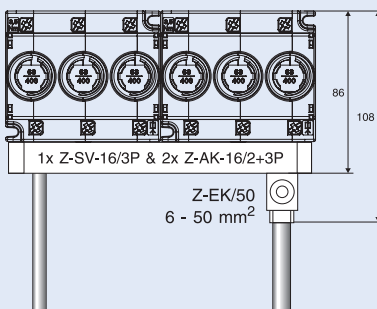
### Abmessungen (mm)



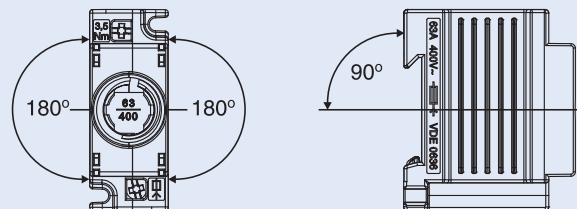
### Versienungsbeispiele

#### 3-phasig

**16 mm<sup>2</sup>**

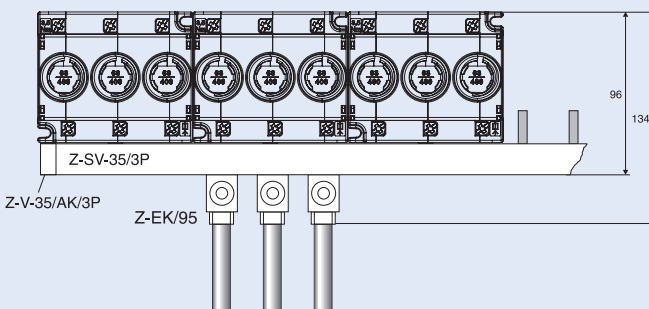


### Einbaulage



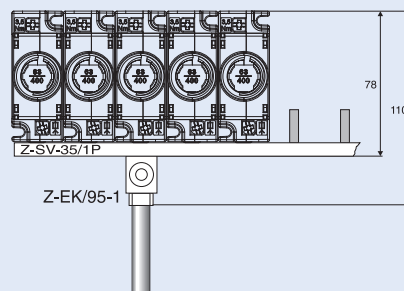
#### 3-phasig

**35 mm<sup>2</sup>**



#### 1-phasig

**35 mm<sup>2</sup>**



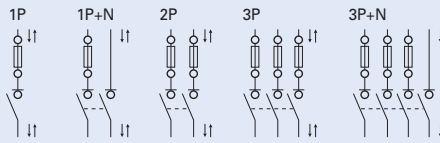
### Klemmquerschnitt Z-EK/95, Z-EK/95-1:

- 25-95 mm<sup>2</sup> ein/feindrätig
- 16-70 mm<sup>2</sup> feindrätig mit Aderendhülse

## Lasttrennschalter mit Sicherungen Z-SLS/D01

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Mechanische Codierung der Stromstärke durch integrierte, einstellbare Passscheibe
- Schraubkappenlose Stecktechnik
- Mit Blinkfunktion
- Geeignet für Sicherungen
  - D01: 2, 4, 6, 10, 16 A

### Schaltbild



### Technische Daten

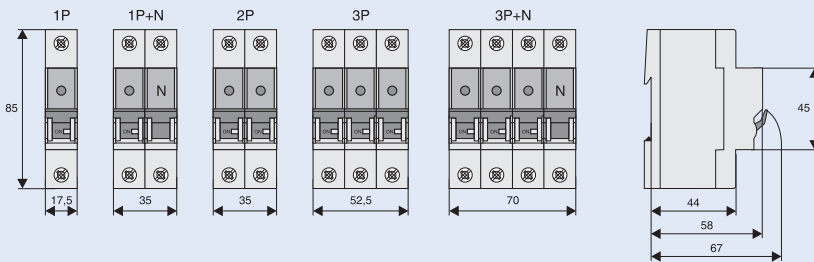
#### Elektrisch

Polzahlen	1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	
AC	400 V
DC	1P bis 60V / 2P bis 110V
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	16 A
Bemessungsdauerstrom $I_u$	16 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	50 kAeff
Gebrauchskategorie	AC 22 B, DC 21 B
Überspannungskategorie	IV
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn	0,64 W bei $I_e$
Verlustleistung pro Strombahn mit Sicherungseinsatz	2,24 W bei $I_e$

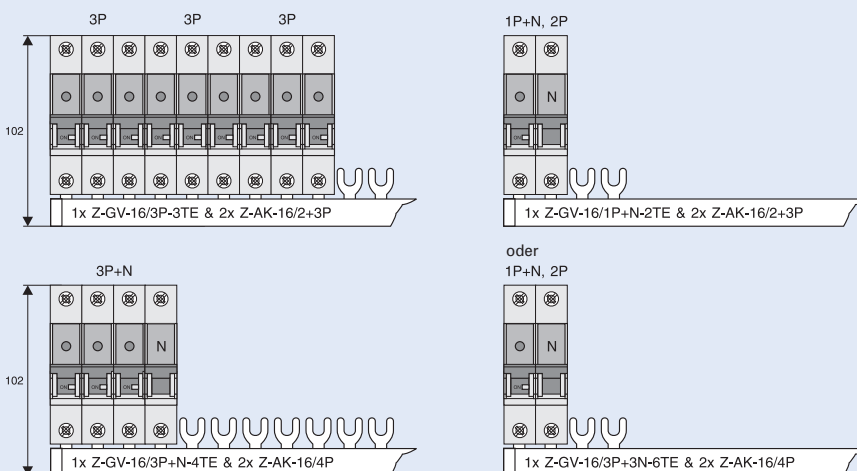
#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	86 mm
Einbaubreite	17,5 mm pro Pol (1TE)
Gewicht	1P 90g 1P+N 170g 2P 180g 3P 270g 3P+N 350g
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart	IP20
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1,5-25 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	max. 2,5 Nm
Temperaturbereich	-25 bis +60°C
Brandklasse	V0, Glühdrahtprüfung 960°C
Verschmutzungsgrad	3
Kriechstromfestigkeit	CTI 600

### Abmessungen (mm)



### Verschiebungsbeispiele



## Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01

Polzahl/Bemessungsdauerstrom (A) Typenbezeichnung Artikel-Nr. VPE

### Standard Z-SLS/NEOZ (leer)

- Bemessungsbetriebsspannung 1-polig 60-230 VAC / 60-110 VDC  
2-polig 60-400 VAC / 60-220 VDC  
1+N, 3-polig, 3+N 60-400 VAC
- Geeignet für Schmelzeinsätze mit Betriebsklasse gG (gL) , aM
- Stromkodierung durch Sicherungs-Set
- Plombierbar
- Anspeisung beidseitig möglich

1	max. 63 A	Z-SLS/NEOZ/1	248235	12
1+N	max. 63 A	Z-SLS/NEOZ/1+N	248237	6
2	max. 63 A	Z-SLS/NEOZ/2	248233	6
3	max. 63 A	Z-SLS/NEOZ/3	248234	4
3+N	max. 63 A	Z-SLS/NEOZ/3+N	248236	3

SG80611



## Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01

Polzahl/Bemessungsdauerstrom (A) Typenbezeichnung Artikel-Nr. VPE

- Bemessungsbetriebsspannung 1-polig 60-230 VAC / 60-110 VDC  
3-polig 60-400 VAC
- Inklusive Sicherungssteckern mit Blinkfunktion und Sicherungen
- Stromkodierung durch Sicherungs-Set
- Plombierbar
- Anspeisung beidseitig möglich

### Komplett mit unverlierbarer Stromkodierung Z-SLS/CEK

1polig	10 A	Z-SLS/CEK10/1	272587	12
1polig	16 A	Z-SLS/CEK16/1	263135	12
1polig	25 A	Z-SLS/CEK25/1	263136	12
3polig	16 A	Z-SLS/CEK16/3	248243	4
3polig	25 A	Z-SLS/CEK25/3	248244	4
3polig	35 A	Z-SLS/CEK35/3	248245	4
3polig	40 A	Z-SLS/CEK40/3	150687	4
3polig	50 A	Z-SLS/CEK50/3	248246	4
3polig	63 A	Z-SLS/CEK63/3	263160	4

SG80711



### Mit Sicherungsüberwachung Z-SLK/NEOZ (leer)

- Bemessungsbetriebsspannung 1-polig 60-230 VAC / 60-110 VDC  
2-polig 60-400 VAC / 60-220 VDC  
1+N, 3-polig, 3+N 60-400 VAC
- Stromkodierung durch Sicherungs-Set
- Plombierbar
- Anspeisung beidseitig möglich

1+HS	max. 63 A	Z-SLK/NEOZ/1	248238	6
2+HS	max. 63 A	Z-SLK/NEOZ/2	248239	4
3+HS	max. 63 A	Z-SLK/NEOZ/3	248240	3
3+N+HS	max. 63 A	Z-SLK/NEOZ/3+N	248241	2

SG80911



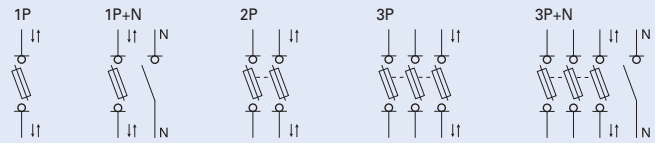
### Zubehör für Z-SLS/NEOZ, Z-SLS/CEK, Z-SLK/NEOZ

Metallsperre für 1 Pol Z-SLZ/SC  
Kunststoffsperre für 1 Pol Z-SLZ/SP  
Sicherungs-Set mit Blinkfunktion Z-SLS/B..  
Sicherungs-Set ohne Blinkfunktion Z-SLS/E..  
Steckverschienungen ...

## Sicherungs-Lasttrennschalter Z-SLS/NEOZ, Standard

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Mechanische Codierung der Stromstärke
- Schraubkappenlose Stecktechnik
- Geeignet für Sicherungen
  - D01: 1, 2, 4, 6, 10, 13, 16 A
  - D02: 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63 A
- Plombierbar

### Schaltbild



### Technische Daten

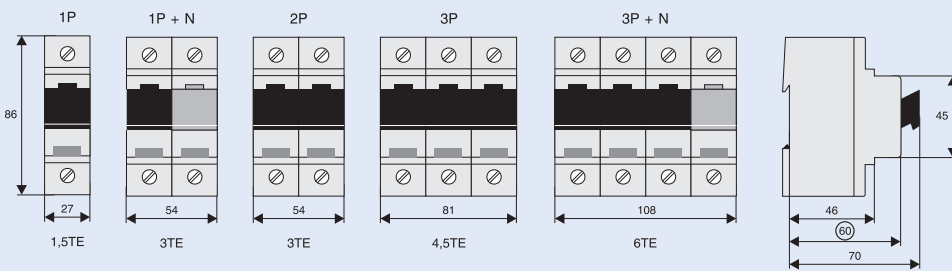
#### Elektrisch

Polzahlen	1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	
AC 1P, 1P+N	230 V AC
2P, 3P, 3P+N	400 V AC
DC 1P	bis 110 V
2P	bis 220 V
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	63 A
Bemessungsdauerstrom $I_u$	63 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	50 kAeff
Gebrauchskategorie	AC 22 B, DC 21 B
Überspannungskategorie	IV
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn	0,5 W bei $I_e$
Verlustleistung pro Strombahn mit Sicherungseinsatz	7,5 W bei $I_e$

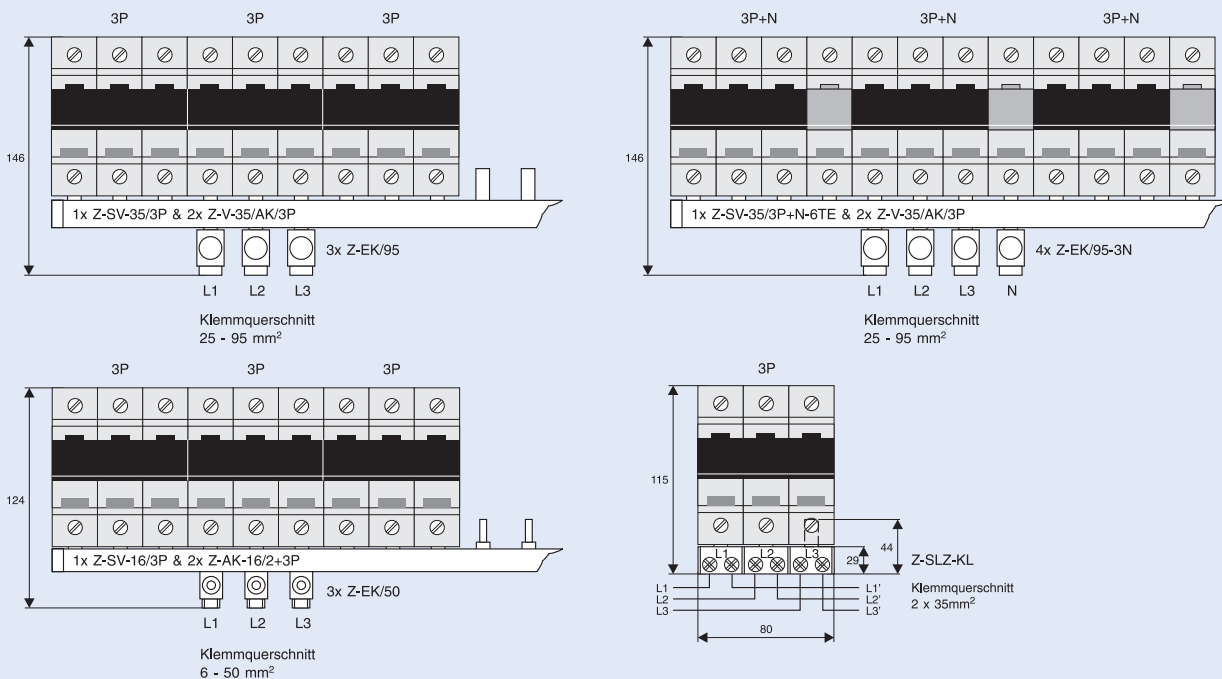
#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	86 mm
Einbaubreite	27 mm pro Pol (1,5TE)
Gewicht	1P 113g 1P+N 225g 2P 224g 3P 450g 3P+N 472g
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart	IP20
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1,5-35 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	max. 4 Nm
Temperaturbereich	-25 bis +60°C
Brandklasse	V0, Glühdrahtprüfung 960°C
Verschmutzungsgrad	3
Kriechstromfestigkeit	CTI 600

### Abmessungen (mm)



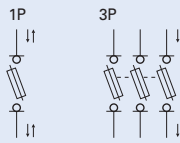
### Verschiebungsbeispiele



## Sicherungs-Lasttrennschalter Z-SLS/CEK, komplett mit unverlierbarer Stromkodierung

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Als Nachzählerhauptsicherung verwendbar (TAEV)
- Stromkodierung werksseitig
- Schraubkappenlose Stecktechnik
- Geeignet für Sicherungen
  - D01: 10, 16 A
  - D02: 25, 35, 40, 50, 63 A
- Plombierbar
- Mit Blinkmelder

### Schaltbilder



### Technische Daten

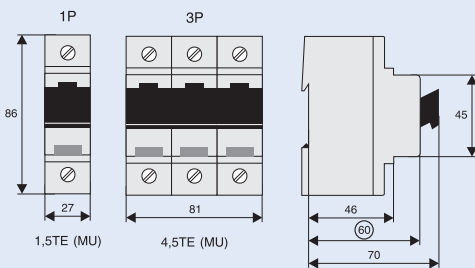
#### Elektrisch

Polzahl	1P, 3P
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	
1-polig	230 V AC
3-polig	400 V AC
Bemessungsdauerstrom $I_u$	
1P	10, 16, 25 A
3P	16, 25, 35, 40, 50, 63 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	50 kAeff
Gebrauchskategorie	AC 22 B
Überspannungskategorie	IV
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn	0,5 W bei $I_e$
Verlustleistung pro Strombahn mit Sicherungseinsatz	7,5 W bei $I_e$

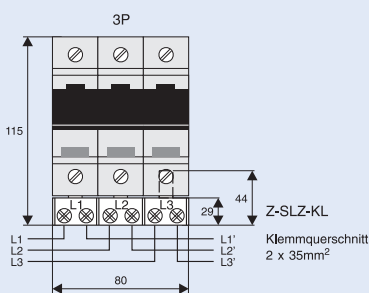
#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	86 mm
Einbaubreite	27mm pro Pol (1,5TE)
Gewicht	147 g / 441 g
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart	IP20
Klemmen oben und unten	IFTKlemmen
Klemmquerschnitt	1,5-35 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment	
der Klemmschrauben	max. 4 Nm
Temperaturbereich	-25 bis +60°C
Brandklasse	V0, Glühdrahtprüfung 960°C
Verschmutzungsgrad	3
Kriechstromfestigkeit	CTI 600

### Abmessungen (mm)



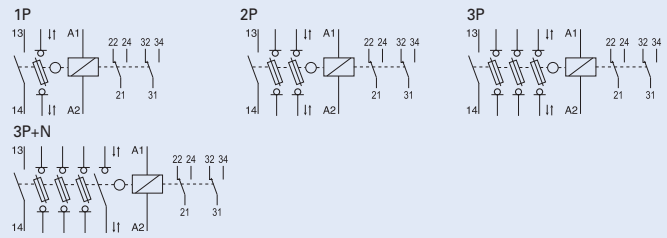
### Verschienungsbeispiel



## Sicherungs-Lasttrennschalter Z-SLK/NEOZ, mit Sicherungsüberwachung

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Sicherungsüberwachung durch Relaisteil
- Mechanische Codierung der Stromstärke
- Schraubkappenlose Stecktechnik
- Geeignet für Sicherungen
  - D01: 1, 2, 4, 6, 10, 13, 16 A
  - D02: 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63 A
- Plombierbar
- Bei anderen AC/DC-Spannungen Sonderausführung

### Schaltbild



### Technische Daten

#### Elektrisch

Polzahlen	1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	
AC: 1P	60-230 V AC
2P, 3P, 3P+N	60-400 V AC
DC: 1P	60-110 V DC
2P	60-220 V DC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	63 A
Bemessungsdauerstrom $I_u$	63 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	50 kAeff
Gebrauchskategorie	AC 22 B, DC 21 B
Überspannungskategorie	IV
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn	0,5 W bei $I_e$
Verlustleistung pro Strombahn	
mit Sicherungseinsatz	7,5 W bei $I_e$
Hilfsschalter 1 Schließer	5A/250V AC

#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	86 mm
Einbaubreite	27mm/Pol (1,5TE) + 27mm
Gewicht	1P 2P 3P 3P+N
	224g 345g 450g 590g
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart	IP20
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1,5-35 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmenschrauben	max. 4 Nm
Temperaturbereich	-25 bis +60°C
Brandklasse	V0, Glühdrahtprüfung 960°C
Verschmutzungsgrad	3
Kriechstromfestigkeit	CTI 600

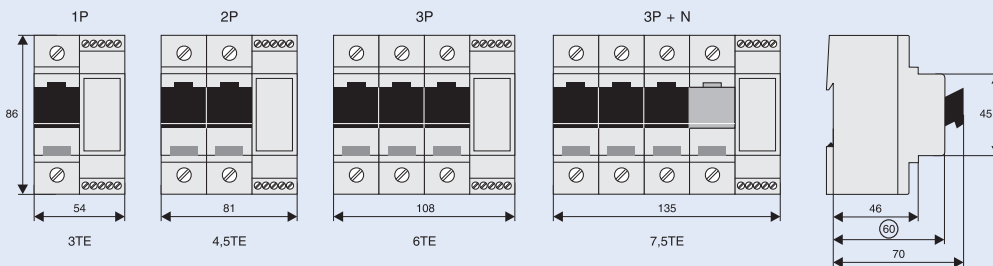
#### Relais teil elektrisch

Betriebsspannungsbereich	24-250 V AC
Betriebsspannungstoleranz	±10%
Leistungsaufnahme	1 VA
Frequenz	16,67; 50-60 Hz
Funktionsanzeige	
Netz	1 LED
Störung	1 LED
Einschaltdauer	100%
Ansprechverzögerung	ca. 100 ms - 1s
Wiederbereitschaftszeit	1s
Relaiskontakt	2 Wechsler, 5A/250V AC
Hilfsschalter	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4 kV
Überspannungsschutzkategorie	III

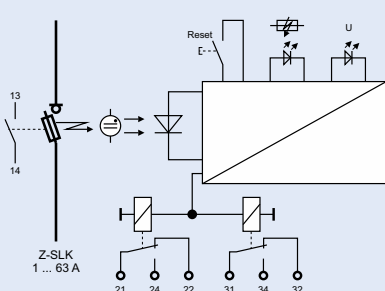
#### Relais teil mechanisch

Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	
eindrätig	0,14-4 mm <sup>2</sup>
feindrätig	0,14-2,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmenschrauben	0,5-0,7 Nm

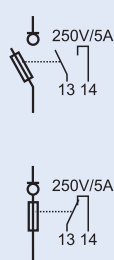
### Abmessungen (mm)



### Prinzipschaltbild

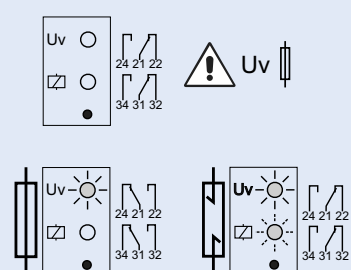


### Funktion - Schaltstellung



### Relais - Sicherungsüberwachung

Uv ... Versorgungsspannung Relais





## Sicherungs-Sets komplett

- Für Z-SLS/NEOZ, Z-SLS/CEK, Z-SLK/NEOZ
- 1 Set besteht aus: 3 Sicherungs-Einsätzen, 3 Stromkodierungen, 1 Kunststoffbox in der Farbe der Kennmelder - auf DIN-Schiene schnappbar

SG81211



Bemessungsstrom (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Mit Blinkfunktion Z-SLS/B, Bemessungsbetriebsspannung 60-400 V AC</b>			
1	Z-SLS/B-1A	268983	1 / 12
2	Z-SLS/B-2A	268984	1 / 12
4	Z-SLS/B-4A	268985	1 / 12
6	Z-SLS/B-6A	268986	1 / 12
10	Z-SLS/B-10A	268987	1 / 12
13	Z-SLS/B-13A	289972	1 / 12
16	Z-SLS/B-16A	268988	1 / 12
20	Z-SLS/B-20A	268989	1 / 12
25	Z-SLS/B-25A	268990	1 / 12
32	Z-SLS/B-32A	289973	1 / 12
35	Z-SLS/B-35A	268991	1 / 12
40	Z-SLS/B-40A	289974	1 / 12
50	Z-SLS/B-50A	268992	1 / 12
63	Z-SLS/B-63A	268993	1 / 12

## Mit Blinkfunktion Z-SLS/B, Bemessungsbetriebsspannung 24-60 V AC / V DC

1	Z-SLS/B/24-1A	268994	1 / 12
2	Z-SLS/B/24-2A	268995	1 / 12
4	Z-SLS/B/24-4A	268996	1 / 12
6	Z-SLS/B/24-6A	268997	1 / 12
10	Z-SLS/B/24-10A	268998	1 / 12
13	Z-SLS/B/24-13A	289975	1 / 12
16	Z-SLS/B/24-16A	268999	1 / 12
20	Z-SLS/B/24-20A	269000	1 / 12
25	Z-SLS/B/24-25A	269001	1 / 12
32	Z-SLS/B/24-32A	289976	1 / 12
35	Z-SLS/B/24-35A	269002	1 / 12
40	Z-SLS/B/24-40A	289977	1 / 12
50	Z-SLS/B/24-50A	269003	1 / 12
63	Z-SLS/B/24-63A	269004	1 / 12

## Ohne Blinkfunktion Z-SLS/E, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, 220 V DC

2	Z-SLS/E-2A	263147	1 / 12
4	Z-SLS/E-4A	263148	1 / 12
6	Z-SLS/E-6A	269005	1 / 12
10	Z-SLS/E-10A	269006	1 / 12
13	Z-SLS/E-13A	289978	1 / 12
16	Z-SLS/E-16A	269007	1 / 12
20	Z-SLS/E-20A	269008	1 / 12
25	Z-SLS/E-25A	269009	1 / 12
32	Z-SLS/E-32A	289979	1 / 12
35	Z-SLS/E-35A	269010	1 / 12
40	Z-SLS/E-40A	289990	1 / 12
50	Z-SLS/E-50A	269011	1 / 12
63	Z-SLS/E-63A	269012	1 / 12

## Trennmesser-Set komplett

- Für Z-SLS/NEOZ, Z-SLK/NEOZ, Z-SLS/CEK
- 1 Set besteht aus: 3 Trennmesser-Einsätzen, 3 Stromkodierungen, 1 Kunststoffbox auf DIN-Schiene schnappbar
- Der Sicherungs-Lasttrennschalter wird dadurch zum Lasttrennschalter umgebaut

SG81311

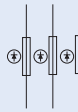


Bemessungsstrom	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
63 A	Z-SLS/TR-SET	100660	1 / 12

## Sicherungs-Sets komplett Z-SLS/B, Z-SLS/E

- Sicherungseinsätze mit Blinkfunktion (Z-SLS/B) bei Abschaltung
- Sicherungseinsätze ohne Blinkfunktion (Z-SLS/E) auf Anfrage, keine Lagerware
- Lieferung als Set mit 3 Sicherungs-Einsätzen und 3 Stromkodierungen in farbunterschiedlicher verschleißbarer Kunststoffbox.  
Zur Montage auf DIN-Schiene geeignet
- Abmessung Kunststoffbox:  
Kappen-Einbaumaß 45 mm  
Einbautiefe 75 mm  
Einbaubreite 54 mm

### Schaltbild



### Technische Daten

#### Elektrisch

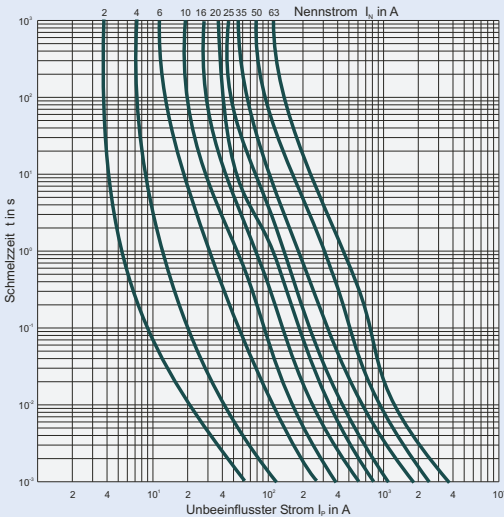
Betriebsklasse	gG (gL)		
Bemessungsspannung	Z-SLS/B/24	Z-SLS/B	Z-SLS/E
AC	24 - 60 V	60 - 400 V	400 V
DC	24 - 60 V		220 V
Prüfspannung	5 kV		

#### Mechanisch

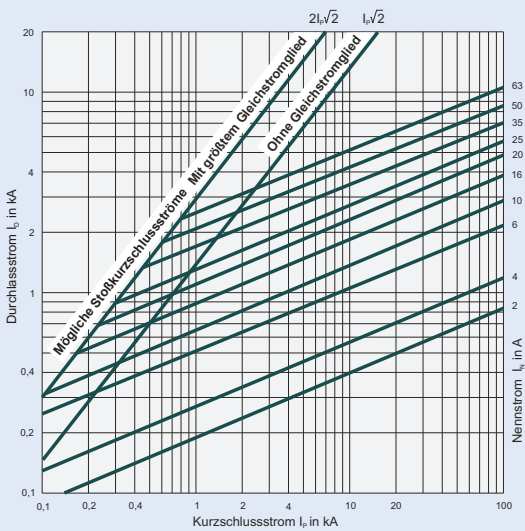
Baugröße	
D01	1, 2, 4, 6, 10, 13, 16 A
D02	20, 25, 32, 35, 40, 50, 63 A

### Kennlinien

Zeit-Stromkennlinien von D0-Schmelzeinsätzen 2 ... 63A gG(gL)



Durchlassstrom-Kennlinien von D0-Schmelzeinsätzen 2 ... 63A gG(gL)



## Trennmesser-Sets komplett Z-SLS/TR-SET

- Lieferung als Set mit 3 Trennmesser-Einsätzen und 3 Stromkodierungen in verschleißbarer Kunststoffbox.  
Zur Montage auf DIN-Schiene geeignet
- Abmessung Kunststoffbox:  
Kappen-Einbaumaß 45 mm  
Einbautiefe 75 mm  
Einbaubreite 54 mm

### Schaltbild



### Technische Daten

#### Elektrisch

Bemessungsspannung	400 V AC
Bemessungsdauerstrom $I_u$	63 A
Prüfspannung	5 kV

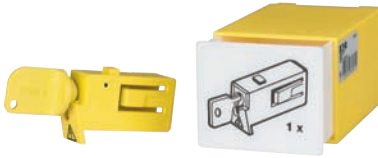
#### Mechanisch

Baugröße D02	63 A
--------------	------

## Einschaltsperrern

- Für Z-SLS/NEOZ, Z-SLS/CEK, Z-SLK/NEOZ
- Nur 1 Sperre pro Gerät notwendig

SG81011



Typenbezeichnung

Artikel-Nr.

VPE

Sperre mit Kunststoffschloss Z-SLZ/SP

268981

1 / 12

## Sicherungs-Lasttrennschalter D0

Sperrbar, plombierbar, beidseitig einspeisbar

1	10A	FCFSD01-10A-LO	150686	12 / 120	S	21,80
---	-----	----------------	--------	----------	---	-------



## Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01

Mit Blinkfunktion Z-SLS/CB - Stromkodierung durch Hülsen-Passeinsätze

1	max. 63 A	Z-SLS/CB/1	248247	12
1+N	max. 63 A	Z-SLS/CB/1+N	167282	6
2	max. 63 A	Z-SLS/CB/2	248248	6
3	max. 63 A	Z-SLS/CB/3	248249	4
3+N	max. 63 A	Z-SLS/CB/3+N	167283	3

SG80811



## Zubehör für Z-SLS/CB

Schmelzeinsätze Z-D0../SE-..

Hülsen-Passeinsätze D01 Z-D02-D01/PE-..

Hülsen-Passeinsätze D02 Z-D02/PE-..

Haltefeder D01 Z-SLS/CB-HF siehe Sicherungsmaterial Zubehör

## Haltefeder

- Für Z-SLS/CB/. bei Verwendung von Schmelzeinsätzen Größe D01

wa\_sg02712



Größe

Typenbezeichnung

Artikel-Nr.

VPE

D01

Z-SLS/CB-HF

263154

12 / 288

## Einspeise-Doppelklemme

- Für Z-SLS/NEOZ, Z-SLS/CEK, Z-SLK/NEOZ

SG80212



Größe

Typenbezeichnung

Artikel-Nr.

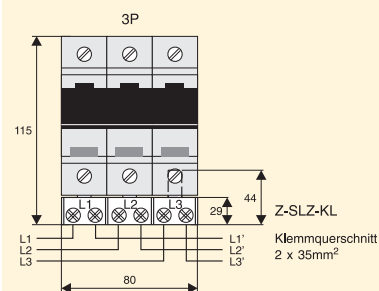
VPE

Klemme 2 x 3x35mm<sup>2</sup>

Z-SLZ/KL

268982

15



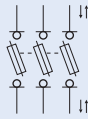
## Zubehör für Z-SLS

Blockverschienungen und Einspeiseklemmen - siehe Technikteil der Sicherungs-Lastschalter und Bestellteil Verschienungssysteme.

## Sicherungs-Lasttrennschalter mit Blinkfunktion Z-SLS/CB - Stromkodierung durch Hülsen-Passeinsätze

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Stromkodierung durch Passeinsatz
- Fehlersignalisation durch Blinkmelder
- Geeignet für Sicherungen
  - D01: 2, 4, 6, 10, 13, 16 A in Verbindung mit Hülsen-Passeinsätzen Z-D02-D01/PE... und Haltefeder Z-SLS/CB-HF
  - D02: 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63 A
- Plombierbar

### Schaltbild



### Technische Daten

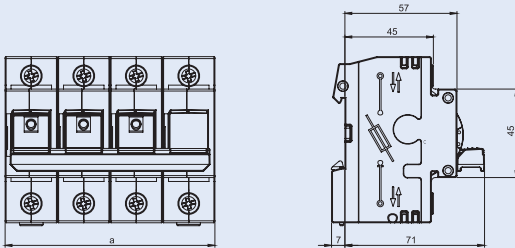
#### Elektrisch

Polzahlen	1P, 1+N, 2P, 3P, 3+N
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	
1P, 1P+N	230 V AC
2P, 3P, 3P+N	400 V AC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	63 A
Bemessungsdauerstrom $I_u$	63 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	50 kAeff
Gebrauchskategorie	AC 22 B
Überspannungskategorie	IV
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn	0,5 W bei $I_e$
Verlustleistung pro Strombahn mit Sicherungseinsatz	7,5 W bei $I_e$

#### Mechanisch

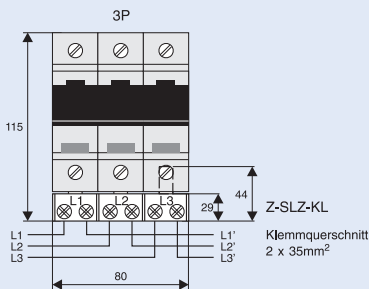
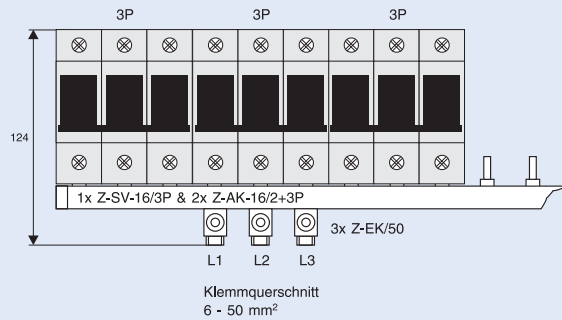
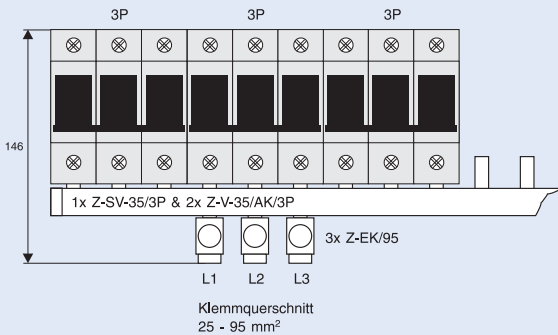
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	86 mm
Einbaubreite	27 mm pro Pol (1,5TE)
Gewicht	1P 1+N 2P 3P 3+N 120g 230g 230g 350g 448g
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart	IP20
Klemmen oben und unten	Life-Klemmen
Klemmquerschnitt	1,5-35 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	max. 4 Nm
Temperaturbereich	-25 bis +60°C
Brandklasse	V0, Glühdrahtprüfung 960°C
Verschmutzungsgrad	3
Kriechstromfestigkeit	CTI 600

### Abmessungen (mm)



Pole	Maß a [mm]
1P	27
1+N	54
2P	54
3P	81
3+N	108

### Verschiebungsbeispiele



## Lasttrennschalter mit Sicherungen D02+D01

SG11613



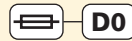
Polzahl/Bemessungsdauerstrom (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
----------------------------------	------------------	-------------	-----

### Mit Blinkfunktion D02-LTS

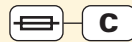
- Bemessungsbetriebsspannung 400 VAC
- Geeignet für Schmelzeinsätze mit Betriebsklasse gG (gL), aM
- Nur 4TE breit, mit FI verschiebbar
- Stromkodierung durch Hülsen-Passeinsätze
- Plombierbar
- Anspeisung beidseitig möglich
- Version mit Hilfsschalter D02-LTS/63-3-HK
- Haltefedern für D01-Schmelzeinsätze oder zylindrische Einsätze 10x38 im Lieferumfang

3	max. 63 A	D02-LTS/63-3	114320	3
3	max. 63 A	D02-LTS/63-3-HK	114322	3
3N	max. 63 A	D02-LTS/63-3N	114321	3

### Zubehör für D02-LTS/63-3..



Schmelzeinsätze Z-D0./SE-...  
 Hülsen-Passeinsätze D01: Z-D02-D01/PE-...  
 D02: Z-D02/PE-...  
 Haltefeder Z-D02-LTS-HF (im Lieferumfang)



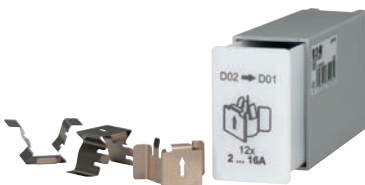
Schmelzeinsätze Z-C10/SE-...  
 Haltefeder Z-D02-LTS-HF (im Lieferumfang)

Siehe Sicherungsmaterial Zubehör

### Haltefeder

- Zur Aufnahme von D01-Schmelzeinsätzen oder zylindrischen Schmelzeinsätzen 10x38 im Sicherungsstecker D02-LTS/63...

SG81811



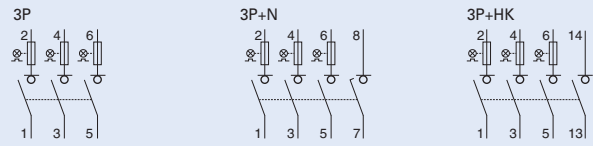
Max. Bemessungs- betriebsstrom Ie (A)	Baugröße	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
--	----------	------------------	-------------	-----

16	D02-D01	Z-D02-LTS-HF	114323	12 / 288
32	C 10x38			

## Lasttrennschalter mit Sicherungen D02-LTS - Stromkodierung durch Hülsen-Passeinsätze

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Stromkodierung durch Passeinsatz
- Fehlersignalisation durch Blinkmelder
- Geeignet für Sicherungen der Betriebsklasse gG (gL), aM  
D01: 2, 4, 6, 10, 13, 16 A in Verbindung mit Hülsen-Passeinsätzen  
Z-D02-D01/PE-... und Haltefeder Z-D02-LTS-HF  
D02: 20, 25, 32, 35, 50, 63 A  
zylindrisch 10x38 bis 32 A in Verbindung mit Haltefeder Z-D02-LTS-HF
- Plombierbar

### Schaltbild



### Technische Daten

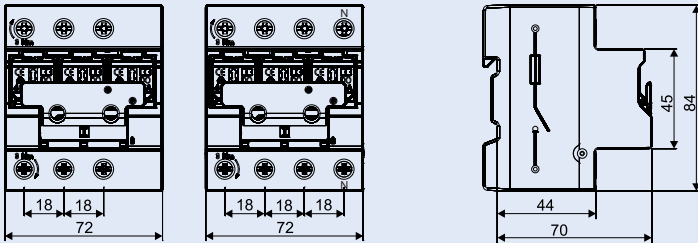
#### Elektrisch

Polzahlen	3P, 3P+N, 3P+HK
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	400 V AC
Bemessungsbetriebsspannungsbereich	48-400 V AC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	63 A
Bemessungsdauerstrom $I_u$	63 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	50 kA <sub>eff</sub>
Gebrauchskategorie	AC 22 B
Überspannungskategorie	IV
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn	1,8 W bei $I_e$
Verlustleistung pro Strombahn mit Sicherungseinsatz	7,3 W bei $I_e$
Max. zulässiger Verlustleistung der Sicherungseinsätze	5,5 W
Hilfsschalter	
1 Schließer	5 A / 250 V AC
Max. thermische Vorsicherung	2 A gL

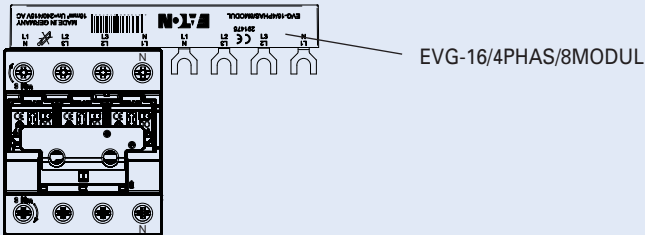
#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	84 mm
Einbaubreite	18 mm pro Pol (1TE)
Gewicht	3P 340 g 3P+N 380 g 3P+HK 380 g
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart	IP20
Klemmen oben und unten	Leiftklemmen
Klemmquerschnitt	1,5-25 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	max. 3 Nm
Temperaturbereich	-25 bis +60°C
Brandklasse	V0, Glühdrahtprüfung 960°C
Verschmutzungsgrad	3
Kriechstromfestigkeit	CTI 600

### Abmessungen (mm)



### Verschiebungsbeispiel 3P, 3P+N



max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Bemessungs- spannung U <sub>e</sub> (V AC)	Bau- größe	Aufbau- breite	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
---	--	---------------	-------------------	------------	----------------------------	----------	-----

## Reiter-Sicherungssockel D02 (+D01)

- Inklusive Behrührungsschutzabdeckung mit Stirn- und Fußplatte und Bezeichnungsschild
- Lieferung leer, ohne Schraubkappen

SG82411



63	400	E18, D02	27	12 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10	<b>D02-SO/63/3-R-27</b> 114315	Hülsen-Passeinsatz	10
			36	30 x 5/10 Doppel-T	<b>Z-D02/R/3-36</b> 100663	Hülsen-Passeinsatz	10
			54		<b>Z-D02/R/3-54</b> 100664	Hülsen-Passeinsatz	10

## Abdeckung

Set zum Überbauen von Sammelschienenträgern

SG60412



36	D02	<b>Z-D02-S-AB-SET</b> 100662	steckbar an D02-SO/63/3-R-27	10
----	-----	---------------------------------	---------------------------------	----

## Lasttrennschalter mit Sicherungen D02 (+D01)

- Inklusive Behrührungsschutzabdeckung mit Stirn- und Fußplatte
- Lieferung leer, ohne Schraubkappen

SG45912



63	400	E18, D02	36	20 x 5/10 30 x 5/10 Doppel-T	<b>D02-S/63/3-RS</b> 284649	Hülsen-Passeinsatz	10
----	-----	----------	----	------------------------------------	--------------------------------	--------------------	----

## Zubehör für D02-Reiter-Sicherungssockel und D02-S/63/3-RS

Schmelzeinsätze Z-D0./SE...  
Hülsen-Passeinsätze D01 Z-D02-D01/PE...  
Hülsen-Passeinsätze D02 Z-D02/PE... siehe Sicherungsmaterial Zubehör  
Schraubkappe D02 Z-D02/SK  
Haltefeder D01 Z-D02-SIKA/HF

## Schraubkappe

wa\_sg04013



63	400	E18, D02	-	D02-SO...	<b>Z-D02/SK</b> 100651	-	20/500
----	-----	----------	---	-----------	---------------------------	---	--------

## Haltefeder

- Zur Aufnahme von D01-Schmelzeinsätzen in der Schraubkappe Z-D02/SK

wa\_sg02612



16	-	D02-D01	-	-	<b>Z-D02/SIKA-HF</b> 263149	-	50/3000
----	---	---------	---	---	--------------------------------	---	---------

## Reiter-Sicherungssockel D02 (+D01); D02-SO/63/3-R27, Z-D02/R/3

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60269-1, VDE 0636 Teil 301
- Vertikale und horizontale Einbaulage möglich
- Lieferung leer, ohne Schraubkappen
- Für 60mm - Sammelschienensystem 5 oder 10mm dick
- Schienenrastung für Sammelschienen 12, 15, 20, 25, 30mm breit
- Halogen-, phosphor- und silikonfrei
- Recyclebar
- Beschriftungsfeld an Sockel und Abdeckung
- Für Sicherungseinsätze DIN 49522 D02 20...63A 400VAC / 250VDC
- Für Hülsen-Passeinsätze DIN 49523
- Hülsen-Passeinsätze Z-D02-D01-PE-.. für D01 Schmelzeinsätze 1...16 A erhältlich

### Technische Daten

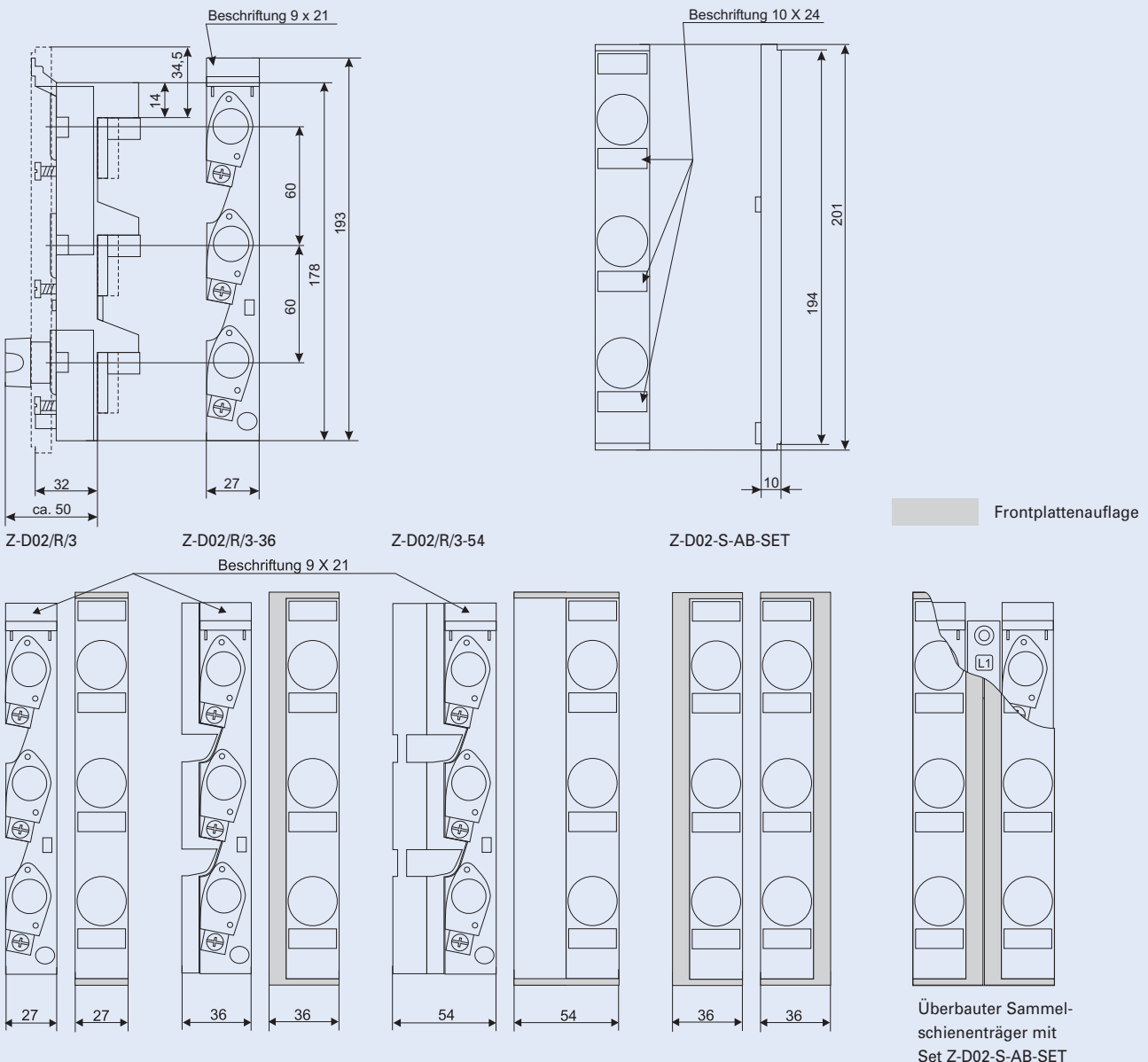
#### Elektrisch

Polzahl	3
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	400 V AC
Bemessungsfrequenz	40-60 Hz
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	63 A
Konv. thermischer Strom mit Sicherungseinsätzen $I_{th}$	63 A
Bemessungsbetriebsart	Dauerbetrieb
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	50 kA <sub>eff</sub>
Überspannungskategorie	IV
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn	0,5 W
Verlustleistung der Sockel ohne Sicherungseinsätze	1,5 W
Max. zul. Verlustleistung der Sicherungseinsätze	5,5 W

#### Mechanisch

Gerätesockelmaß	201 mm
Einbaubreite	27 / 36 / 54 mm
Gewicht	163 g / 184 g / 205 g
Montage auf Sammelschiene bohrungs- und schraublos	12x5/10, 15x5/10, 20x5/10, 25x5/10, 30x5/10
Schutzart im Betrieb	IP20
Klemmen	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1,5-35 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	3-4 Nm
Elektrogewinde	E18
Umgebungs-Temperaturbereich	-25°C bis +55°C
Verschmutzungsgrad	3
Brandklasse nach UL94	V0
Kriechstromfestigkeit	CTI 600
Klimafestigkeit: feuchte Wärme	konstant nach IEC 60068-2-78 zyklisch nach IEC 60068-2-30

### Abmessungen (mm)





## Lasttrennschalter mit Sicherungen D02 (+D01), D02-S/63/3-RS

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Für 60mm - Sammelschienensystem 5 oder 10mm dick
- Schienenrastung für Sammelschienen 20 und 30 mm breit
- Lieferung leer, ohne Schraubkappen
- Stromkodierung durch Passeinsatz
- Geeignet für Sicherungen
  - D01: 2, 4, 6, 10, 16 A in Verbindung mit Hülsen-Passeinsätzen Z-D02-D01/PE... und Haltefeder Z-D02/SIKA-HF
  - D02: 20, 25, 35, 50, 63 A
- Plombierbar

### Schaltbild



### Technische Daten

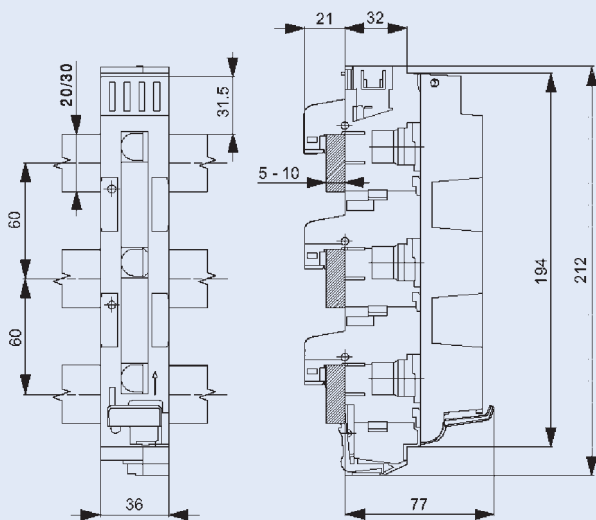
#### Elektrisch

Polzahl	3P
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	
AC	400 V / 40-60 Hz
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	63 A
Konv. thermischer Strom	
mit Sicherungseinsätzen $I_{th}$	63 A
Bemessungsbetriebsart	Dauerbetrieb
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	50 kA <sub>eff</sub>
Gebrauchskategorie	AC 23 B
Überspannungskategorie	III
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	8 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn	2 W bei $I_e$
Verlustleistung pro Strombahn	
mit Sicherungseinsatz	7,5 W bei $I_e$
Max. zul. Verlustleistung	
der Sicherungseinsätze	5,5 W

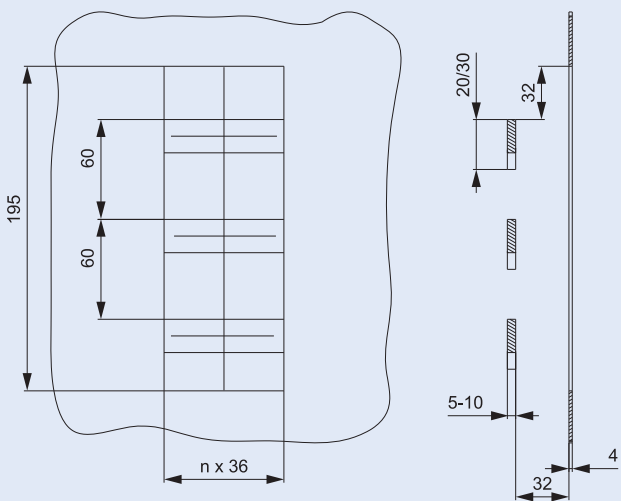
#### Mechanisch

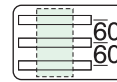
Gerätesockelmaß	212 mm
Einbaubreite	36 mm
Gewicht	260 g
Montage	Sammelschiene mit 60 mm Abstand
Schutzart im Betrieb	IP30
Klemmen	LiFKlemmen
Klemmquerschnitt	1,5-25 mm <sup>2</sup> Cu
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	max. 2,6 Nm
Elektrogewinde	E18
Temperaturbereich	-25 bis +55°C
Verschmutzungsgrad	3

### Abmessungen (mm)



### Frontplatten-Ausschnitt





max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Bemessungs- spannung U <sub>e</sub> (V AC)	Bau- größe	Aufbau- breite	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
---	--	---------------	-------------------	------------	----------------------------	----------	-----

## Reiter-Lasttrennschalter mit Sicherungen D02 (+D01) + C

- Die Blinkfunktion signalisiert den ausgelösten Schmelzeinsatz
- Lieferung leer, ohne Hülsen-Passeinsätze und Schmelzeinsätze
- Haltefedern für D01-Schmelzeinsätze oder zylindrische Schmelzeinsätze 10x38 im Lieferumfang
- Kontaktstellungsanzeige
- Schraubkappenlose Sicherungsstecker
- Schaltet die Last allpolig und handunabhängig
- Version D02-LTS/63/3-R-HK mit eingebautem Hilfsschalter
- Plombier- und versperbar

### 3P

63	400	E18, D02	27	12 x 5/10	<b>D02-LTS/63/3-R</b>	Hülsen-Passeinsatz	3
32	400	C 10x38		15 x 5/10	114316	ohne Hilfsschalter	
				20 x 5/10			
				25 x 5/10			
				30 x 5/10			
				Doppel-T			
					<b>D02-LTS/63/3-R-HK</b>	Hülsen-Passeinsatz	3
					114318	mit Hilfsschalter	

### 3P+N

63	400	E18, D02	27	12 x 5/10	<b>D02-LTS/63/3N-R</b>	Hülsen-Passeinsatz	3
32	400	C 10x38		15 x 5/10	114317	ohne Hilfsschalter	
				20 x 5/10			
				25 x 5/10			
				30 x 5/10			
				Doppel-T			
					<b>D02-LTS/63/3N-R-HK</b>	Hülsen-Passeinsatz	3
					114319	mit Hilfsschalter	

## Zubehör für D02-LTS/63..

- D0** Schmelzeinsätze Z-D0./SE-...  
Hülsen-Passeinsätze D01: Z-D02-D01/PE-...  
D02: Z-D02/PE-...  
Haltefeder Z-D02-LTS-HF (im Lieferumfang)

- C** Schmelzeinsätze Z-C10/SE-...  
Haltefeder Z-D02-LTS-HF (im Lieferumfang)

Siehe Sicherungsmaterial Zubehör

## Haltefeder

- zur Aufnahme von D01-Schmelzeinsätzen oder zylindrischen Schmelzeinsätzen 10x38 im Sicherungsstecker D02-LTS/63...

16	-	D02-D01	-	-	<b>Z-D02-LTS-HF</b>	-	12 / 288
32		C 10x38			114323		

SG82311

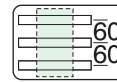


SG82211



SG81811





max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Bemessungs- spannung U <sub>e</sub> (V AC)	Bau- größe	Aufbau- breite	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
---	--	---------------	-------------------	------------	----------------------------	----------	-----


## Reiter-Lasttrennschalter mit Sicherungen D02 für Tarifanwendungen

- Die Blinkfunktion signalisiert den ausgelösten Schmelzeinsatz
- Mit festen (nicht auswechselbaren) Hülsen-Passeinsätzen, 3 eingesetzten Schmelzeinsätzen und 2 Sicherungs-Dummies für einphasige Anwendung
- Kontaktstellungsanzeige
- Schraubkappenlose Sicherungsstecker
- Schaltet die Last allpolig und handunabhängig
- Plombier- und versperrbar

### 3P

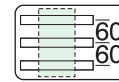
20	400	E18, D02	27	12 x 5/10	<b>D02-LTS/20/3-R</b> 172976	3
				15 x 5/10		
				20 x 5/10		
25	400	E18, D02	27	25 x 5/10	<b>D02-LTS/25/3-R</b> 172973	3
				30 x 5/10		
				Doppel-T		
35	400	E18, D02	27		<b>D02-LTS/35/3-R</b> 172974	3
50	400	E18, D02	27		<b>D02-LTS/50/3-R</b> 172975	3

## Zubehör für D02-LTS/./3-R

 **D0** Schmelzeinsätze Z-D0./SE-...

SG22311




**D0**
**C**

## Reiter-Lasttrennschalter mit Sicherungen, D02-LTS/./3-R..

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Vertikale und horizontale Einbaulage möglich
- Plombier- und versperbar

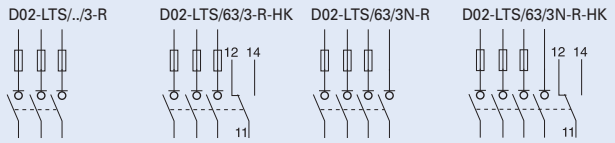
### D02-LTS/63/3-R..

- Lieferung leer
  - Stromkodierung durch Hülsen-Passeinsatz
  - Geeignet für Sicherungen
- D01: 2, 4, 6, 10, 13, 16 A in Verbindung mit Hülsen-Passeinsätzen  
Z-D02-D01/PE... und Haltefeder Z-D02-LTS-HF
- D02: 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63 A in Verbindung mit Hülsen-Passeinsätzen  
Z-D02/PE-..
- Zylindrisch 10x38: 1 - 32 A in Verbindung mit Haltefeder Z-D02-LTS-HF

### D02-LTS/./3-R

- Mit festen (nicht auswechselbaren) Hülsen-Passeinsätzen, 3 eingesetzten Schmelzeinsätzen und 2 Sicherungs-Dummies für einphasige Anwendung
- Geeignet für Sicherungen D02: 20, 25, 35, 50 A

### Schaltbild



## Technische Daten

### Elektrisch

Polzahl	3P/3P+N
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ AC	400 V / 40-60 Hz
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	63 A
Bemessungsdauerstrom $I_u$	63 A
Bemessungsbetriebsart	Dauerbetrieb
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	50 kA <sub>eff</sub>
Gebrauchskategorie	AC 23 B
Überspannungskategorie	IV
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	500 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn	1,5 W bei $I_e$
Verlustleistung pro Strombahn mit Sicherungseinsatz	7 W bei $I_e$
Max. zul. Verlustleistung der Sicherungseinsätze	5,5 W

### Hilfsschalter elektrisch

1 Wechsler	5 A / 250 V AC
Max. thermische Vorsicherung	2 A gL

### Mechanisch

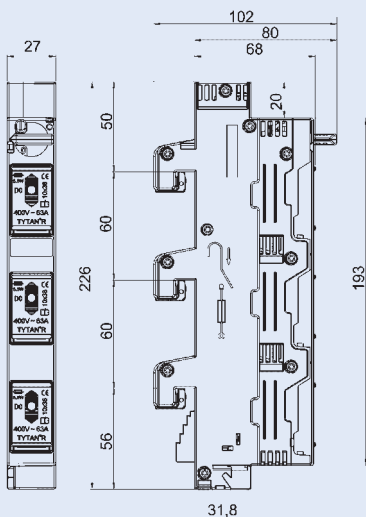
Gerätesockelmaß 3P/3P+N	226/262 mm
Einbaubreite	27 mm
Gewicht	
3P/3P+N	361/411 g
D02-LTS/./3-R	402 g
Montage auf Sammelschiene, bohrungs- und schraublos	
	12x5/10 mm
	15x5/10 mm
	20x5/10 mm
	25x5/10 mm
	30x5/10 mm
Schutzart im Betrieb (eingebaut)	IP20/IP40
Klemmen	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1,5-35 mm <sup>2</sup> Cu
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	max. 3 Nm
Temperaturbereich	-25 bis +55°C
Verschmutzungsgrad	3

### Anschluss

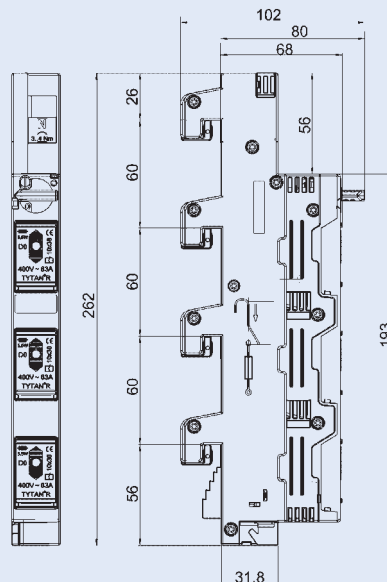
Flachsteckhülse	2,8 x 0,5 mm
-----------------	--------------

## Abmessungen (mm)

3P



3P+N



max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Bemessungs- spannung U <sub>e</sub> (V AC)	Bau- größe	Aufbau- breite	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
---	--	---------------	-------------------	------------	----------------------------	----------	-----

## Reiter-Sicherungssockel DII und DIII

- Inklusive Behührungsschutzabdeckung mit Stirn- und Fußplatte und Bezeichnungsschild
- Lieferung leer, ohne Schraubkappen

wa\_sg01112



25	500	E27, D II	45	12 x 5/10	<b>DII-SO/25/3-R</b> 107965	Ring-Passeinsatz	10
				20 x 5/10			
				25 x 5/10			
				30 x 5/10			
				Doppel-T	<b>DII-SO/25/3-R-PS</b> 110394	Passschraube	10

wa\_sg01212



63	690	E33, D III	54	12 x 5/10	<b>DIII-SO/63/3-R</b> 107966	Ring-Passeinsatz	10
				20 x 5/10			
				25 x 5/10			
				30 x 5/10			
				Doppel-T	<b>DIII-SO/63/3-R-PS</b> 110395	Passschraube	10

## Abdeckung

wa\_sg01713



Seitliche Abdeckung				DII.	<b>SBS-RS60</b> 060541	steckbar an DII.-SO/.../3-R	10
---------------------	--	--	--	------	---------------------------	--------------------------------	----

## Schraubkappen

wa\_sg04013



25	500	E27, D II	–	DII-SO...	<b>Z-DII/SK</b> 112148	–	50/600
63	500	E33, D III	–	DIII-SO...	<b>Z-DIII/SK</b> 112149	–	30/360
63	690	E33, D III	–	DIII-SO...	<b>Z-DIII/SK-690</b> 118904	–	3

## Zubehör für DII.-SO...

Schmelzeinsätze Z-DII./SE...

Ring-Passeinsätze Z-DII./PE-...

Passschrauben Z-DII./PS-... siehe Sicherungsmaterial Zubehör

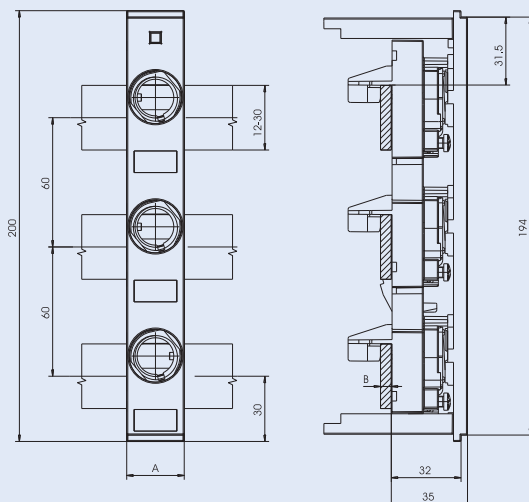
## Reiter-Sicherungssockel DII und DIII, DII.-SO/

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60269-1, VDE 0636 Teil 301
- Vertikale und horizontale Einbaulage möglich
- Lieferung leer, ohne Schraubkappen

### Technische Daten

	DII-SO/25/3-R(-PS)	DIII-SO/63/3-R(-PS)
<b>Elektrisch</b>		
Polzahl	3	3
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	500 V AC	690 V AC
Bemessungsfrequenz	40-60 Hz	40-60 Hz
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	25 A	63 A
Konv. thermischer Strom mit Sicherungseinsätzen $I_{th}$	25 A	63 A
Bemessungsbetriebsart	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	50 kA <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub>
Überspannungskategorie	III	III
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV	4 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn	0,4 W	3,34 W
Verlustleistung der Sockel ohne Sicherungseinsätze	1,2 W	10 W
Max. zul. Verlustleistung der Sicherungseinsätze	4 W	7 W
<b>Mechanisch</b>		
Gerätesockelmaß	200 mm	200 mm
Einbaubreite	45 mm	54 mm
Gewicht	140 g	150 g
Montage auf Sammelschiene, bohrungs- und schraublos	12x5/10	12x5/10
	20x5/10	20x5/10
	25x5/10	25x5/10
	30x5/10	30x5/10
Schutzart im Betrieb	IP20	IP20
Klemmen	Liftklemmen	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1,5-25 mm <sup>2</sup>	1,5-25 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2,6 Nm	2,6 Nm
Elektrogewinde	E27	E33
Umgebungs-Temperaturbereich	-25 bis +55°C *)	-25 bis +55°C *)
*) (35°C Normaltemperatur, bei 55°C mit reduziertem Betriebsstrom)		
Verschmutzungsgrad	3	3
Klimafestigkeit: Feuchte Wärme	konstant nach IEC 60068-2-78, zyklisch nach IEC 60068-2-30	

### Abmessungen (mm)



Type	A
DII-SO/25/3-R(-PS)	45
DIII-SO/63/3-R(-PS)	54

max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	max. Sicherungseinsatz 500V 690V (A) (A)	Bau- größe	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
---	--	---------------	------------	----------------------------	----------	-----

<b>NH-Sicherungslasttrennschalter</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inklusive Behrührungsschutz oben und unten</li> <li>• Bohrungslose Montage</li> </ul>						
100	100	-	000	20 x 5/10 30 x 5/10 Doppel-T	<b>LTS-100/C00/3-R</b> 284690	Baubreite 1 63 mm. Anschluss unten. Rahmen- klemme 1,5-50mm <sup>2</sup>

SG45812



## Reiter-Sicherungsmaterial, 3-polig

max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	max. Sicherungseinsatz 500V 690V (A) (A)	Bau- größe	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
---	--	---------------	------------	----------------------------	----------	-----

<b>NH-Sicherungslasttrennschalter, kompakt</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• inklusive Behrührungsschutz oben und unten</li> <li>• bohrungslose Montage</li> <li>• zum Aufbau auf Sammelschienen mit Schienenabstand 60 mm</li> </ul>						
100	100	100	NH00(0) (max. 21 mm breit)	12 x 5/10 <b>FCFSDNH00BBC60-3</b> 139533	-	1

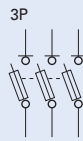
01063563\_0



## NH-Sicherungslasttrennschalter LTS-100/C00/3-R

- Aufstellungshöhe max. 2000 m
- Bruchsicherer, flexibler Anschlussraum
- Vollisoliert, berührungssicher nach IEC/EN 60947 bzw. BGV A3
- Der Basiskörper besteht aus glasfaserverstärktem, hochtemperaturfestem, selbstverlöschendem und halogenfreien Kunststoff
- Das Kontaktsystem besteht aus fremdgefederten Kupferkontakten, versilbert
- Der Schaltdeckel besteht aus glasfaserverstärktem, selbstverlöschendem Thermoplast, silikon- und chlorfrei
- Im Schaltdeckel sind große Sichtfenster, die ein Erkennen der Beschriftung und des Kennmelders ermöglichen
- Die Sichtfenster sind mit Prüflöchern ausgestattet
- Vertikale und horizontale Einbaulage möglich
- Lieferung ohne NH-Sicherungseinsätze

### Schaltbild



### LTS-100/C00/3-R

#### Elektrisch

Technische Daten gemäß		IEC/EN 60947-3	
Bemessungsbetriebsspannung	U <sub>e</sub>	V AC	500
Bemessungsbetriebsspannung	U <sub>e</sub>	V DC	220
Bemessungsbetriebsstrom	I <sub>e</sub>	A	100
Bemessungsfrequenz		Hz	40 - 60
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom AC		kA <sub>eff</sub>	50
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom DC		kA <sub>eff</sub>	25
Gebrauchskategorie AC 22 B			
Bemessungseinschaltvermögen		A	300
Bemessungsausschaltvermögen		A	300
Gebrauchskategorie DC 21 B			
Bemessungseinschaltvermögen		A	400
Bemessungsausschaltvermögen		A	400
Lebensdauer elektrisch - Schaltspiele			300
Lebensdauer mechanisch - Schaltspiele			1700
Verlustleistung bei I <sub>th</sub> AC, ohne NH-SE		W	11,5
Verlustleistung bei I <sub>th</sub> DC, ohne NH-SE		W	7,7
Bemessungsisolationsspannung	U <sub>i</sub>	V AC	500
Überspannungskategorie			III
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	U <sub>imp</sub>	kV	8

#### Max. Sicherungseinsatz

Baugröße			NH000
Max. Bemessungsstrom gL/gG		A	100
Max. zul. Verlustleistung NH-SE	P <sub>v</sub>	W	7,5

#### Mechanisch

Montage auf Sammelschiene	mm	20x5/10 30x5/10
Anzugsdrehmoment	Nm	-
Umgebungstemperaturbereich	°C	-25 bis +55
Schutzart (Frontdeckel geöffnet)		IP20 (IP10)
Verschmutzungsgrad		3
Gewicht	kg	0,57
Klimafestigkeit: Feuchte Wärme		konstant nach IEC 60068-2-78, zyklisch nach IEC 60068-2-30

#### Anschlussquerschnitte

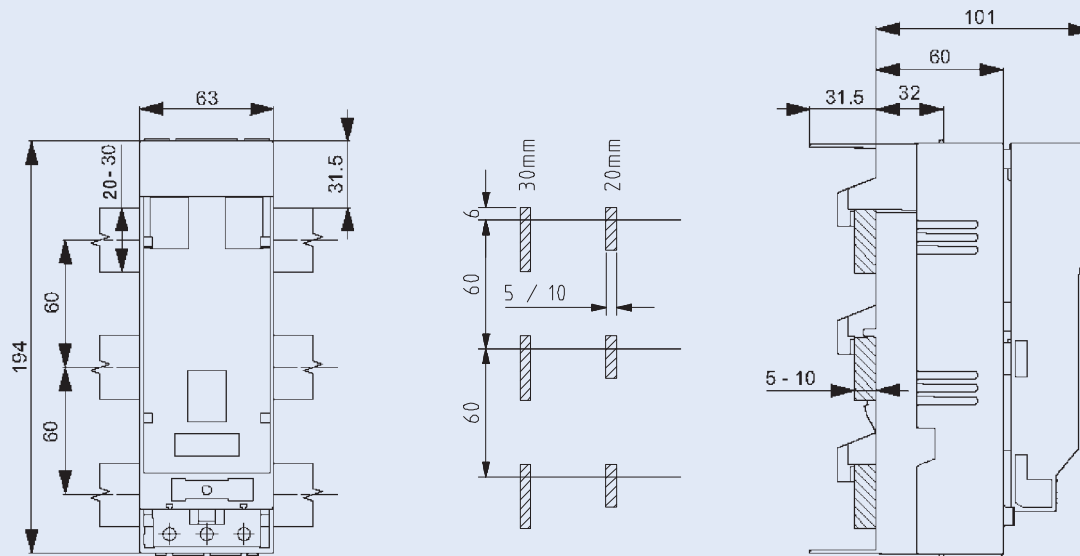
Flachanschluss (F)		
Schraube		
Kabelschuh	mm <sup>2</sup>	
Flachschiene	mm	
Anzugsdrehmoment	Nm	
Schellenklemme (S) / Kastenklemme (K)		
mehrdrätig Cu	mm <sup>2</sup>	K <sup>1)</sup> 1,5 - 50
Cu-Band Lamellenzahl	mm	6 x 9 x 0,8
	x Breite x Dicke	
Anzugsdrehmoment	Nm	2,6
Prismenklemme		
mehrdrätig Al/Cu	mm <sup>2</sup>	
Anzugsdrehmoment	Nm	
Doppelprismenklemme		
mehrdrätig Al/Cu	mm <sup>2</sup>	
Anzugsdrehmoment	Nm	

<sup>1)</sup> Standard-Anschluss im Auslieferungszustand

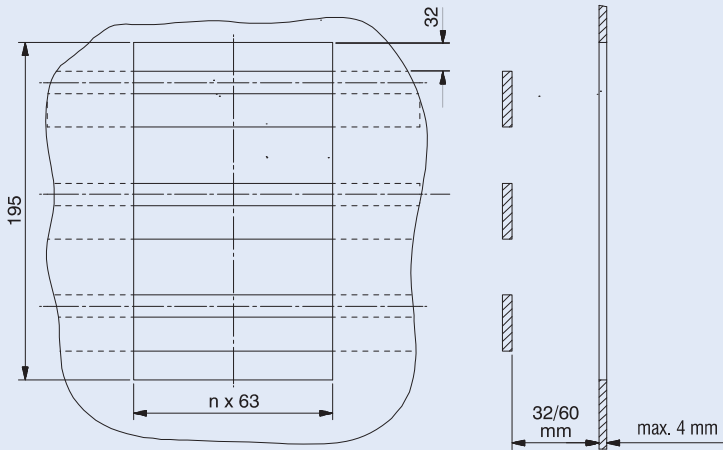


## Abmessungen (mm)

LTS-100/C00/3-R



## Frontplatten-Ausschnitt



## Anschlüsse LTS-100/C00/3-R

Liftklemme:

Klemmbereich Cu 1,5-50 mm<sup>2</sup>  
Band 6 x 9 x 0,8

Anzugsdrehmoment 2,6 Nm

# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

## Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

vi61615



- Für Sicherungseinsätze NH000 bis NH3
- Bemessungsbetriebsstrom 160, 250, 400 und 630A
- Gerätegrößen 00, 1, 2 und 3
- Schutzart IP2XC
- Baubreiten 106, 184, 210 und 250 mm

vi64215



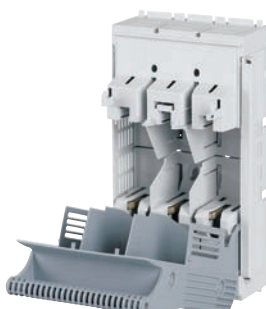
- Für Montageplatte, DIN-Schiene und Sammelschienen-System 60 mm
- Systemmaß 195 und 300 mm
- Abschließbar mit Vorhängeschloss
- Stromdiebstahlsicherung
- Flex-System für Kabelanschluss oben/unten
- Erhöhte Bediener-sicherheit

vi64015



- Flachanschluss für Kabelschuhe, Rahmenklemme, Schellenkelle, Prismenklemme und Doppel-Prismenklemme
- Schaltdeckel mit Sicherheits-Parkstellung
- Sicherungsüberwachung Light mit LED am Gerät
- Elektronische Sicherungsüberwachung
- SmartWire-DT® Option

vi61715



# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

## System-Übersicht 3-polig

	XNH00	XNH1	XNH2	XNH3
Basisgerät	■	■	■	■
Sicherungsüberwachung Light	■	■	■	■
Sicherungsüberwachung elektronisch	■	■	■	■

## Aufbaumöglichkeiten

	XNH00	XNH1	XNH2	XNH3
Sammelschienen-System 60mm	■	■	■	■
Montageplatte	■	■	■	■
Hutschienen	■	■	-	-

## Standard Anschlussoptionen

	XNH00	XNH1	XNH2	XNH3
Flachanschluss	■	■	■	■
Installationsverteiler Rahmenklemme BT2 <sup>1)</sup>	■	-	-	-
Rahmenklemme	■	■	■	■

## SmartWire-DT® Module

	XNH00	XNH1	XNH2	XNH3
Kompletter Satz zur Direktmontage am Schaltgerät (mit 2 DX)	■	■	■	■
Zur Befestigung auf Montageplatte (mit 2 DX)	■	■	■	■

## System-Übersicht Zubehör

	XNH00	XNH1	XNH2	XNH3
Hutschienenbefestigung	■	■	-	-
Abschließvorrichtung	■	■	■	■
Stromdiebstahlsicherung	■	■	■	■
Schaltstellungsanzeige	■	■	■	■
Mechanische Sicherungsüberwachung	■	■	■	■
Innere Berührschutzverriegelung	■	■	■	■
Schellenklemme	■	■	■	■
Prismenklemme	■	■	■	■
Doppel-Prismenklemme	-	■	■	■
Rahmenklemme	-	■	■	■
Löschkammern	-	■	■	■
Ersatz-Griffdeckel	■	■	■	■
Verbindungsbausatz, 2- und 4-polig	■	■	-	■
Blendenauflagen	■	■	■	■
Übergreifschutz Sammelschiene	■	■	■	■
Anschlussraumabdeckung	■	■	■	■
Anschlussraumabdeckungsverlängerung	■	-	-	-
Höhenausgleichadapter	■	-	-	-

<sup>1)</sup> tiefer gelegte Rahmenklemme bei Sammelschienenengeräten für verbesserten Anschluss bei Verwendung von Frontplatten z.B. Installationsverteiler.

# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

vt64015



## Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

- Schutzart IP2XC im Betriebszustand
- Entsprechend IEC/EN 60947-3
- AC 690 V / DC 440 V
- Bedingter Bemessungskurzschlussstrom 120kA (500V) und 100kA (690V)
- Brandverhalten gemäß UL 94, selbstverlöschend
- Strombahnen aus Elektrolyt-Kupfer, versilbert
- Für Aufbau auf Montageplatte und DIN-Schienen

Bau- größe	Anschlussart	$I_g$ (A)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------------	--------------	-----------	-----------------------	-------------	---------------

vt61615



## Basisgerät 3-polig für Montageplatte

00	Flachanschluss M8 max. 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-A160	183025	1
	Rahmenklemme 1,5 - 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-A160-BT	183026	1
1	Flachanschluss M10 max. 150 mm <sup>2</sup>	250	XNH1-A250	183043	1
	Rahmenklemme 35 - 150 mm <sup>2</sup>	250	XNH1-A250-BT	183044	1
2	Flachanschluss M10 max. 240 mm <sup>2</sup>	400	XNH2-A400	183057	1
	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	400	XNH2-A400-BT	183058	1
3	Flachanschluss M10 max. 300 mm <sup>2</sup>	630	XNH3-A630	183071	1
	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	630	XNH3-A630-BT	183072	1

wa\_vt15515



## Sicherungsüberwachung Light 3-polig für Montageplatte

00	Flachanschluss M8 max. 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-FCL-A160	183027	1
	Rahmenklemme 1,5 - 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-FCL-A160-BT	183028	1
1	Flachanschluss M10 max. 150 mm <sup>2</sup>	250	XNH1-FCL-A250	183045	1
	Rahmenklemme 35 - 150 mm <sup>2</sup>	250	XNH1-FCL-A250-BT	183046	1
2	Flachanschluss M10 max. 240 mm <sup>2</sup>	400	XNH2-FCL-A400	183059	1
	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	400	XNH2-FCL-A400-BT	183060	1
3	Flachanschluss M10 max. 300 mm <sup>2</sup>	630	XNH3-FCL-A630	183073	1
	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	630	XNH3-FCL-A630-BT	183074	1

## Sicherungsüberwachung FCE 3-polig für Montageplatte

00	Flachanschluss M8 max. 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-FCE-A160	183029	1
	Rahmenklemme 1,5 - 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-FCE-A160-BT	183030	1
1	Flachanschluss M10 max. 150 mm <sup>2</sup>	250	XNH1-FCE-A250	183047	1
	Rahmenklemme 35 - 150 mm <sup>2</sup>	250	XNH1-FCE-A250-BT	183048	1
2	Flachanschluss M10 max. 240 mm <sup>2</sup>	400	XNH2-FCE-A400	183061	1
	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	400	XNH2-FCE-A400-BT	183062	1
3	Flachanschluss M10 max. 300 mm <sup>2</sup>	630	XNH3-FCE-A630	183075	1
	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	630	XNH3-FCE-A630-BT	183076	1

## 1-polig für Montageplatte

00	Flachanschluss M8 max. 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-1-A160	183031	1
	Rahmenklemme 1,5 - 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-1-A160-BT	183032	1
1	Flachanschluss M10 max. 150 mm <sup>2</sup>	250	XNH1-1-A250	183049	1
	Rahmenklemme 35 - 150 mm <sup>2</sup>	250	XNH1-1-A250-BT	183050	1
3	Flachanschluss M10 max. 300 mm <sup>2</sup>	400/630	XNH32-1-A630	183063	1
	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	400/630	XNH32-1-A630-BT	183064	1

# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

## Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

- Schutzart IP2XC im Betriebszustand
- Entsprechend IEC/EN 60947-3
- AC 690 V / DC 440 V
- Bedingter Bemessungskurzschlussstrom 120kA (500V) und 100kA (690V)
- Brandverhalten gemäß UL 94, selbstverlöschend
- Strombahnen aus Elektrolyt-Kupfer, versilbert
- Für Aufbau auf Sammelschienen 60mm (SASY 60i)
- Kabelanschluss wahlweise oben/unten

vt64215



Bau- größe	Anschlussart	$I_g$ (A)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------------	--------------	-----------	-----------------------	-------------	---------------

### Basisgerät 3-polig für SASY 60i

vt61915



00	Flachanschluss M8 max. 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-S160	183033	1
	Rahmenklemme 1,5 - 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-S160-BT1	183034	1
	Rahmenklemme 1,5 - 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-S160-BT2	183035	1
1	Flachanschluss M10 max. 150 mm <sup>2</sup>	250	XNH1-S250	183051	1
	Rahmenklemme 35 - 150 mm <sup>2</sup>	250	XNH1-S250-BT	183052	1
2	Flachanschluss M10 max. 240 mm <sup>2</sup>	400	XNH2-S400	183065	1
	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	400	XNH2-S400-BT	183066	1
3	Flachanschluss M10 max. 300 mm <sup>2</sup>	630	XNH3-S630	183077	1
	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	630	XNH3-S630-BT	183078	1

### Sicherungsüberwachung Light 3-polig für SASY 60i

wa\_v114215



00	Flachanschluss M8 max. 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-FCL-S160	183036	1
	Rahmenklemme 1,5 - 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-FCL-S160-BT1	183037	1
	Rahmenklemme 1,5 - 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-FCL-S160-BT2	183038	1
1	Flachanschluss M10 max. 150 mm <sup>2</sup>	250	XNH1-FCL-S250	183053	1
	Rahmenklemme 35 - 150 mm <sup>2</sup>	250	XNH1-FCL-S250-BT	183054	1
2	Flachanschluss M10 max. 240 mm <sup>2</sup>	400	XNH2-FCL-S400	183067	1
	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	400	XNH2-FCL-S400-BT	183068	1
3	Flachanschluss M10 max. 300 mm <sup>2</sup>	630	XNH3-FCL-S630	183079	1
	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	630	XNH3-FCL-S630-BT	183080	1

### Sicherungsüberwachung FCE 3-polig für SASY 60i

00	Flachanschluss M8 max. 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-FCE-S160	183039	1
	Rahmenklemme 1,5 - 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-FCE-S160-BT1	183040	1
	Rahmenklemme 1,5 - 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-FCE-S160-BT2	183041	1
1	Flachanschluss M10 max. 150 mm <sup>2</sup>	250	XNH1-FCE-S250	183055	1
	Rahmenklemme 35 - 150 mm <sup>2</sup>	250	XNH1-FCE-S250-BT	183056	1
2	Flachanschluss M10 max. 240 mm <sup>2</sup>	400	XNH2-FCE-S400	183069	1
	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	400	XNH2-FCE-S400-BT	183070	1
3	Flachanschluss M10 max. 300 mm <sup>2</sup>	630	XNH3-FCE-S630	183081	1
	Rahmenklemme 95 - 300 mm <sup>2</sup>	630	XNH3-FCE-S630-BT	183082	1

### 1-polig für SASY 60i

00	Flachanschluss M8 max. 95 mm <sup>2</sup>	160	XNH00-1-S160	183042	1
----	---	-----	--------------	--------	---

# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

## SmartWire-DT®, Basis-Modul Verdrahtungssatz

- Verdrahtungssatz bestehend aus SWD-Modul, konfektionierten Leitungen und zusätzlicher Anschlussraumabdeckung
- Nur in Verbindung mit Sicherheitsüberwachung FCE

Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Basis-Modul mit 2 digitalen Eingängen für Schaltstellungsanzeige und Ausgelöst-Meldung. Kompletter Satz zur <a href="#">Direktmontage am Schaltgerät</a> .	00 mit FCE	XNH00-SWD-KIT	183083	1
	1 mit FCE	XNH1-SWD-KIT	183084	1
	2 mit FCE	XNH2-SWD-KIT	183085	1
	3 mit FCE	XNH3-SWD-KIT	183086	1
Basis-Modul mit 2 digitalen Eingängen für Schaltstellungsanzeige und Ausgelöst-Meldung. Zur Befestigung auf der <a href="#">Montageplatte</a> .	00 mit FCE	XNH00-SWD-KIT-EXT	183087	1
	1/2/3 mit FCE	XNH123-SWD-KIT-EXT	183088	1

## SmartWire-DT®, Module

Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Basis-Modul mit 2 digitalen Eingängen	00/1/2/3 mit FCE	XNH-SWD-2DX-1	183089	1
Hochleistungs-Modul mit 2 digitalen und 3 analogen Eingängen	00/1/2/3 mit FCE	XNH-SWD-2DX-3AX-1	183090	1

## Anschlussraumabdeckung 3-polig

Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Leitungseinführungen variabel ausbrechbar. 36, 42 und 66 mm Länge für oben und unten. Mehrfachanwendung pro Gerät möglich.	00	XNH00-XKSA-36	183091	2
	00	XNH00-XKSA-66	183092	2
	1	XNH1-XKSA-42	183093	2
	2	XNH2-XKSA-42	183094	2
	3	XNH3-XKSA-42	183095	2

## Anschlussraumabdeckung 1-polig

Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Leitungseinführungen variabel ausbrechbar. 36, 42 und 66 mm Länge für oben und unten. Mehrfachanwendung pro Gerät möglich.	00	XNH00-1-XKSA-36	184585	2
	00	XNH00-1-XKSA-66	184586	2
	1	XNH1-1-XKSA-42	184587	2
	3 (2)	XNH3-1-XKSA-42	184588	2

## Anschlussraumabdeckungsverlängerung, 3-polig für SASY 60i

Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Oben/unten ansteckbar an das Schaltgerät. 32 bzw. 39 oder 34mm Abstand zur Grundplatte.	00	XNH00-XKSV-39-34	183096	2
	00	XNH00-XKSV-32	183097	2

# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

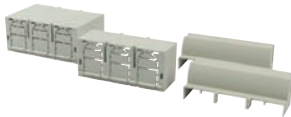
## Übergreifschutz, 3-polig für SASY 60i

- Oben/unten ansteckbar an das Schaltgerät
- Für 32 bzw. 39 oder 34mm Abstand zur Grundplatte

Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Für Flachanschluss oder Rahmenklemme	00	XNH00-XKSS-39-34	183098	2
	00	XNH00-XKSS-32	183099	2
Für Rahmenklemme BT2	00	XNH00-XKSS-BT-39-34	183100	2
	00	XNH00-XKSS-BT-32	183101	2
Für Flachanschluss oder Rahmenklemme	1	XNH1-XKSS-39-34	183102	2
	1	XNH1-XKSS-32	183103	2
	2	XNH2-XKSS-39-34	183104	2
	2	XNH2-XKSS-32	183105	2
	3	XNH3-XKSS-39-34	183106	2
	3	XNH3-XKSS-32	183107	2

## Höhenausgleichadapter 20mm, 3-polig

v67015



Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Ausgleichadapter oben/unten Ebene 70 => 90mm	00	XNH00-XHAA-T/B	183108	2
Seitliche Ausgleichprofile Ebene 70 => 90mm	00	XNH00-XHAA-R/L	183109	2

## Blendenauflagen

Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Oben und unten Ebene 60, 70 mm	00	XNH00-XCS-T/B	183110	2
Seitlich Ebene 32, 60, 70 mm	00	XNH00-XCS-R/L	183111	2
Oben und unten, seitlich Ebene 32, 60, 70 mm	1, 2, 3	XNH123-XCS	183112	2

## Stromdiebstahlsicherung

Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Zum manipulationssicheren Blockieren der Sichtfenster	00, 1, 2, 3	XNH-XSECUR	183113	1 Set

Hinweis: 1 Set beinhaltet Stromdiebstahlsicherung für einen 3-poligen XNH.

## Hutschienenbefestigung

v68115



Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Zur Montage von XNH-Trenner auf 2x Hutschienen EN 50022	00	XNH00-XRAIL	183114	1
	1	XNH1-XRAIL	183115	1

# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

## Abschließvorrichtung

Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Zum Abschließen mit Vorhängeschloss bei geschlossenem XNH-Trenner	00, 1, 2, 3	XNH-XLOCK	182993	1
Hinweis: Vorhängeschloss Bügeldurchmesser max. 6mm				

## Innere Berührungsschutzverriegelung

wa\_v15815



Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Werkzeuggebundene Verriegelung der inneren Kontaktabdeckungen	00, 1, 2, 3	XNH-XLATCH	182992	1

## Schaltstellungsanzeige

v167815



Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
1 Wechsler, AC 250V, 10/3A	00	XNH00-XPOS	182995	1
	1, 2, 3	XNH123-XPOS	182996	1

## Mechanische Sicherungsüberwachung

v167915



Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
1 Wechsler, AC 250V, 10/3A	00	XNH00-XMFM	182997	3
	1, 2, 3	XNH123-XMFM	182998	3

Hinweis: Nur in Verbindung mit NH-Sicherungseinsätzen mit Kraftmelder.  
Nicht in Kombination mit Rahmenklemme oder Doppel-Prismenklemmen.

## Verbindungsbausatz, 2- und 4-polig

Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Zum mechanischen Verbinden von 2x 1-poligen oder 3-poligen + 1-poligen XNH-Trennern	00, 1, 3/(2)	XNH-XLINK	182999	1



# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

v168215



v167515



v167315



v168615



## Anschlussstechnik

Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Schellenklemme</b>				
1,5 - 50 mm <sup>2</sup> , Cu	00	XNH00-XCT	183002	3
25 - 150 mm <sup>2</sup> , Cu	1	XNH1-XCT	183003	3
25 - 240 mm <sup>2</sup> , Cu	2	XNH2-XCT	183004	3
CU-BAND-11x21x1	3	XNH3-XCT	183005	3
<b>Prismenklemme</b>				
10 - 70 mm <sup>2</sup> , Cu/Al	00	XNH00-XPRC	183006	3
70 - 150 mm <sup>2</sup> , Cu/Al	1	XNH1-XPRC	183007	3
120 - 240 mm <sup>2</sup> , Cu/Al	2	XNH2-XPRC	183008	3
120 - 300 mm <sup>2</sup> , Cu/Al	3	XNH3-XPRC	183009	3
<b>Doppel-Prismenklemme</b>				
2 x 70 - 95 mm <sup>2</sup> , Cu/Al	1	XNH1-X2PRC	183010	3
2 x 120 - 150 mm <sup>2</sup> , Cu/Al	2	XNH2-X2PRC	183011	3
2 x 120 - 240 mm <sup>2</sup> , Cu/Al	3	XNH3-X2PRC	183012	3
<b>Rahmenklemme</b>				
35 - 150 mm <sup>2</sup> , Cu/Al	1	XNH1-BT	183000	3
95 - 300 mm <sup>2</sup> , Cu/Al	2, 3	XNH23-BT	183001	3

Hinweis: Rahmenklemme und Doppel-Prismenklemme nicht in Kombination mit mechanischer Sicherungsüberwachung XNH...-XMFM.

## Ersatz-Griffdeckel, 3-polig

Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Deckel für XNH-Trenner Basic	00	XNH00-XGRIP	183013	1
	1	XNH1-XGRIP	183014	1
	2	XNH2-XGRIP	183015	1
	3	XNH3-XGRIP	183016	1
Deckel für XNH-Trenner mit Sicherungsüberwachung FCL	00	XNH00-XGRIP-FCL	183017	1
	1	XNH1-XGRIP-FCL	183018	1
	2	XNH2-XGRIP-FCL	183019	1
	3	XNH3-XGRIP-FCL	183020	1
Deckel für XNH-Trenner mit Sicherungsüberwachung FCE	00	XNH00-XGRIP-FCE	183021	1
	1	XNH1-XGRIP-FCE	183022	1
	2	XNH2-XGRIP-FCE	183023	1
	3	XNH3-XGRIP-FCE	183024	1

Hinweis: FCL und FCE nur mit Sicherungseinsätzen mit spannungsführenden Griffflaschen verwendbar.

## Ersatz-Löschkammern, 3-polig

Beschreibung	verwendbar für Größe	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Für XNH-Trenner Basic, FCL, FCE	1, 2, 3	XNH-XARC	182994	1

Hinweis: 1 Set beinhaltet Löschkammern für einen 3-poligen XNH-Trenner.

# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

Das Austauschen von NH-Sicherungen und andere Handlungen (Installation, Bedienung, ...) am NH-Sicherungs-Lasttrennschalter darf nur von dafür ausgebildetem elektro-technischem Fachpersonal durchgeführt werden. Die vom Hersteller angegebenen Leistungsdaten wie z.B. das max. Bemessungsein- und Bemessungsausschaltvermögen sind zu beachten. „Laien“ dürfen diese Produkte nicht installieren oder bedienen, weil sie die Tragweite von Handlungen nicht absehen können. Allgemeine Vorschriften (z.B. Sicherheitsregeln, Schutzbekleidung, ...) und regionale Vorschriften (z.B. Unfallverhütungsvorschriften für Elektrische Anlagen und Betriebsmittel) sind zu beachten.

## Technische Daten

			XNH00...-A160...	XNH00...-S160...	XNH1...-A250...	XNH1...-S250...
Norm			IEC/EN 60947-3	IEC/EN 60947-3	IEC/EN 60947-3	IEC/EN 60947-3
NH-Sicherungen <sup>1)</sup> nach DIN VDE 0636-2			000 / 00	000 / 00	1	1
Bemessungsbetriebsspannung	U <sub>e</sub>	V	AC 690, DC 440	AC 690, DC 440	AC 690, DC 440	AC 690, DC 440
Bemessungsbetriebsstrom	I <sub>e</sub>	A	160	160	250	250
Bemessungsfrequenz	f	Hz	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Bemessungsisolationsspannung	U <sub>i</sub>	V	AC 800	AC 800	AC 800	AC 800
Gesamtverlustleistung bei I <sub>th</sub> (ohne Sicherungen)	P <sub>v</sub>	W	9	14	16	22
Verlustleistung bei 80% (ohne Sicherungen)	P <sub>v</sub>	W	5,8	9	10,2	14,1
Bemessungsstoßspannung	U <sub>imp</sub>	kV	8	8	8	8
Gebrauchskategorie			AC-23B (400V/160A) AC-22B (500V/160A) AC-21B (690V/160A) DC-22B (250V/160A) DC-21B (440V/160A)	AC-23B (400V/160A) AC-22B (500V/160A) AC-21B (690V/160A) DC-22B (250V/160A) DC-21B (440V/160A)	AC-23B (400V/250A) AC-22B (500V/250A) AC-21B (690V/250A) DC-Werte auf Anfrage	AC-23B (400V/250A) AC-22B (500V/250A) AC-21B (690V/250A) DC-Werte auf Anfrage
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom		kA	120 (500V) 100 (690V)	120 (500V) 100 (690V)	120 (500V) 100 (690V)	120 (500V) 100 (690V)
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit	I <sub>cw</sub>	kA	7	7	10	10
Max. zul. Verlustleistung pro Sicherungseinsatz	P <sub>NH</sub>	W	12	12	23	23
Schutzart Front (XNH eingebaut)			Betriebszustand IP20 Berührschutz IP2XC Griffdeckel offen IP10	Betriebszustand IP20 Berührschutz IP2XC Griffdeckel offen IP10	Betriebszustand IP20 Berührschutz IP2XC Griffdeckel offen IP10	Betriebszustand IP20 Berührschutz IP2XC Griffdeckel offen IP10
Umgebungstemperatur	T <sub>35</sub>	°C	-25 bis +55	-25 bis +55	-25 bis +55	-25 bis +55
Bemessungsbetriebsart			Dauerbetrieb	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb
Betätigung			Abhängige Handbetätigung	Abhängige Handbetätigung	Abhängige Handbetätigung	Abhängige Handbetätigung
Einbaulage			Senkrecht/waagerecht	Senkrecht/waagerecht	Senkrecht/waagerecht	Senkrecht/waagerecht
Höhenlage		m	max. 2000	max. 2000	max. 2000	max. 2000
Verschmutzungsgrad			3	3	3	3
Überspannungskategorie			III	III	III	III
Farbe			grau	grau	grau	grau
RoHS			Ja	Ja	Ja	Ja
Energie-Einspeiserichtung			beliebig	beliebig (FLEX System)	beliebig	beliebig (FLEX System)
Abschließbar			Ja, optional	Ja, optional	Ja, optional	Ja, optional
Plombierbar			Ja, Standard	Ja, Standard	Ja, Standard	Ja, Standard
Werkstoff			Polyamid	Polyamid	Polyamid	Polyamid
Brandverhalten			Selbstverlöschend nach UL94	Selbstverlöschend nach UL94	Selbstverlöschend nach UL94	Selbstverlöschend nach UL94
Halogenfrei			Ja	Ja	Ja	Ja
Spannungsprüfung			Ja, verschiebbare Sichtfenster	Ja, verschiebbare Sichtfenster	Ja, verschiebbare Sichtfenster	Ja, verschiebbare Sichtfenster
Elektrische Lebensdauer (Schaltspiele)			300	300	200	200
Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)			1400	1400	1400	1400
Kriechstromfestigkeit			CTI 600	CTI 600	CTI 600	CTI 600
Temperaturbeständigkeit bis		°C	125	125	125	125
Anschlussquerschnitte:						
Flachanschluss						
			M8	M8	M10	M10
	Bolzendurchmesser					
	Kabelschuh max. Breite	mm	25	25	37	37
	Flachschiene	mm	20x10	20x10	30x10	30x10
Rahmenklemme						
	mehrdrätig	mm <sup>2</sup>	1,5 - 95 Cu	1,5 - 95 Cu	35 - 150 Cu/Al	35 - 150 Cu/Al
	Cu-Band		6x9x0,8	6x9x0,8	auf Anfrage	auf Anfrage
Schellenklemme						
	mehrdrätig	mm <sup>2</sup>	1,5 - 50 Cu	1,5 - 50 Cu	25 - 150 Cu	25 - 150 Cu
	Cu-Band		6x9x0,8	6x9x0,8	6x16x0,8	6x16x0,8
Prismenklemme						
	mehrdrätig	mm <sup>2</sup>	10 - 70 Cu/Al	10 - 70 Cu/Al	10 - 150 Cu/Al	10 - 150 Cu/Al
Doppel-Prismenklemme						
	mehrdrätig	mm <sup>2</sup>	-	-	2x (70 - 95) Cu/Al	2x (70 - 95) Cu/Al

Hinweis: Es ist ein Mindestabstand zu geerdeten, leitfähigen Teilen einzuhalten: Seitlich = 20 mm, oben = 50 mm.

Ausnahme DC-21B: Seitlich = 50 mm, oben = 100 mm (gilt für XNH00...).

<sup>1)</sup> Typgeprüft mit NH-Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gG.

Sicherungsüberwachung FCE und FCL nur mit NH Sicherungen mit spannungsführenden Griffflaschen.

# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

Das Austauschen von NH-Sicherungen und andere Handlungen (Installation, Bedienung, ...) am NH-Sicherungs-Lasttrennschalter darf nur von dafür ausgebildetem elektro-technischem Fachpersonal durchgeführt werden. Die vom Hersteller angegebenen Leistungsdaten wie z.B. das max. Bemessungsein- und Bemessungsausschaltvermögen sind zu beachten. „Laien“ dürfen diese Produkte nicht installieren oder bedienen, weil sie die Tragweite von Handlungen nicht absehen können. Allgemeine Vorschriften (z.B. Sicherheitsregeln, Schutzbekleidung, ...) und regionale Vorschriften (z.B. Unfallverhütungsvorschriften für Elektrische Anlagen und Betriebsmittel) sind zu beachten.

## Technische Daten

			XNH2...-A400...	XNH2...-S400...	XNH3...-A630...	XNH3...-S630...
Norm			IEC/EN 60947-3	IEC/EN 60947-3	IEC/EN 60947-3	IEC/EN 60947-3
NH-Sicherungen <sup>1)</sup> nach DIN VDE 0636-2			2	2	3 / 2	3 / 2
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$	V	AC 690, DC 440	AC 690, DC 440	AC 690, DC 440	AC 690, DC 440
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$	A	400	400	630	630
Bemessungsfrequenz	$f$	Hz	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	V	AC 800	AC 800	AC 800	AC 800
Gesamtverlustleistung bei $I_{th}$ (ohne Sicherungen)	$P_v$	W	22	22	auf Anfrage	auf Anfrage
Verlustleistung bei 80% (ohne Sicherungen)	$P_v$	W	14,1	14,1	auf Anfrage	auf Anfrage
Bemessungsstoßspannung	$U_{imp}$	kV	8	8	8	8
Gebrauchskategorie			AC-23B (400V/400A) AC-22B (500V/400A) AC-21B (690V/400A) DC-Werte auf Anfrage	AC-23B (400V/400A) AC-22B (500V/400A) AC-21B (690V/400A) DC-Werte auf Anfrage	AC-23B (400V/630A) AC-22B (500V/630A) AC-21B (690V/630A) DC-Werte auf Anfrage	AC-23B (400V/630A) AC-22B (500V/630A) AC-21B (690V/630A) DC-Werte auf Anfrage
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom		kA	120 (500V) 100 (690V)	120 (500V) 100 (690V)	120 (500V) 100 (690V)	120 (500V) 100 (690V)
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit	$I_{cw}$	kA	10	10	10	10
Max. zul. Verlustleistung pro Sicherungseinsatz	$P_{NH}$	W	34	34	48	48
Schutzart Front (XNH eingebaut)			Betriebszustand IP20 Berührschutz IP2XC Griffdeckel offen IP10	Betriebszustand IP20 Berührschutz IP2XC Griffdeckel offen IP10	Betriebszustand IP20 Berührschutz IP2XC Griffdeckel offen IP10	Betriebszustand IP20 Berührschutz IP2XC Griffdeckel offen IP10
Umgebungstemperatur	$T_{35}$	°C	-25 bis +55	-25 bis +55	-25 bis +55	-25 bis +55
Bemessungsbetriebsart			Dauerbetrieb	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb
Betätigung			Abhängige Handbetätigung	Abhängige Handbetätigung	Abhängige Handbetätigung	Abhängige Handbetätigung
Einbaulage			Senkrecht/waagerecht	Senkrecht/waagerecht	Senkrecht/waagerecht	Senkrecht/waagerecht
Höhenlage		m	max. 2000	max. 2000	max. 2000	max. 2000
Verschmutzungsgrad			3	3	3	3
Überspannungskategorie			III	III	III	III
Farbe			grau	grau	grau	grau
RoHS			Ja	Ja	Ja	Ja
Energie-Einspeiserichtung			beliebig	beliebig (FLEX System)	beliebig	beliebig (FLEX System)
Abschließbar			Ja, optional	Ja, optional	Ja, optional	Ja, optional
Plombierbar			Ja, Standard	Ja, Standard	Ja, Standard	Ja, Standard
Werkstoff			Polyamid	Polyamid	Polyamid	Polyamid
Brandverhalten			Selbstverlöschend nach UL94	Selbstverlöschend nach UL94	Selbstverlöschend nach UL94	Selbstverlöschend nach UL94
Halogenfrei			Ja	Ja	Ja	Ja
Spannungsprüfung			Ja, verschiebbare Sichtfenster	Ja, verschiebbare Sichtfenster	Ja, verschiebbare Sichtfenster	Ja, verschiebbare Sichtfenster
Elektrische Lebensdauer (Schaltspiele)			200	200	200	200
Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)			800	800	800	800
Kriechstromfestigkeit			CTI 600	CTI 600	CTI 600	CTI 600
Temperaturbeständigkeit bis		°C	125	125	125	125
Anschlussquerschnitte:						
Flachanschluss						
			M10	M10	M10	M10
		mm	48	48	56	56
		mm	40x10	40x10	50x10	50x10
Rahmenklemme						
		mm <sup>2</sup>	95 - 300 Cu/Al auf Anfrage	95 - 300 Cu/Al auf Anfrage	95 - 300 Cu/Al auf Anfrage	95 - 300 Cu/Al auf Anfrage
Schellenklemme						
		mm <sup>2</sup>	25 - 240 Cu 10x16x0,8	25 - 240 Cu 10x16x0,8	auf Anfrage 11x21x1	auf Anfrage 11x21x1
Prismenklemme						
		mm <sup>2</sup>	120 - 240 Cu/Al	120 - 240 Cu/Al	120 - 300 Cu/Al	120 - 300 Cu/Al
Doppel-Prismenklemme						
		mm <sup>2</sup>	2x (120 - 150) Cu/Al	2x (120 - 150) Cu/Al	2x (120 - 240) Cu/Al	2x (120 - 240) Cu/Al

Hinweis: Es ist ein Mindestabstand zu geerdeten, leitfähigen Teilen einzuhalten: Seitlich = 20 mm, oben = 50 mm.

<sup>1)</sup> Typgeprüft mit NH-Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gG.

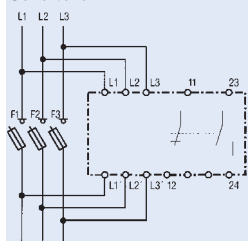
Sicherungsüberwachung FCE und FCL nur mit NH Sicherungen mit spannungsführenden Griffflaschen.

# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

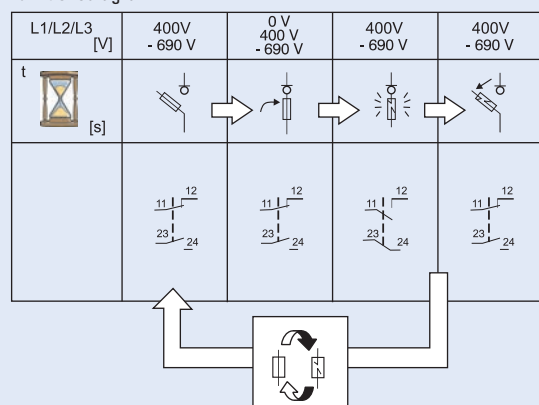
## Technische Daten

		XNH...FCE...
Spannungsversorgung	V	Eigenversorgt
Leistungsaufnahme	VA	1,5
Überspannungskategorie		230/400V : III 500V : II
Frequenzbereich	HZ	50 - 60
Eingangswiderstand		>1 kOhm/V
Spannungseingänge	V	AC 400 - 500 (+/-10%)
Temperaturbereich	°C	-5 bis +55
Betriebsanzeige		1 LED grün
Störmeldungsanzeige		3 LEDs (F1, F2, F3) rot
IP-Schutzart		IP3X
Funktionsprüfung		Prüftaste für Relais + LEDs
EMV		IEC 61000-4-5 / IEC 61000-4-4
Sicherungseinsätze		NH mit spannungsführenden Griffflaschen
<b>Ausgänge</b>		
Relaisausgang		1 Öffner, 1 Schließer
Max. Spannung	V	AC 250 / DC 24
Max. Schaltstrom	A	1

### Schaltbild



### Funktionsdiagramm

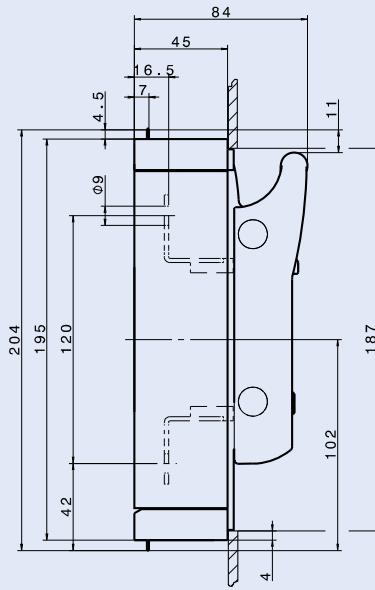
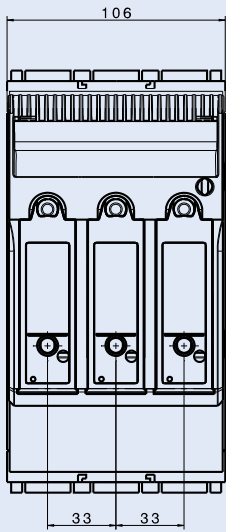


Hinweis: Nicht für einphasige Anwendung geeignet !

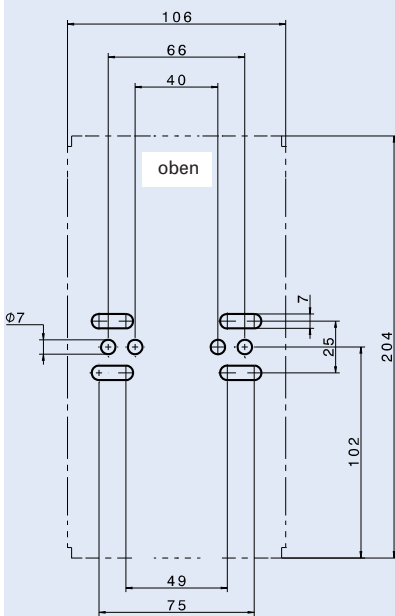
# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

## Maßzeichnungen

XNH00-A160



Befestigungsmaße:

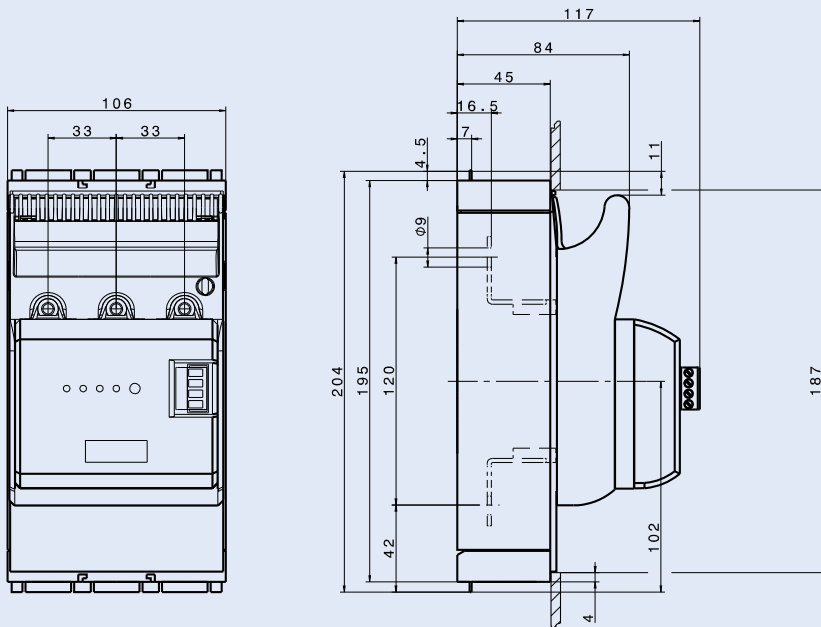


Mas\_XNH00-A160

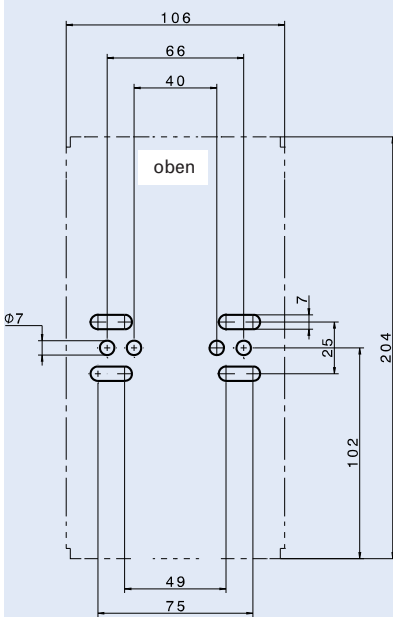
# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

## Maßzeichnungen

XNH00-FCE-A160



Befestigungsmaße:



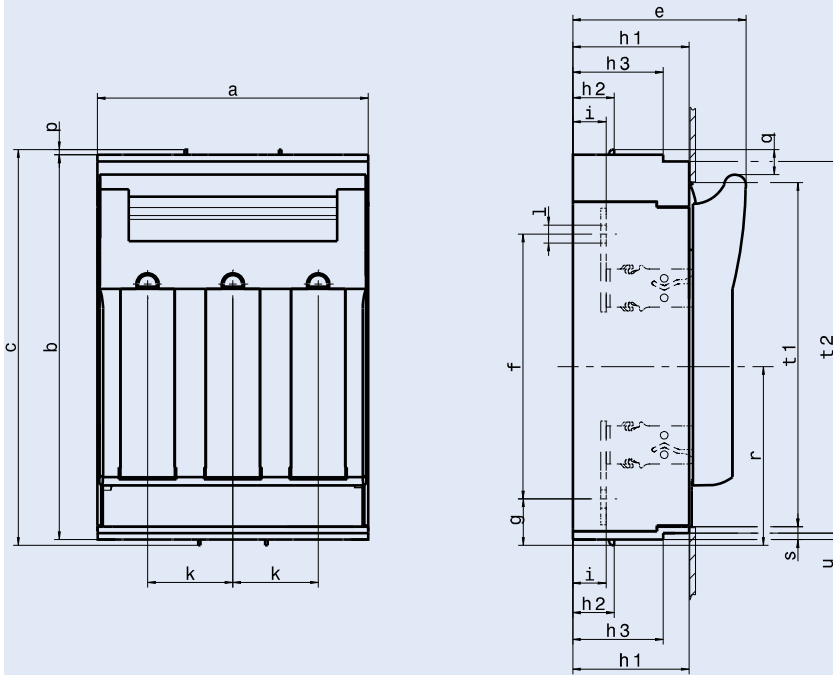
Mas\_XNH00-FCE-A160

# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

## Maßzeichnungen

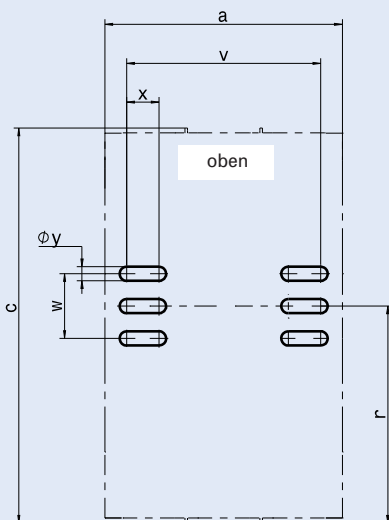
XNH1-A250, XNH2-A400, XNH3-A630

Type	a	b	c	e	f	g	h1	h2	h3	i	k	l	p	q	r	s	t1	t2	u
XNH1-A250	184	298	306	117	185	46	70	32	-	25	58	Ø10,5	4	19	138	5	272	-	-
XNH2-A400	210	298	306	134	205	36	90	32	70	26	66	Ø14	4	19	138	10	268	288	5
XNH3-A630	250	298	306	143	205	36	90	32	70	26	82	Ø14	4	19	138	10	268	288	5



Befestigungsmaße in mm:

Type	a	c	r	v	w	x	y
XNH1-A250	184	306	138	150	50	25	11
XNH2-A400	210	306	138	166	50	0	11
XNH3-A630	250	306	138	195	50	0	13



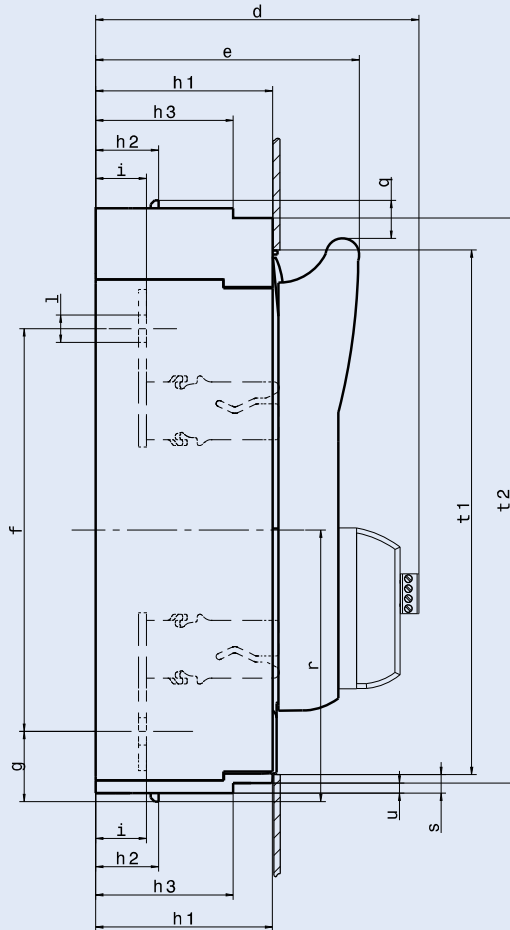
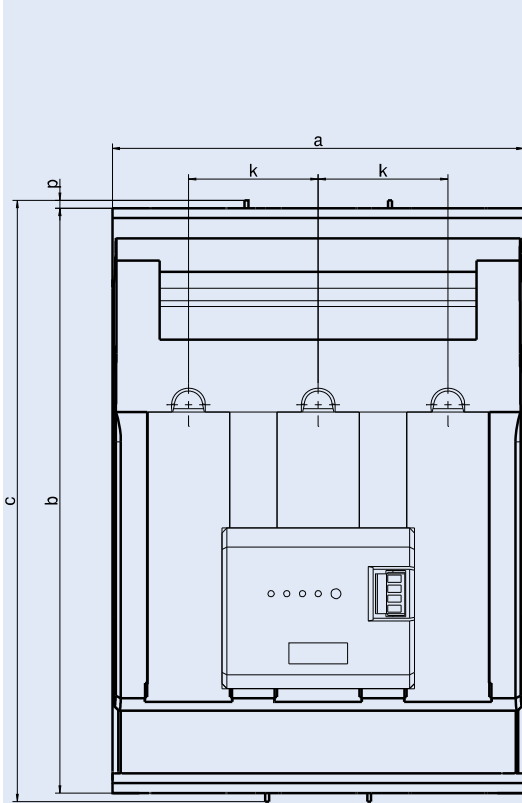
Mas\_XNH1-A250

# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

## Maßzeichnungen

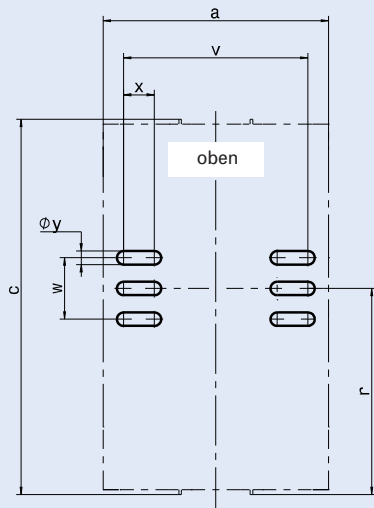
XNH1-FCE-A250, XNH2-FCE-A400, XNH3-FCE-A630

Type	a	b	c	d	e	f	g	h1	h2	h3	i	k	l	p	q	r	s	t1	t2	u
XNH1-FCE-A250	184	298	306	148	117	185	46	70	32	-	25	58	Ø10,5	4	19	138	5	272	-	-
XNH2-FCE-A400	210	298	306	165	134	205	36	90	32	70	26	66	Ø14	4	19	138	10	268	288	5
XNH3-FCE-A630	250	298	306	173	143	205	36	90	32	70	26	82	Ø14	4	19	138	10	268	288	5



Befestigungsmaße in mm:

Type	a	c	r	v	w	x	y
XNH1-FCE-A250	184	306	138	150	50	25	11
XNH2-FCE-A400	210	306	138	166	50	0	11
XNH3-FCE-A630	250	306	138	195	50	0	13



Mas\_XNH1-FCE-A250

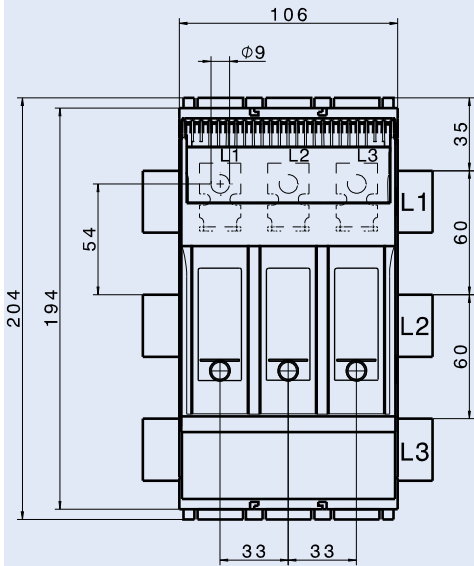


# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

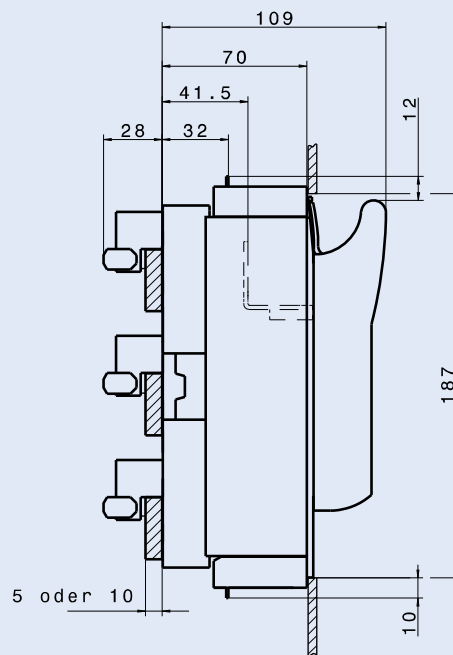
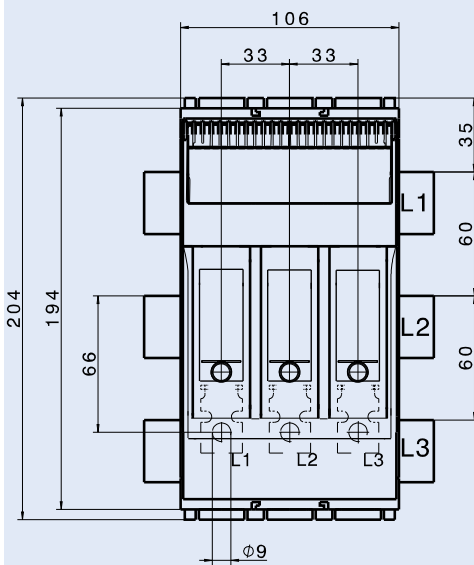
## Maßzeichnungen

XNH00-S160

Abgang oben Ao



Abgang unten Au

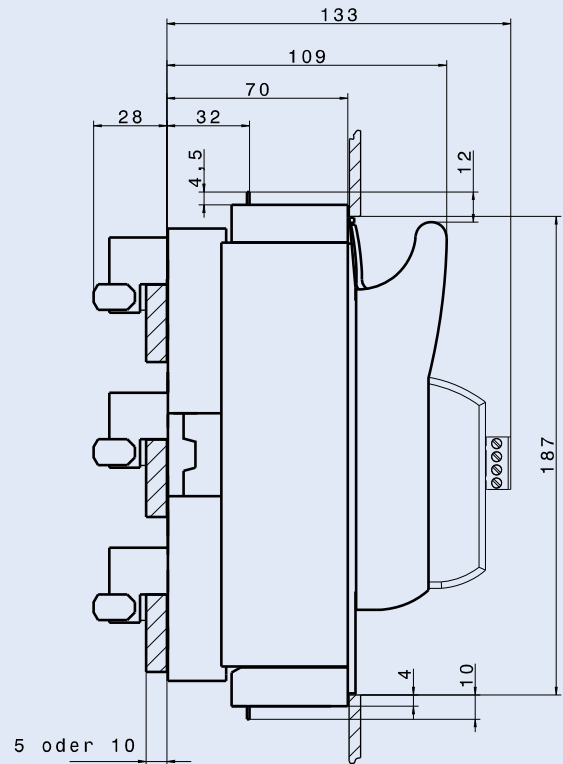
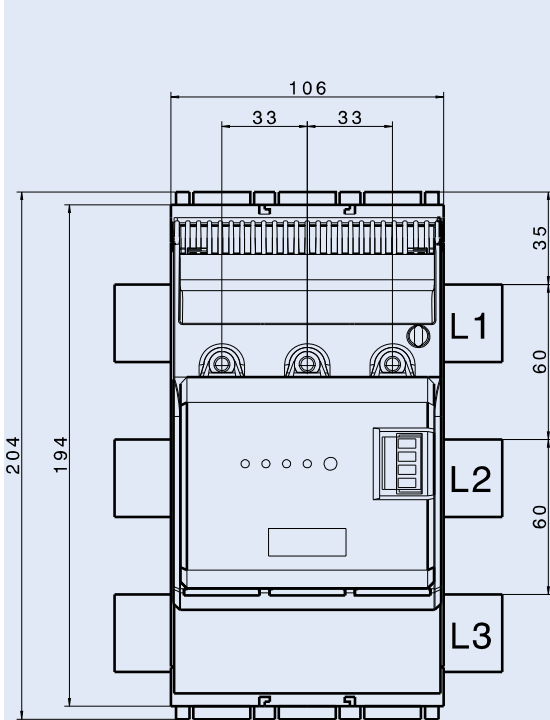


Mas\_XNH00-S160

# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

## Maßzeichnungen

XNH00-FCE-S160

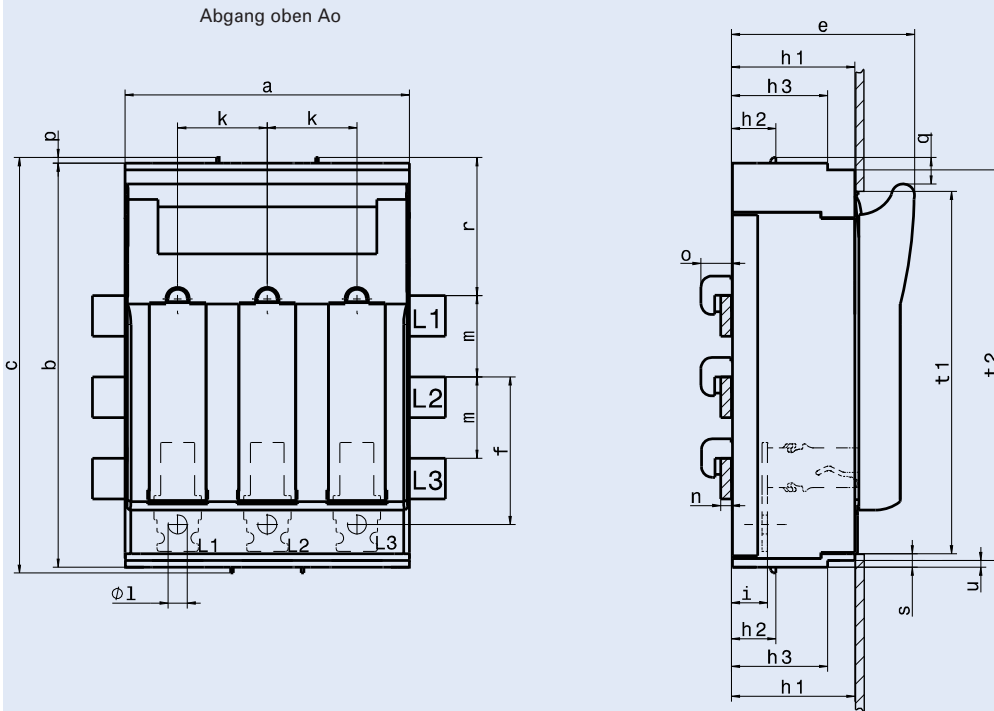


Mas\_XNH00-FCE-S160

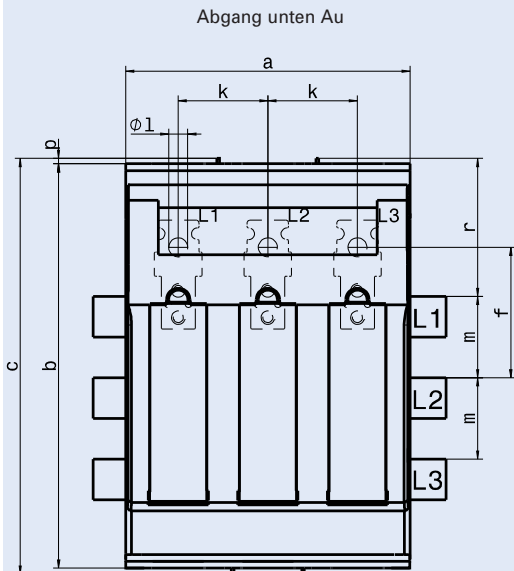
# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

## Maßzeichnungen

XNH1-S250, XNH2-S400, XNH3-S630



Type	a	b	c	e	f-Au	f-Ao	h1	h2	h3	i	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t1	t2	u
XNH1-S250	184	298	306	117	98	87	70	32	-	25,5	58	Ø10,5	60	4-10	25	4	19	102	5	272	-	-
XNH2-S400	210	298	306	135	109	96	90	32	70	26,5	66	Ø14	60	4-10	25	4	19	102	10	268	288	5
XNH3-S630	250	298	306	143	109	96	90	32	70	26,5	82	Ø14	60	4-10	25	4	19	102	10	268	288	5

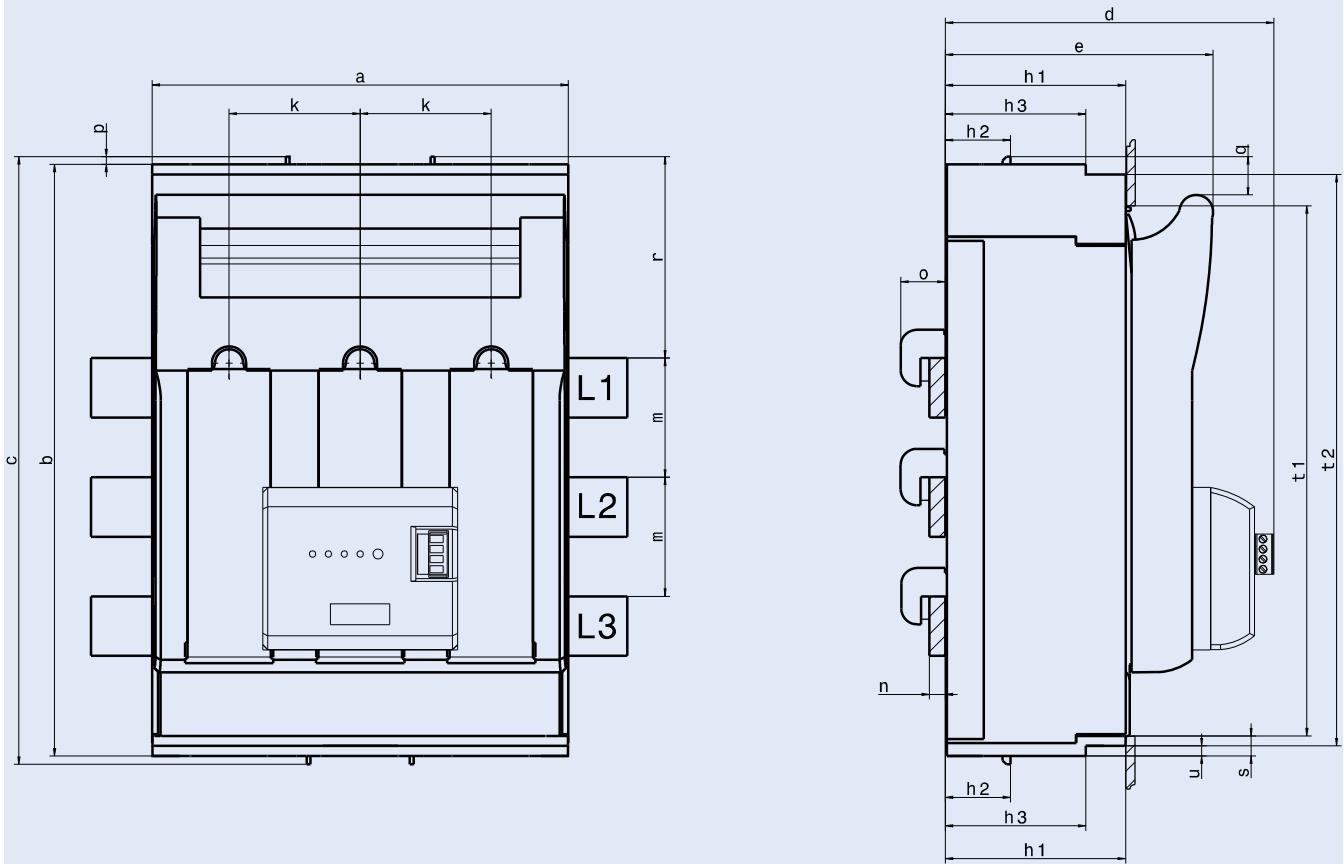


Mas\_XNH1-S250

# Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

## Maßzeichnungen

XNH1-FCE-S250, XNH2-FCE-S400, XNH3-FCE-S630



Mas\_XNH1-FCE-S250

Type	a	b	c	d	e	h1	h2	h3	k	m	n	o	p	q	r	s	t1	t2	u
XNH1-FCE-S250	184	298	306	148	117	70	32	-	58	60	4-10	25	4	19	102	5	272	-	-
XNH2-FCE-S400	210	298	306	165	135	90	32	70	66	60	4-10	25	4	19	102	10	268	289	5
XNH3-FCE-S630	250	298	306	173	143	90	32	70	82	60	4-10	25	4	19	102	10	268	289	5

## Sicherungsmaterial

SG09610



**Sicherungsmaterial Serie FCF**

v140815



**Sicherungsmaterial Serien NH-SLS und NHW-SLS**

## NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig, FCFSDNH

- Inklusive Anschlussraumabdeckung
- Bohrungslose Montage (Zubehör)
- Anschluss oben oder unten

SG09310



Max. Bemessungs- betriebsstrom $I_e$ (A)	Max. Sicherungseinsatz 500V 690V (A) (A)	Bau- größe	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Phasenmittenabstand 100mm Gr. 00</b>					
160	160 160	00	FCFSDNH00BB100	149430	1

### Phasenmittenabstand 100mm Gr. 00 für Wandlereinbau

- Ausgerüstet mit Distanzrollen für einen eventuellen nachträglichen Einbau von W andlern

160	160 160	00	FCFSDNH00BB100-CTO	149431	1
-----	---------	----	--------------------	--------	---

SG09410



<b>Phasenmittenabstand 185mm Gr. 1 - Gr. 3</b>					
250	250 250	1	FCFSDNH1BB185	149436	1
400	400 400	2	FCFSDNH2BB185	149437	1
630	630 630	3	FCFSDNH3BB185	149438	1

### Phasenmittenabstand 185mm Gr. 1 - Gr. 3 für Wandlereinbau

- Ausgerüstet mit Distanzrollen für einen eventuellen nachträglichen Einbau von W andlern

250	250 250	1	FCFSDNH1BB185-CTO	149439	1
400	400 400	2	FCFSDNH2BB185-CTO	149440	1
630	630 630	3	FCFSDNH3BB185-CTO	149441	1

## Zubehör-NH-Sicherungslast-Schaltleisten Serie FCF

### Doppeladapter Phasenmittenabstand 100 auf 185 mm

SG10010



Beschreibung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Adpater zur Befestigung von 2 Leisten Gr. 00 auf einer Sammelschiene von 185 mm	ASNH100BABB100	149454	1

### Adapterbügel Phasenmittenabstand 100 auf 185 mm

SG10910



Beschreibung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Bügel zur Befestigung einer Leiste Gr. 00 auf einer Sammelschiene von 185 mm	ASNH100ACBB100	149455	1

### Sammelschienenklemme Gr. 00

SG10610



Beschreibung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Zur bohrungslosen Montage der NH-Lastschaltleiste Gr. 00 für Sammelschienenendicke 5 - 10 mm	ASNH100CT	149457	15

### Ausgleichsblende

SG09710



Beschreibung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Zur Höhenanpassung der Leiste Gr. 00 an Leiste Gr. 1 - Gr. 3	ASNH185CP100	149458	1

### Prismenklemme

SG11110



Beschreibung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
	ASPT70	149456	3

### Anschluss-Set

SG11210



Beschreibung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Bausatz für 2 Kabelschuhe passend für Leiste 185 mm Gr. 1-3	ASNH185	149459	1

SG63212



## Anschlussraumabdeckung

Beschreibung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Anschlussraumabdeckung, Größe 1-3	ASNH185CP123	170267	1

SG11010



SG10710



SG09910



## Verbindungsbausatz - bestehend aus 3 Artikel

- Zum parallelen Schalten von 2 Leisten Gr. 2 oder Gr. 3

Beschreibung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Griffverbindung	ASNH185HCK	149460	10
Verschiebungsausatz	ASNH185RK	149461	1
Anschlussraumabdeckung	ASNH185CP	149462	1

SG00611



## Stromwandler für Phasenmittenabstand 100 mm

Übersetzung (A)	G-Klasse	Bemessungs- (VA)	Scheinleistung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
100/5	0,5	1		ASCNH100CT100-5-05	149432	3
150/5	0,5	1,5		ASCNH100CT150-5-05	149433	3
100/5	1	1,5		ASCNH100CT100-5-1	149434	3
150/5	1	2,5		ASCNH100CT150-5-1	149435	3

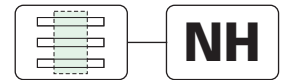
SG00611



## Stromwandler für Phasenmittenabstand 185 mm

Übersetzung (A)	G-Klasse	Bemessungs- (VA)	Scheinleistung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
150/5	0,5	1,5		ASCNH185CT150-5-05	149442	3
250/5	0,5	2,5		ASCNH185CT250-5-05	149443	3
300/5	0,5	2,5		ASCNH185CT300-5-05	149444	3
400/5	0,5	2,5		ASCNH185CT400-5-05	149445	3
500/5	0,5	2,5		ASCNH185CT400-5-05	149446	3
600/5	0,5	2,5		ASCNH185CT600-5-05	149447	3
150/5	1	2,5		ASCNH185CT150-5-1	149448	3
250/5	1	3,75		ASCNH185CT250-5-1	149449	3
300/5	1	3,75		ASCNH185CT300-5-1	149450	3
400/5	1	5		ASCNH185CT400-5-1	149451	3
500/5	1	5		ASCNH185CT500-5-1	149452	3
600/5	1	5		ASCNH185CT600-5-1	149453	3





## NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig, FCFSDNH00BB100...

- Phasenmittenabstand 100 mm
- Größe 00

### Technische Daten

#### FCFSDNH00BB100(CTO)

#### Elektrisch

Für NH-Sicherungen nach DIN VDE 0636-2	Größe	000/00
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	V AC	690
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ <sup>1)</sup>	A	160
Konventioneller therm. Strom in freier Luft $I_{th}$ mit NH-Sicherungs-Einsätzen <sup>1)</sup>	A	160
Konventioneller therm. Strom in freier Luft $I_{th}$ mit Trennmessern <sup>1)</sup>	A	210
Bemessungsfrequenz	Hz	40 - 60
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	V AC	800
Gesamtverlustleistung bei $I_{th}$ (ohne Sicherungen) $P_v$	W	18
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	kV	8
Gebrauchskategorie (AC-22B)		
400 V	A	160
500 V	A	160
690 V	A	100
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom <sup>2)</sup>	kA	80
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit $I_{cw}$	ka	-
Max. zulässige Nennverlustleistung $P_a$ pro Sicherungseinsatz	W	12

#### Mechanisch

Flachanschluss		
Bolzendurchmesser		M8
Kabelschuh (DIN 46235)	mm <sup>2</sup>	1 x 10-95 (max. 25 mm breit)
Flachschiene	mm	20 x 10
Anzugsdrehmoment $M_a$	Nm	12 - 15
Klemme		
Klemmquerschnitt	mm <sup>2</sup>	rund 1,5 - 70 Cu / flach 6 x 9 x 0,8
Anzugsdrehmoment $M_a$	Nm	2,6
Schutzart, frontseitig, Gerät eingebaut		
Betriebszustand		IP30
Schaltdeckel geöffnet		IP10
Umgebungstemperatur $T_{amb}$ <sup>3)</sup>	°C	-25 bis +55
Bemessungsbetriebsart		Dauerbetrieb
Betätigung		abhängige Handbetätigung
Einbaulage		senkrecht, waagrecht
Höhenlage	m	bis zu 2000
Verschmutzungsgrad		3
Überspannungskategorie		III

1) Bei Einbau von mehreren Geräten in Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen sind Bemessungsbelastungsfaktoren nach EN 60439-1 zu beachten.

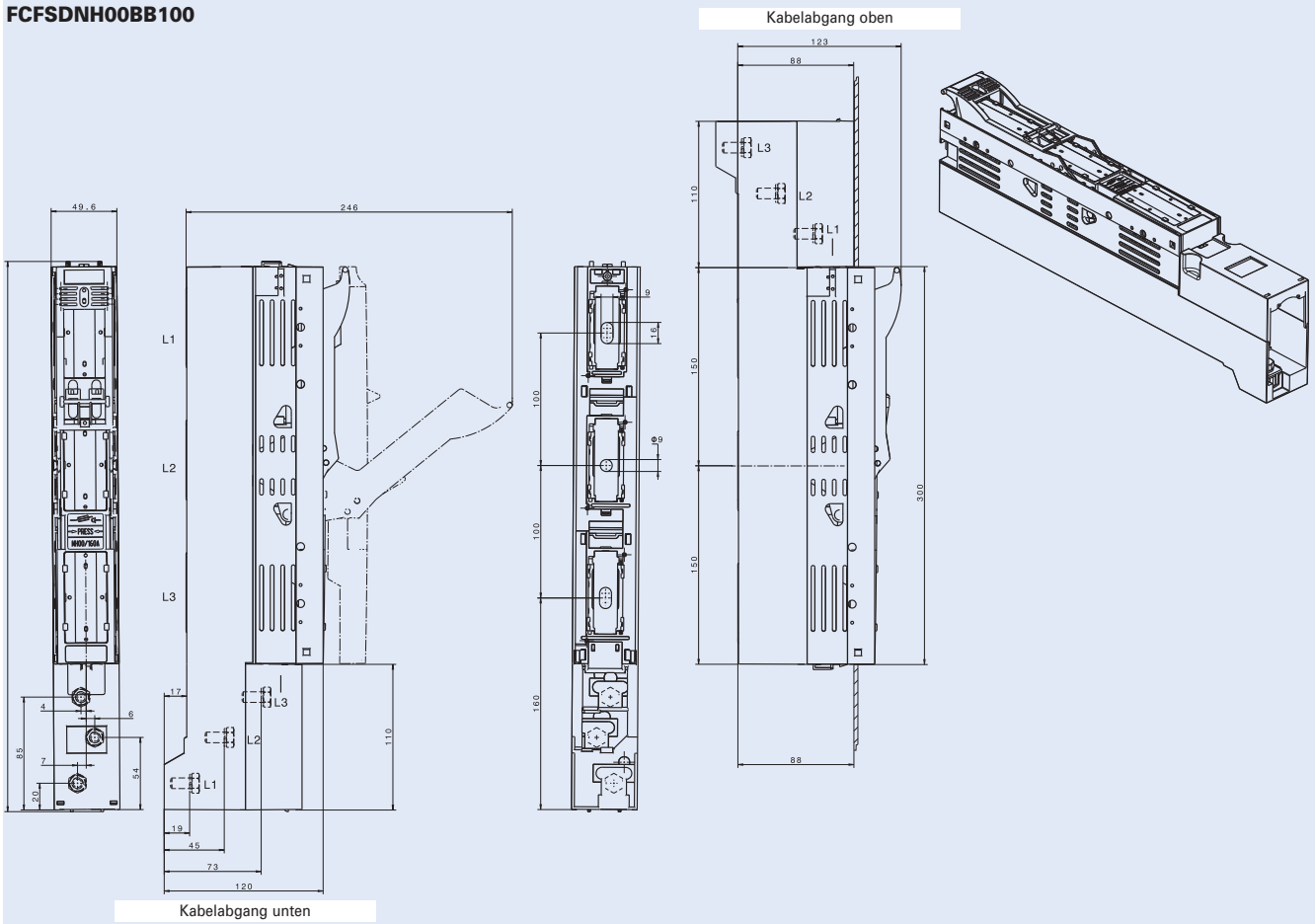
2) Typgeprüft mit NH-Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gG.

3) 35°C Normaltemperatur, bei 55°C mit reduziertem Betriebsstrom.

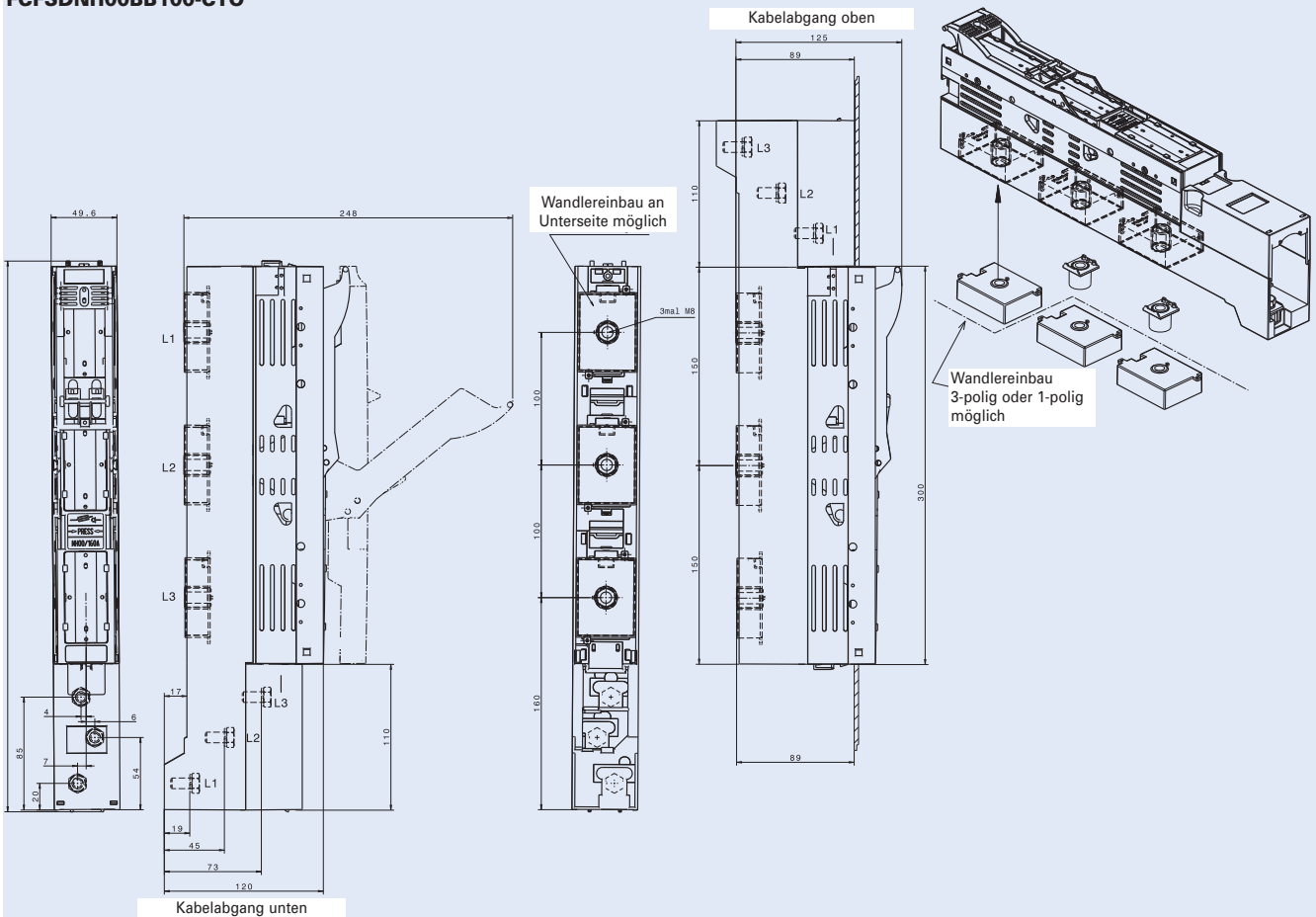
## Abmessungen (mm)

NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig, Phasenmittenabstand 100 mm, Gr.00

FCFSDNH00BB100



FCFSDNH00BB100-CTO



## NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig, FCFSDNH.BB185...

- Phasenmittenabstand 185 mm
- Größe 1, 2, 3

### Technische Daten

		FCFSDNH1BB185(-CTO)	FCFSDNH2BB185(-CTO)	FCFSDNH3BB185(-CTO)
<b>Elektrisch</b>				
Für NH-Sicherungen nach DIN VDE 0636-2	Größe	1	2	3
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	V AC	690	690	690
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ <sup>1)</sup>	A	250	400	630
Konventioneller therm. Strom in freier Luft $I_{th}$ mit NH-Sicherungs-Einsätzen <sup>1)</sup>	A	250	400	630
Konventioneller therm. Strom in freier Luft $I_{th}$ mit Trennmessern <sup>1)</sup>	A	400	630	800
Bemessungsfrequenz	Hz	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	V AC	1000	1000	1000
Gesamtverlustleistung bei $I_{th}$ (ohne Sicherungen) $P_v$	W	23	54	115
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	kV	12	12	12
Gebrauchskategorie				
400 V	A	250 (AC-23B)	400 (AC-23B)	630 (AC-22B)
500 V	A	250 (AC-22B)	400 (AC-22B)	630 (AC-22B)
690 V	A	250 (AC-22B)	400 (AC-22B)	630 (AC-21B)
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom <sup>2)</sup>	kA	110	110	110 <sup>2a)</sup>
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit $I_{cw}$	ka	14,5	14,5	14,5
Max. zulässige Nennverlustleistung $P_a$ pro Sicherungseinsatz	W	32	45	48
<b>Mechanisch</b>				
Flachanschluss				
Bolzendurchmesser		M10	M12	M12
Kabelschuh (DIN 46235)	mm <sup>2</sup>	1 x 25-150	1 x 25-240	1 x 25-300 (max 43mm breit)
Flachschiene	mm	30 x 10	30 x 10	30 x 10
Anzugsdrehmoment $M_a$	Nm	30 - 35	35 - 40	35 - 40
Schutzart, frontseitig, Gerät eingebaut				
Betriebszustand		IP30	IP30	IP30
Schaltdeckel geöffnet		IP10	IP10	IP10
Umgebungstemperatur $T_{amb}$ <sup>3)</sup>	°C	-25 bis +55	-25 bis +55	-25 bis +55
Bemessungsbetriebsart		Dauerbetrieb	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb
Betätigung		abhängige Handbetätigung	abhängige Handbetätigung	abhängige Handbetätigung
Einbaulage		senkrecht, waagrecht	senkrecht, waagrecht	senkrecht, waagrecht
Höhenlage	m	bis zu 2000	bis zu 2000	bis zu 2000
Verschmutzungsgrad		3	3	3
Überspannungskategorie		IV	IV	IV

1) Bei Einbau von mehreren Geräten in Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen sind Bemessungsbelastungsfaktoren nach EN 60439-1 zu beachten.

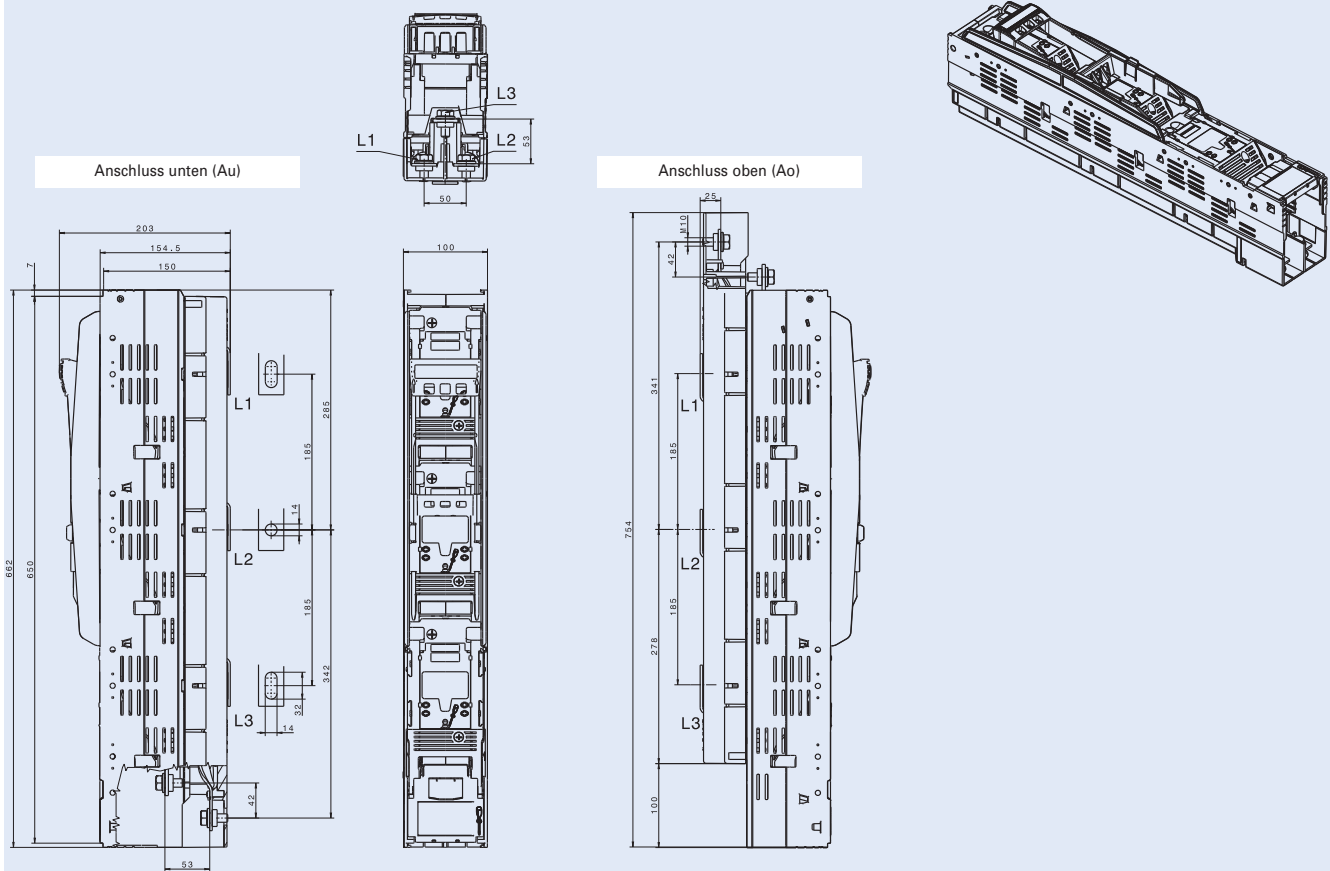
2) Typgeprüft bei AC 725 V mit NH-Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gG.

3) 35°C Normaltemperatur, bei 55°C mit reduziertem Betriebsstrom.

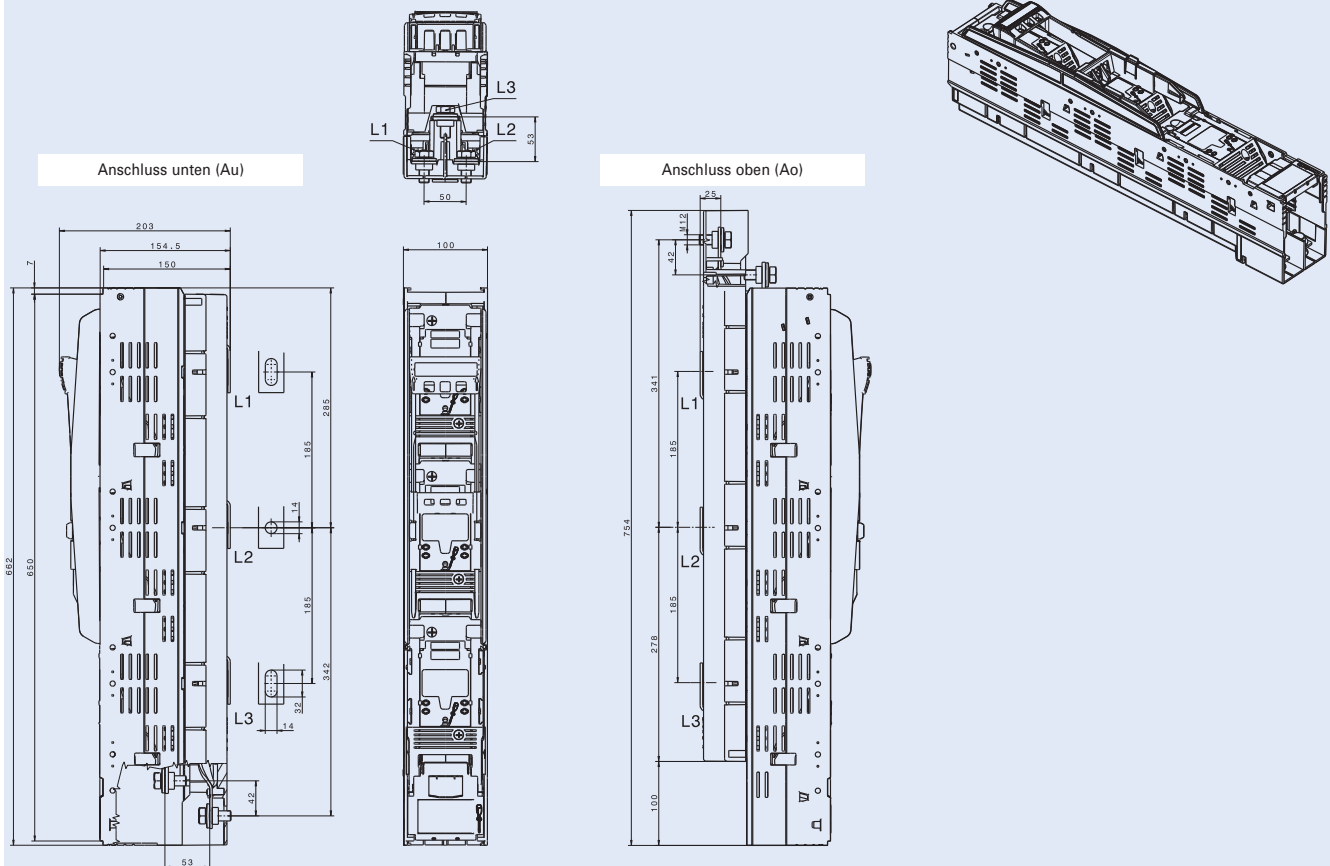
## Abmessungen (mm)

NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig, Phasenmittenabstand 185 mm, Gr.1 - Gr.3

FCFSDNH1BB185

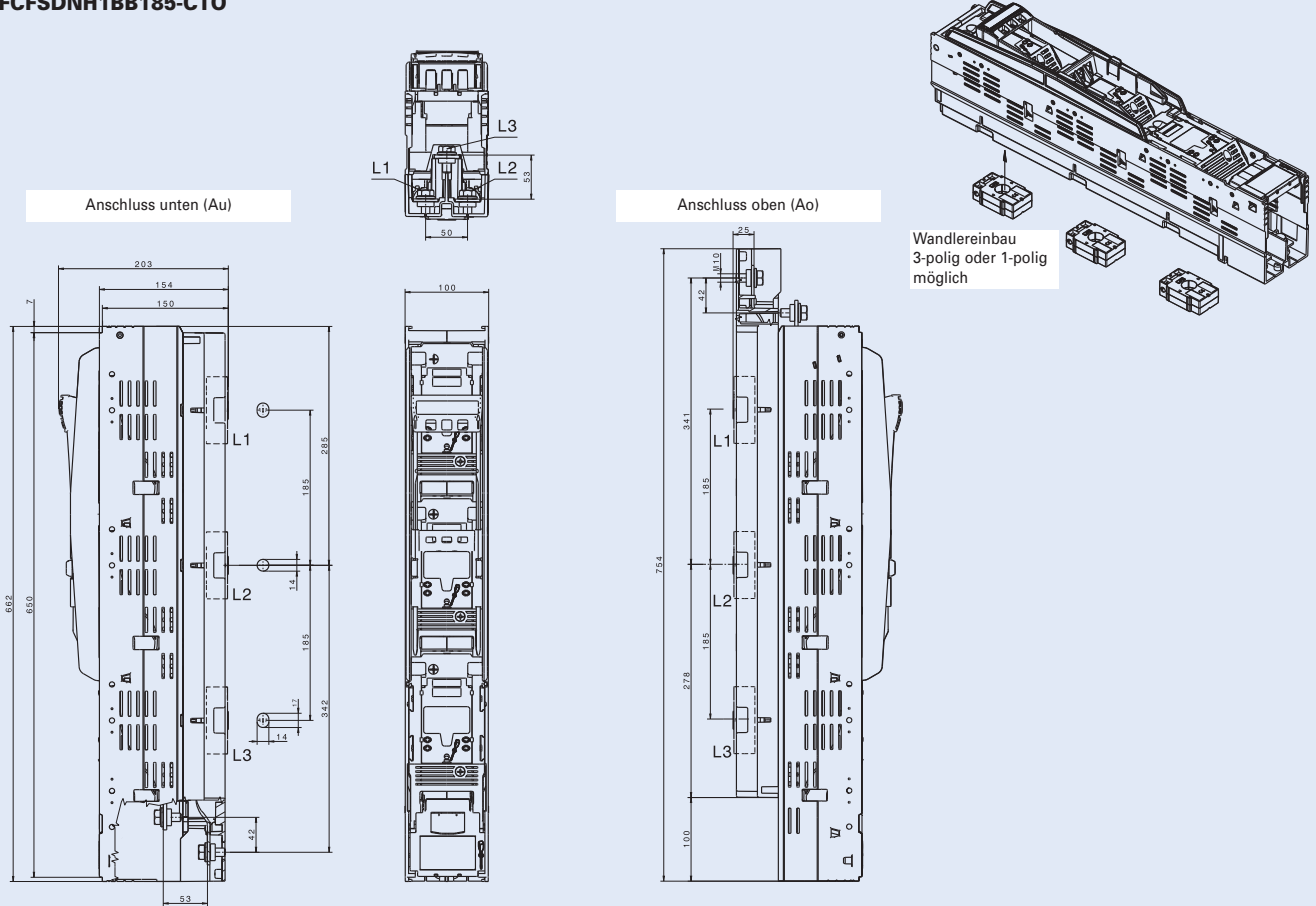


FCFSDNH2BB185, FCFSDNH3BB185

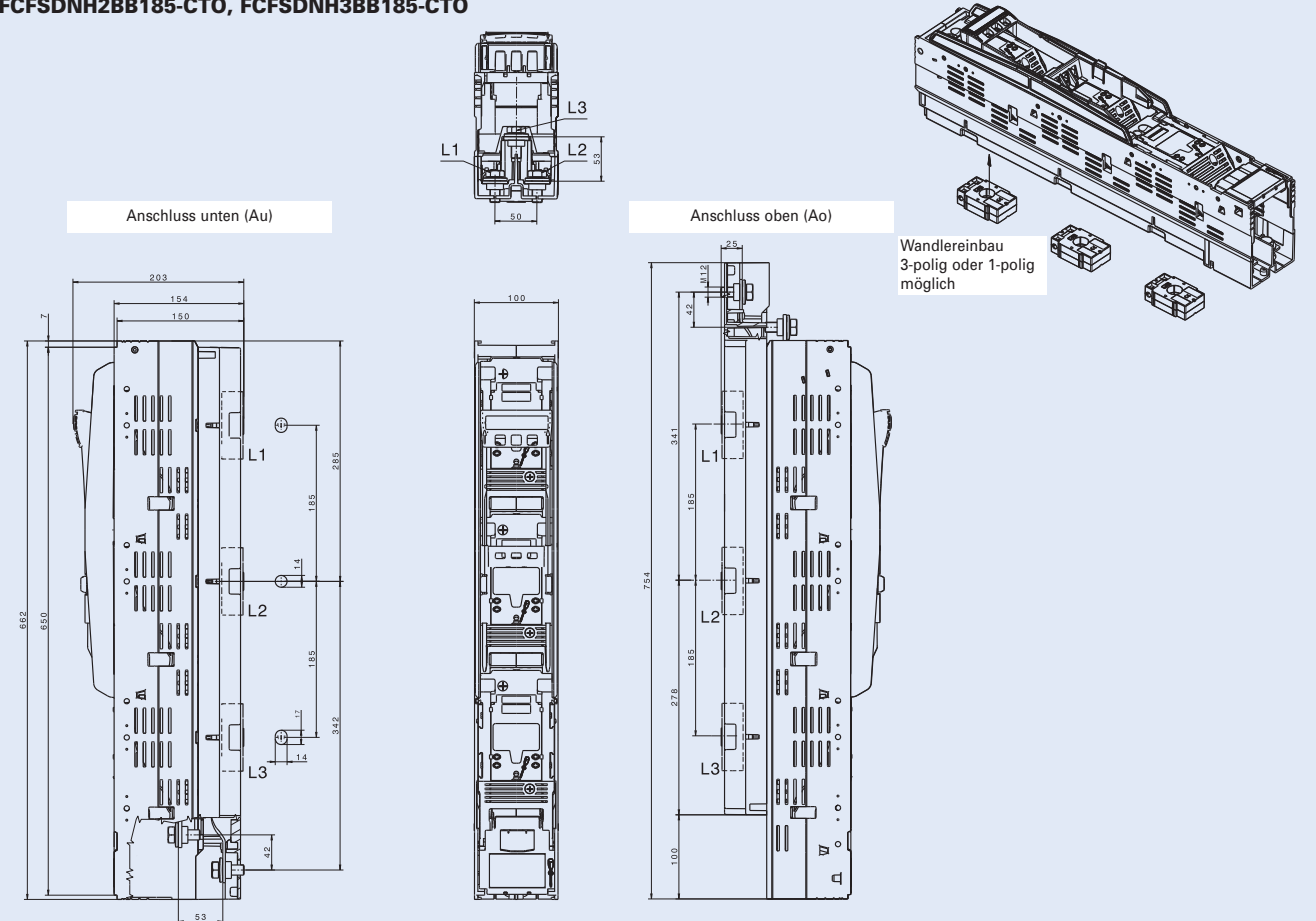


## Abmessungen (mm)

**NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig, Phasenmittenabstand 185 mm, Gr.1 - Gr.3, für Wandereinsatz**  
**FCFSDNH1BB185-CTO**



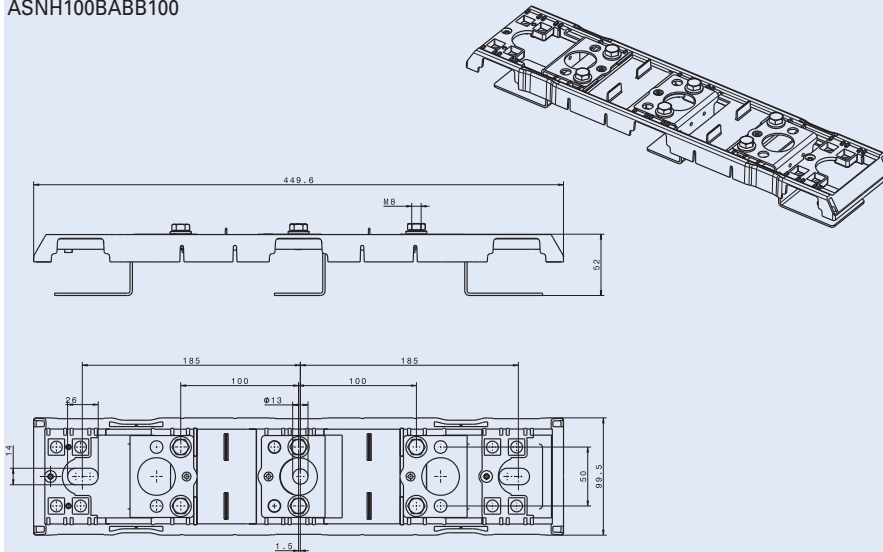
**FCFSDNH2BB185-CTO, FCFSDNH3BB185-CTO**



## Abmessungen (mm) - Zubehör

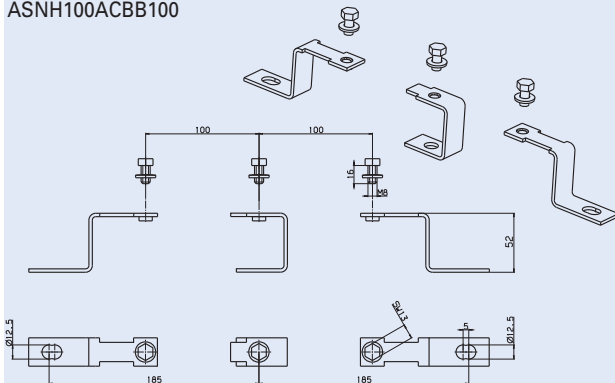
### Doppeladapter

ASNH100BABB100



### Adapterbügel

ASNH100ACBB100



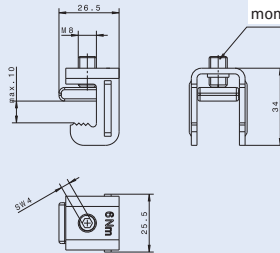
### Sammelschiene Gr.00

ASNH100CT

Zur bohrungslosen Montage für Sammelschiene Dicke 5-10 mm

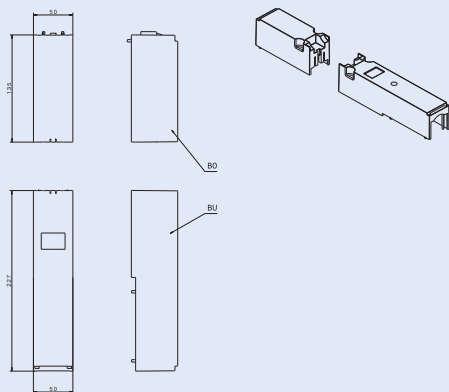


Anzugsdrehmoment = 6 Nm



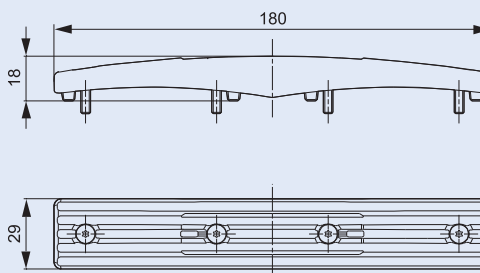
### Ausgleichsblende

ASNH185CP100



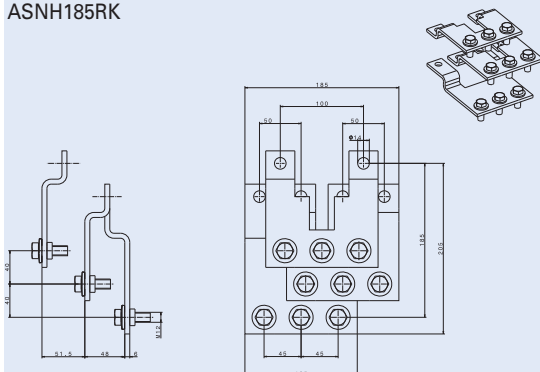
### Griffverbindung

ASNH185HCK



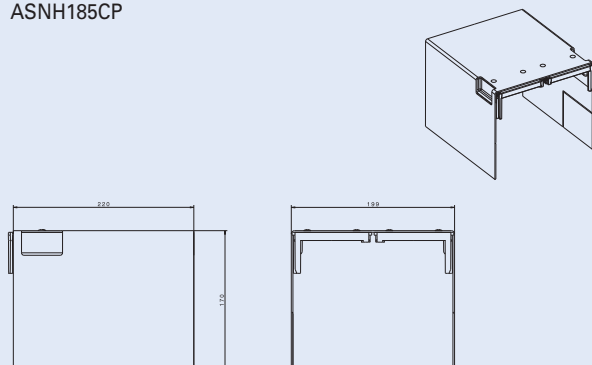
### Verschienungsbausatz

ASNH185RK



### Anschlussraumabdeckung

ASNH185CP

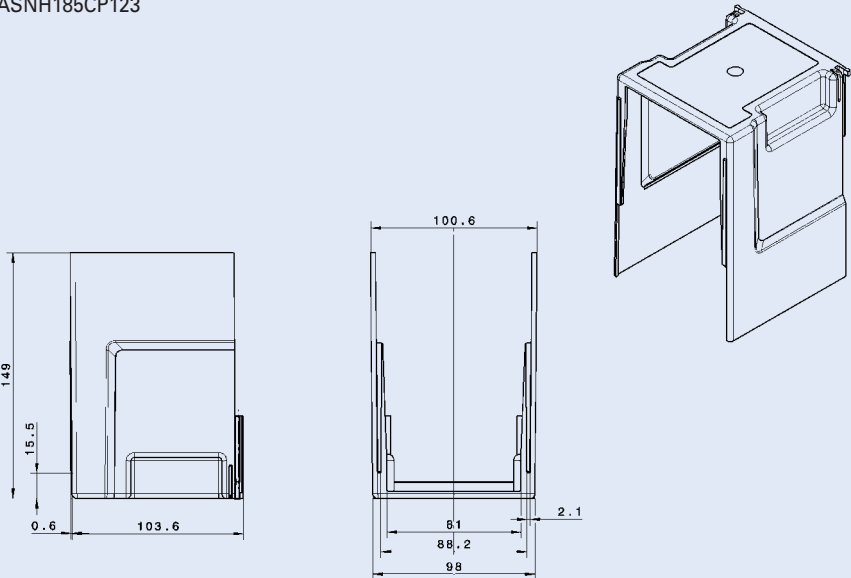




Abmessungen (mm) - Zubehör

Anschlussraumabdeckung

ASNH185CP123



# Sicherungsmaterial - Serien NH-SLS und NHW-SLS

## NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig Phasenmittenabstand 60mm, NH-SLS

- Inklusive Anschlussraumabdeckung
- Rastmechanismusmontage
- Anschluss oben oder unten
- Lieferumfang NH-SLS Größe 00: mit Schellen/Schrauben-Set für Anschluss
- Sammelschienenmontage NH-SLS Größe 00: 60 mm Schienenmittenabstand, Rastmechanismusmontage
- Lieferung inkl. Anschlussschraube und Rahmenklemme

SG46912



SG46912



Max. Bemessungs- betriebsstrom $I_e$ (A)	Max. Sicherungseinsatz 400V (A)	Max. Sicherungseinsatz 690V (A)	Bau- größe	Verwendung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
--	------------------------------------	------------------------------------	---------------	------------	-----------------------	-------------	---------------

### Ohne Sicherungsüberwachung

160	160	160	00	12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10 Doppel T-Profil Dreifach T-Profil	NH-SLS-00/160-60	106211	1/182
-----	-----	-----	----	---	------------------	--------	-------

### Mit Sicherungsüberwachung

160	160	-	00	12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10 Doppel T-Profil Dreifach T-Profil	NH-SLS-00/160-60-SI	106216	1/112
-----	-----	---	----	---	---------------------	--------	-------

## NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig Phasenmittenabstand 100mm, NH-SLS

- Inklusive Anschlussraumabdeckung
- Inklusive Anschlussschraube M8 und Schellenklemmen
- Schraub- oder bohrungslose Montage mit Krallenklemmen
- In Kombination mit Sicherungsleisten der Größe 1/2/3 keine Montage auf 185mm Sammelschienen-System möglich (da kein Höhenausgleich möglich)
- Anschluss oben oder unten

SG46912



SG46912



Max. Bemessungs- betriebsstrom $I_e$ (A)	Max. Sicherungseinsatz 500V (A)	Max. Sicherungseinsatz 690V (A)	Bau- größe	Verwendung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
--	------------------------------------	------------------------------------	---------------	------------	-----------------------	-------------	---------------

### Ohne Sicherungsüberwachung

160	160	160	00	Z-NH-SLS-00- SAD...	NH-SLS-00/160	106210	1/182
-----	-----	-----	----	------------------------	---------------	--------	-------

### Mit Sicherungsüberwachung

160	160	-	00	Z-NH-SLS-00- SAD...	NH-SLS-00/160-SI	106215	1/112
-----	-----	---	----	------------------------	------------------	--------	-------



# Sicherungsmaterial - Serien NH-SLS und NHW-SLS

## NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig Phasenmittenabstand 185mm, NHW-SLS

- Mit integrierter Anschlussraumabdeckung (zusätzliche Kabelraumabdeckung möglich)
- Bohrungslose Montage mit Krallenklemmen bei Gr. 00 (Z-NHW-SLS-00-BBC, Art.-Nr. 179770)
- Bohrungslose Montage mit Krallenklemmen bei Gr. 1,2,3 (Z-NHW-SLS-00-BBC, Art.-Nr. 179771)
- Selbstschließende Prüflöcher im Deckel integriert
- Hohe Version bei Gr. 00 = für Stromwandlermontage geeignet
- Flache Version bei Gr. 00 = keine direkte Stromwandlermontage möglich, Höhenausgleich auf Bautiefe der Gr.1,2,3 erfolgt mit Adapter (NHW-SLS-00-185/185-SADD, Art.-Nr. 179764), Stromwandlermontage bei Adapter möglich
- Anschluss oben oder unten

VT40815



VT40515



Max. Bemessungs- betriebsstrom $I_e$ (A)	Max. Sicherungseinsatz 500V 690V (A) (A)	Bau- größe	Hinweise	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Ohne Sicherungsüberwachung</b>						
160	160	160	00 hohe Ausführung	NHW-SLS-00/H	179754	1
160	160	160	00 flache Ausführung	NHW-SLS-00/F	179755	1
250	250	250	1	NHW-SLS-1	179756	1
400	400	400	2	NHW-SLS-2	179757	1
630	630	630	3	NHW-SLS-3	179758	1
<b>Mit Sicherungsüberwachung</b>						
160	160	160	00 hohe Ausführung	NHW-SLS-00/H/SI	179759	1
160	160	160	00 flache Ausführung	NHW-SLS-00/F/SI	179760	1
250	250	250	1	NHW-SLS-1/SI	179761	1
400	400	400	2	NHW-SLS-2/SI	179762	1
630	630	630	3	NHW-SLS-3/SI	179763	1

# Sicherungsmaterial - Serien NH-SLS und NHW-SLS

## Zubehör-NH-Sicherungslast-Schaltleisten Serien NH-SLS und NHW-SLS

### Schienenadapter Tiefenausgleich (185/185)

- Adapter + NHW-SLS-00/F = gleiche Bautiefe wie NHW-SLS-1,2,3

Beschreibung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Doppeladapter 185/185 mit flacher Ausführung	Z-NHW-SLS-00-185/185-SADD	179764	1



### Krallenklemmen zu Gr. 00 (185mm)

- Schraubenlose Befestigung der Sicherungsleisten Gr. 00, Phasenmittenabstand 185mm

Verwendung für	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
NHW-SLS-00/F+H	Z-NHW-SLS-00-BBC	179770	3



### Krallenklemmen zu Gr. 1,2,3 (185mm)

- Schraubenlose Befestigung der Sicherungsleisten der Gr. 1/2/3

Verwendung für	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
NHW-SLS-1+2+3	Z-NHW-SLS-1+2+3-BBC	179771	3



### Anschlussraumabdeckung, Phasenmittenabstand 60/100mm

Verwendung für	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Zu Gr. 00</b> NH-SLS-00/160	Z-NH-SLS-KA	106223	2



# Sicherungsmaterial - Serien NH-SLS und NHW-SLS

VT42015



## Anschlussraumabdeckung, Phasenmittenabstand 185mm

Verwendung für	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Zu Gr. 00</b>			
flach/unten, NHW-SLS-00/F	Z-NHW-SLS-00-TC/F/D	179767	1
flach/oben, NHW-SLS-00/F	Z-NHW-SLS-00-TC/F/U	179768	1
hoch/unten, NHW-SLS-00/H	Z-NHW-SLS-00-TC/H/D	179752	1
hoch/oben, NHW-SLS-00/H	Z-NHW-SLS-00-TC/H/U	179753	1
<b>Gr. 1/2/3</b>			
NHW-SLS-1,2,3	Z-NHW-SLS-1+2+3	179769	1

VT42615



## Rahmenklemme

- Passend zu Sicherungsleisten der Gr. 1/2/3

Verwendung für	Klemmquerschnitt	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
NHW-SLS-1, 2, 3	1x50-185mm <sup>2</sup> rm Cu/Al 1x70-240mm <sup>2</sup> sm/se Cu/Al	Z-NHW-SLS-1+2-VT	179765	3
NHW-SLS-1, 2, 3	1x185-240mm <sup>2</sup> sm Cu/Al 1x150-300mm <sup>2</sup> se Cu/Al 1x120-300mm <sup>2</sup> rm Cu/Al	Z-NHW-SLS-3-VT	179766	3

VT42815



## Schellenanschluss

- Passend zu Sicherungsleisten der Gr. 00, Phasenmittenabstand 60 und 100mm

Verwendung für	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Gr. 00	Z-NHW-00-BK	179773	3

VT42715



## Schraube (M8) universell

- M8

Verwendung für	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Gr. 00	Z-NHW-SCREW-M8	179772	3

# Sicherungsmaterial - Serien NH-SLS und NHW-SLS

## Stromwandler passend zu NHW-SLS-00, 1, 2, 3

- Bei Gr. 00 hohe Leistenführung verwenden (NHW-SLS-00/H)
- Kein zusätzlicher Platzbedarf, Einbau in Standardleiste möglich
- Krallenmontage trotzdem möglich
- Wandlerleitungen mit Befestigungsclips Z-NH-SLS-1+2+3-BC fixieren

VT42215



VT42115



Übersetzung	G-Klasse	Bemessungs-Scheinleistung (VA)	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Passend zu Gr. 00</b>					
80/5	1	5	Z-NHW-CT-80/5-1	179775	1
150/5	1	5	Z-NHW-CT-150/5-1	179776	1
<b>Passend zu Gr.1,2,3 und zu Adapter Z-NHW-SLS-00-185/185-SADD</b>					
150/5	1	1,5	Z-NHW-CT-150/5-1-2	182398	1
200/5	1	1,5	Z-NHW-CT-200/5-1	179748	1
250/5	1	2,5	Z-NHW-CT-250/5-1	179749	1
400/5	1	2,5	Z-NHW-CT-400/5-1	179750	1
600/5	1	2,5	Z-NHW-CT-600/5-1	179751	1

## Befestigungsclip

- Für Stromwandler am Sammelschienenadapter im 185mm Sammelschienensystem (Gr. 00)

wa\_sg06606



Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Z-NH-SLS-00-BC	106229	3

## Anschlusslasche mit Spreizklemme

- Universell verwendbar
- Direktmontage auf Cu-Schienen
- Nicht passend für Sicherungsleisten der Serie NHW-SLS
- Bohrung für Anschlusschraube  $\varnothing 13$  in der Anschlusslasche
- Für Querschnitte von 120-300mm<sup>2</sup>

vi57115



Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Z-NHW-SPK	182491	1

# Sicherungsmaterial - Serien NH-SLS und NHW-SLS

## NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig Phasenmittenabstand 60 und 100mm, NH-SLS

### Technische Daten

Ausführung gemäß	IEC 60947-1: 2007 + A1: 2010, IEC 60947-3: 2008 + A1: 2012	
3-polig schaltbar		
Anschluss oben und unten		
Lichtbogenlöscheinrichtung		
Für NH-Sicherungseinsätze nach	IEC 60269-2-1 Gr. NH00	
Auch bei geöffneten Schaltdeckeln und Parkstellung berührungsgeschützt		
Mechanische Arretierung der Sicherungseinsätze		
Schutzart (Frontseite), Schutzart im Anschlussbereich vom Einbau abhängig		
Anschlusskontakte	IP30	
	- Schraube M8, Schelle 2xM5, lichte Weite 12mm	
	- Prismenklemmenanschluss Cu, Al * 16-70mm <sup>2</sup> rm, sm, f+AE	
	* Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei	
Für 60mm Schienenmittenabstand	schraubenlose Sammelschienenkontaktierung	
Für 100 mm Schienenmittenabstand	- zum Anschrauben auf gebohrte Sammelschienen, Schraube M8	
	- bohrungslose Montage mit Klemmbügel	
Ausführung	3-polig schaltbar	
Stromart	AC (50-60 Hz)	
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ **	V AC	690
Bemessungsisolationsspannung $U_i$ **	V	1000
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$ ohne Sicherungsüberwachung **	kV	8
Bemessungsbetriebsstrom $I_a$ *	A	160
Gebrauchskategorien ohne Sicherungsüberwachung **	AC22B (690 V) AC23B (400 V) AC23B (500 V 125 A)	
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom ***	kA	50
Für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 mit		
Verlustleistung pro Phase bis	W	12

### Meldeschalter zur Deckelstellungsanzeige:

2 Schalter (Wechsler) einsetzbar

Bemessungsbetriebsspannung	V AC	250
	V DC	30
Bemessungsbetriebsstrom	A AC	5
	A DC	4

### Elektronische Sicherungsüberwachung:

2 LED-Anzeigen

Speicherverhalten und Fernreset programmierbar

2 Wechsler

2x Cu 2,5 mm<sup>2</sup> massiv, DIN 46288 oder 2x Cu1,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse, DIN 46228-1 /-2 /-3

Innenwiderstand der Messpfade im MOhm-Bereich, VDE-Vorschriften hinsichtlich Berührungsspannung (> 1000 Ohm/V) werden erfüllt

Zur Freischaltung vorgeschalteten Hauptschalter ausschalten

\* Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN 61439-2, Tabelle 101 zu beachten.

Bei AC23B ist der Abstand zu geerdeten Teilen 50 mm oben und 25 mm seitlich einzuhalten.

\*\* Sicherungsüberwachung  $U_e$ ,  $U_i$  400 V AC,  $U_{imp}$  4 kV, VG2 (Netzanschlüsse)

\*\*\* Typgeprüft mit Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gL/gG

# Sicherungsmaterial - Serien NH-SLS und NHW-SLS

## NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig Phasenmittenabstand 185mm, NH-SLS

### Technische Daten

Ausführung gemäß IEC 60947-1: 2007 + A1: 2010, IEC 60947-3: 2008 + A1: 2012

1- und 3-polig schaltbar

Für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2-1 Gr. NH00, 1, 2, 3

Montage auf einem 185mm-System durch Aufschrauben auf gebohrte Sammelschienen

Schraube M8 bei Gr. 00,  
Schraube M12 bei Gr. 1, 2, 3

Optional bohrungslos mit Klemmbügel für Sammelschienen (10mm dick) und Profilschienen

Kabelanschlüsse oben und unten durch Drehen des Leistenunterteils

Berührungsschutz und Einschalthilfen

Auch bei geöffneten Schaltdeckeln und Parkstellung berührungsgeschützt

Mechanische Arretierung der Sicherungseinsätze in Schaltdeckeln

Schutzart (Frontseite),

Schutzart im Anschlussbereich vom Einbau abhängig IP20

Prüföffnungen in den Schaltdeckeln selbstschließend

Anschlussraumabdeckung (Zubehör) zum seitlichen Berührungsschutz

### Leiteranschlüsse:

Größe	Schraubanschluss	Direkt-Anschlussklemmen Cu und Al*	Rahmenklemme	Schellen- bzw. Prismenanschluss	Schellen-/Prismenanschluss Klemmenraum für Flachleiter Cu
00M8	- 70mm <sup>2**</sup>	1x1,5-70mm <sup>2</sup>	1x10-70mm <sup>2</sup>	12x(1-10)mm rm, sm, f, f+AE 1x95mm <sup>2</sup> rm, sm, f	
1, 2	M12 2x185mm <sup>2</sup> - 240mm <sup>2</sup>	1x35-150mm <sup>2</sup> sm 1x50-185mm <sup>2</sup> se 1x35-70mm <sup>2</sup> rm 1x50mm <sup>2</sup> re Md 32-40Nm 2x35-150mm <sup>2</sup> sm 2x50-185mm <sup>2</sup> se 2x35-70mm <sup>2</sup> rm 2x35-50mm <sup>2</sup> re Md 18-24 Nm	Cu/Al 1x50-185mm <sup>2</sup> rm 1x70-240mm <sup>2</sup> sm/se	-	-
3	M12 2x185mm <sup>2</sup> - 240mm <sup>2</sup>	1x35-150mm <sup>2</sup> sm 1x50-185mm <sup>2</sup> se 1x35-70mm <sup>2</sup> rm 1x50mm <sup>2</sup> re Md 32-40Nm 2x35-150mm <sup>2</sup> sm 2x50-185mm <sup>2</sup> se 2x35-70mm <sup>2</sup> rm 2x35-50mm <sup>2</sup> re Md 18-24 Nm	Cu/Al 1x185-240mm <sup>2</sup> sm 1x150-300mm <sup>2</sup> se 1x120-300mm <sup>2</sup> rm	-	-

\* Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei

\*\* Kupferleiter für zugehörige Bemessungsströme nach IEC/EN 60947-1

Baugröße	00	1	2	3
Stromart	AC (50 Hz)	AC (50 Hz)	AC (50 Hz)	AC (50 Hz)
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ **	690 V AC	690 V AC	690 V AC	690 V AC
Bemessungsisolationsspannung $U_i$ **	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$ ohne Sicherungsüberwachung **	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Gebrauchskategorien ohne Sicherungsüberwachung **	AC22B (160A/500V)	AC23B (250A/400V)	AC23B (400A/400V)	AC23B (630A/400V)
	AC23B (160A/400V)	AC22B (250A/690V)	AC22B (400A/690V)	AC22B (630A/400V)
		AC21B (250A/690V)	AC21B (400A/690V)	AC21B (630A/400V)
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom, 3-polig schaltbar ***	100kA/500V 100kA/690V	80kA/500V 80kA/690V	80kA/500V 80kA/690V	80kA/500V 80kA/690V
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom, 1-polig schaltbar ***	100kA/500V 100kA/690V	80kA/500V 80kA/690V	80kA/500V 80kA/690V	80kA/500V 80kA/690V
Für NH-Sicherungseinsätze nach IEC 60269-2 **** mit Verlustleistung pro Phase bis	12W	23W	34W	48W

# Sicherungsmaterial - Serien NH-SLS und NHW-SLS

## NH-Sicherungslast-Schaltleisten 3-polig Phasenmittenabstand 185mm, NH-SLS

### Technische Daten (Fortsetzung)

Gr. 3 als Doppel-NH-Sicherungstrennleiste 1250A:

3-polig, 690 V AC, 2x630A, 3-polig schaltbar, bed. Bemessungskurzschlussstrom bis 80kA

Mit Sicherungen gL/gG, Gebrauchskategorien AC20B (690V)

Meldeschalter zur Deckelstellungsanzeige:

3 Schalter (Wechsler) einsetzbar bei Gr. 00, 1, 2, 3

Bemessungsbetriebsspannung	V AC	250
	V DC	30
Bemessungsbetriebsstrom	A AC	5
	A DC	4

Elektronische Sicherungsüberwachung:

2 LED-Anzeigen

Speicherverhalten und Fernreset programmierbar

2 Wechsler

2x Cu 2,5 mm<sup>2</sup> massiv, DIN 46288 oder 2x Cu1,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse, DIN 46228-1 /-2 /-3

Innenwiderstand der Messpfade im MOhm-Bereich, VDE-Vorschriften hinsichtlich Berührungsspannung (> 1000 Ohm/V) werden erfüllt

Zur Freischaltung vorgeschalteten Hauptschalter ausschalten

\* Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN 61439-2, Tabelle 101 zu beachten.

Der Abstand zu geerdeten Teilen 50 mm oben und 25 mm seitlich einzuhalten.

\*\* Sicherungsüberwachung  $U_e$ ,  $U_i$  400 V AC,  $U_{imp}$  4 kV, VG2 (Netzanschlüsse)

\*\*\* Typgeprüft mit Sicherungseinsätzen Betriebsklasse gL/gG

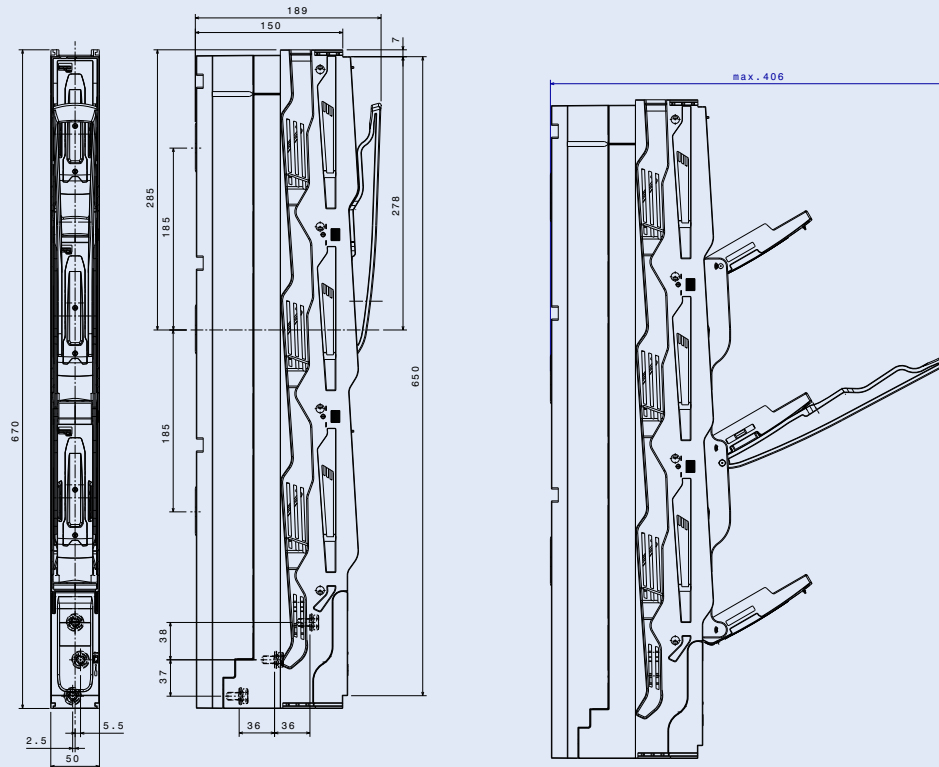
\*\*\*\* NH-Sicherungseinsätze der Gr. 1 im NHW-SLS der Gr. 2 einsetzbar

# Sicherungsmaterial - Serien NH-SLS und NHW-SLS

## Abmessungen (mm)

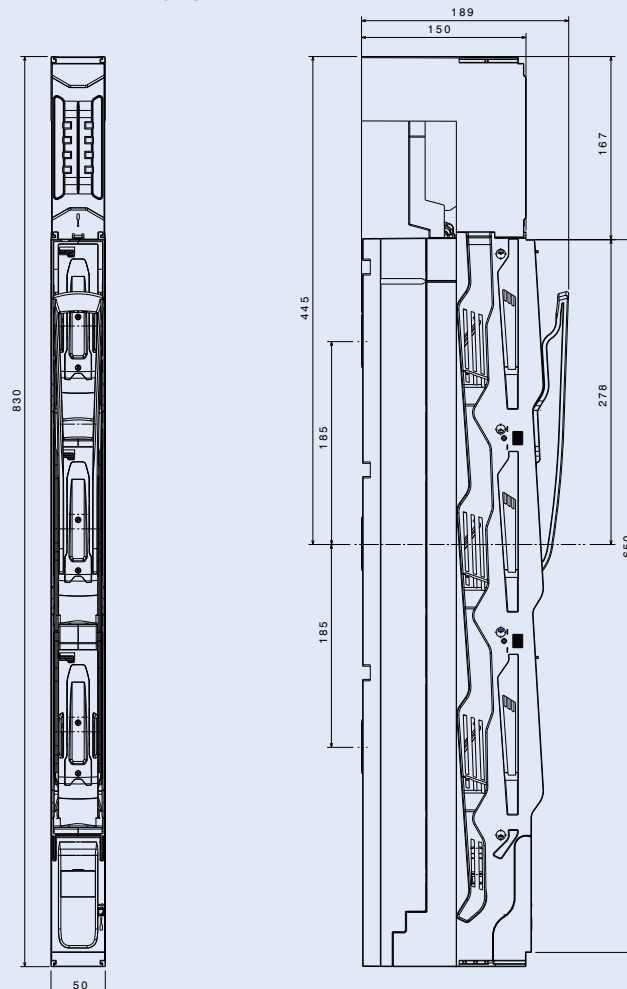
### NH-Sicherungslast-Schaltleiste NHW-SLS-00/H

Hohe Ausführung - gleiche Höhe wie Gr. 1, 2, 3 - Wandlereinbau möglich!



### NH-Sicherungslast-Schaltleiste NHW-SLS-00/H/SI

Inkl. Sicherungsüberwachung - hohe Ausführung - gleiche Höhe wie Gr. 1, 2, 3 - Wandlereinbau möglich!



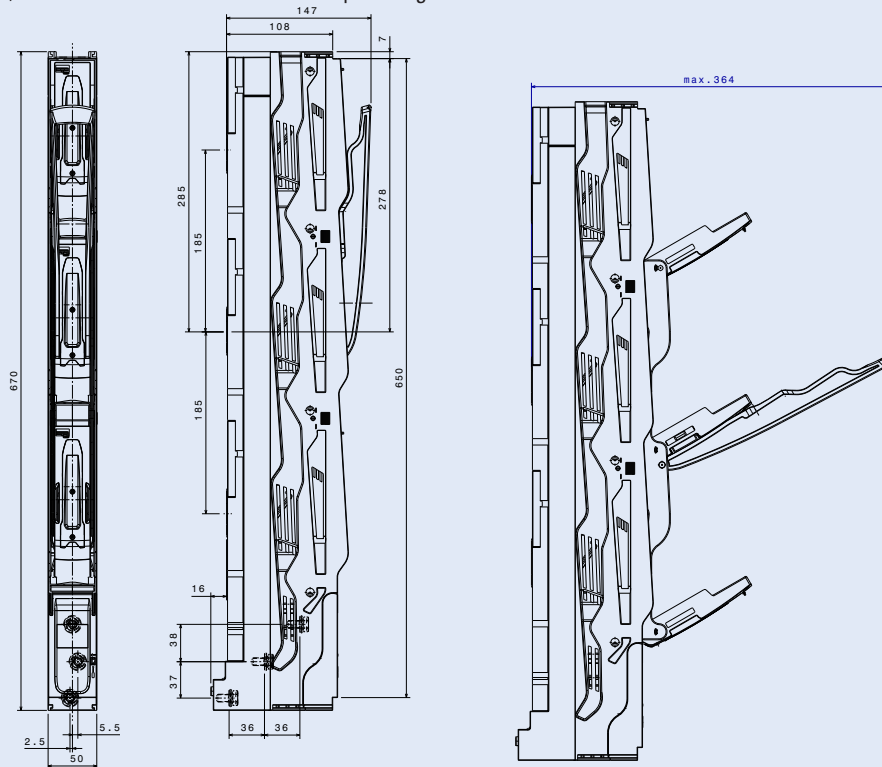


# Sicherungsmaterial - Serien NH-SLS und NHW-SLS

## Abmessungen (mm)

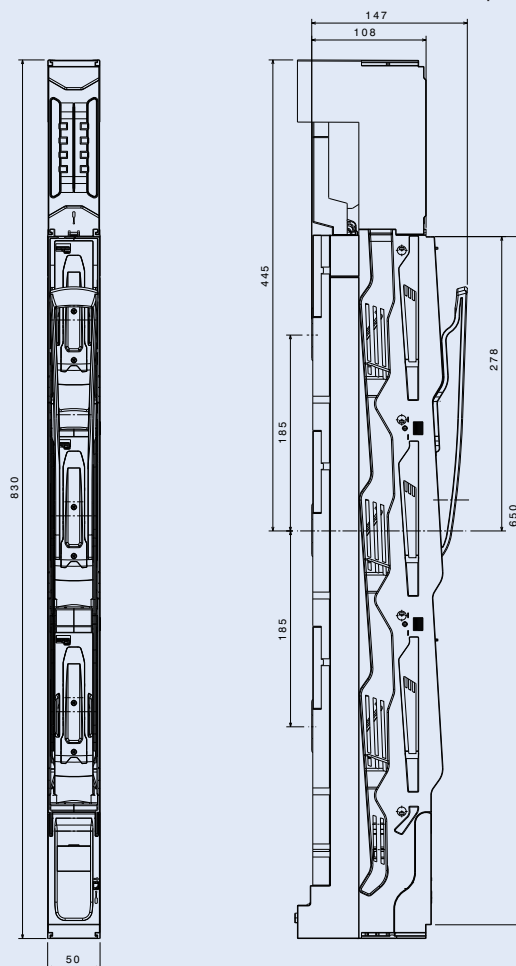
### NH-Sicherungslast-Schaltleiste NHW-SLS-00/F

**Flache Ausführung** - um die gleiche Tiefe wie bei Gr. 1, 2, 3 zu erreichen, muss ein zusätzlicher Adapter verwendet werden (NHW-SLS-00-185/185-SADD\_179764) - Wandlereinbau nur mit Geräteadapter möglich



### NH-Sicherungslast-Schaltleiste NHW-SLS-00/F/SI

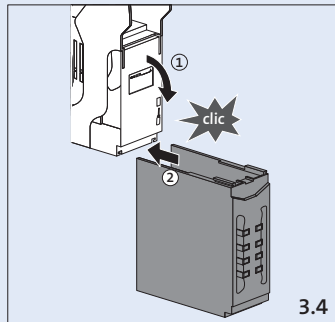
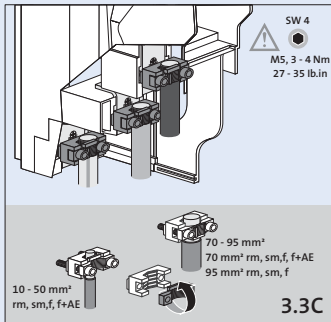
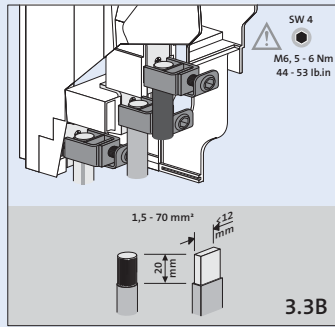
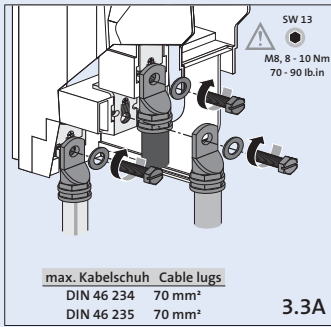
**Inkl. Sicherungsüberwachung - flache Ausführung** - um die gleiche Tiefe wie bei Gr. 1, 2, 3 zu erreichen, muss ein zusätzlicher Adapter verwendet werden - (NHW-SLS-00-185/185-SADD\_179764) - Wandlereinbau nur mit Geräteadapter möglich



# Sicherungsmaterial - Serien NH-SLS und NHW-SLS

## Abmessungen (mm)

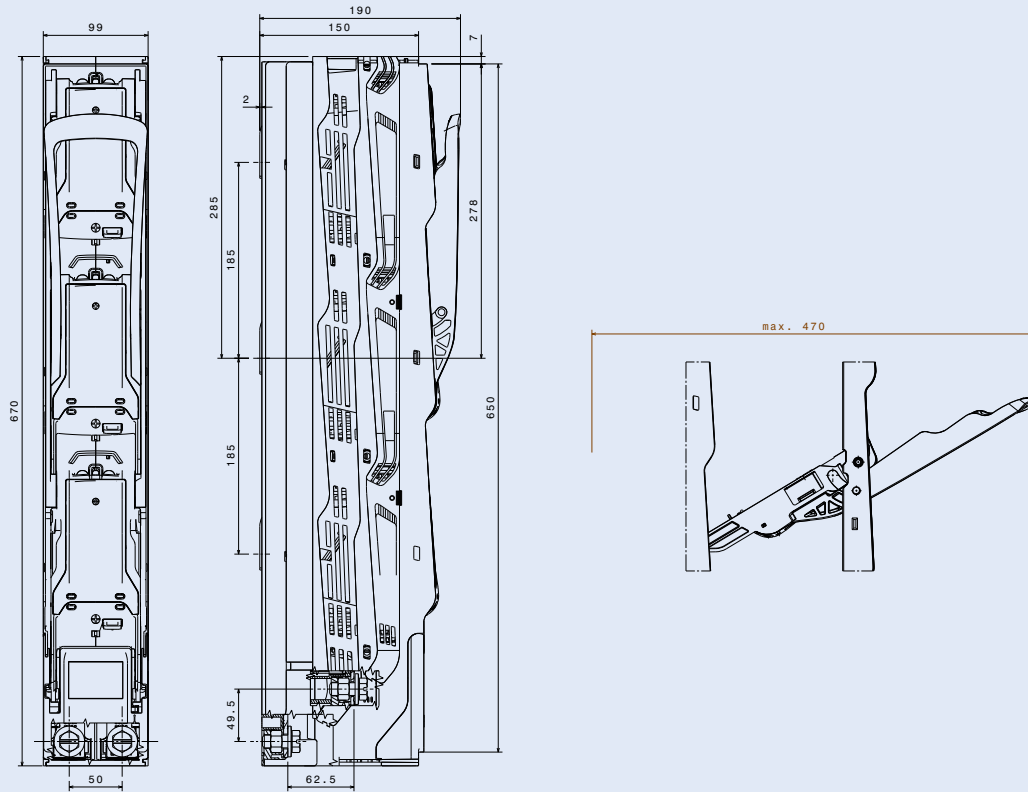
### Kabelanschluss zu Gr. 00 flache und hohe Ausführung:



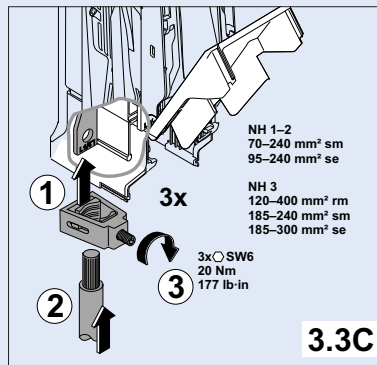
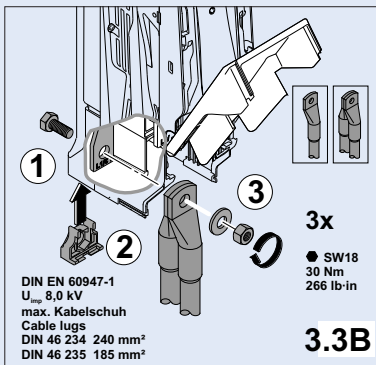
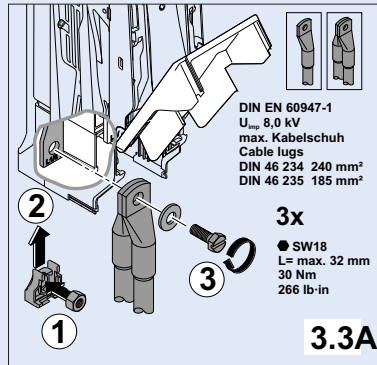
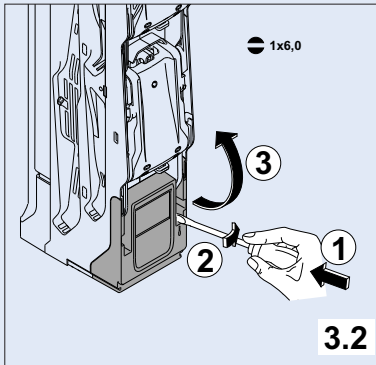
# Sicherungsmaterial - Serien NH-SLS und NHW-SLS

## Abmessungen (mm)

### NH-Sicherungslast-Schaltleiste NHW-SLS-1/2/3



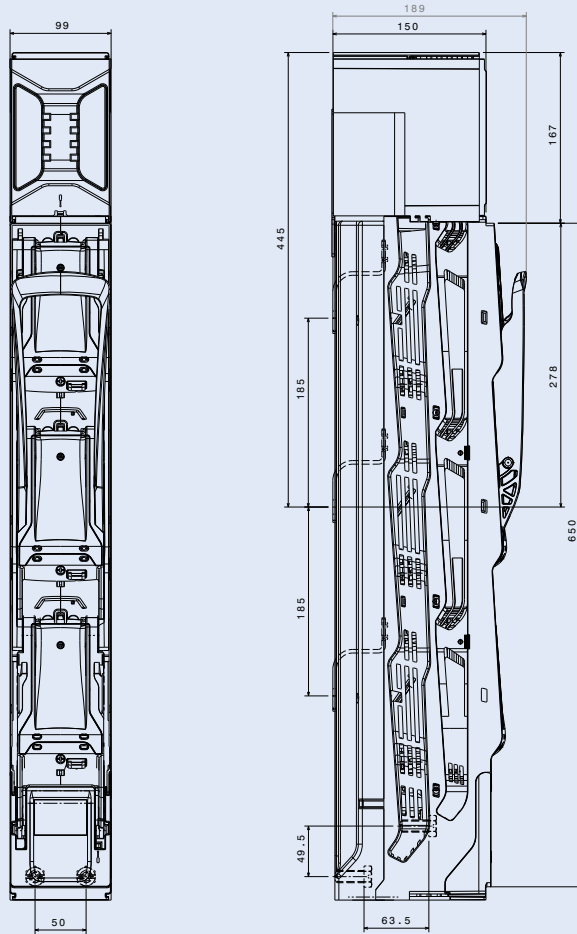
### Kabelanschluss NHW-SLS-1/2/3



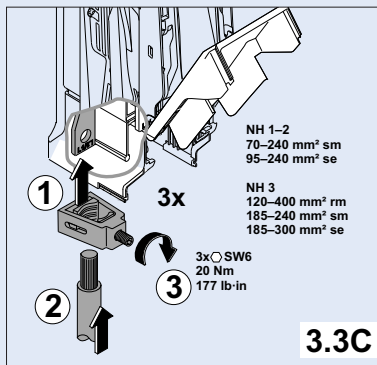
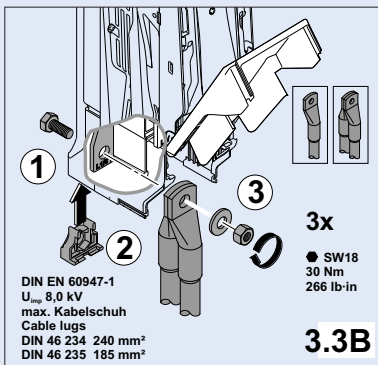
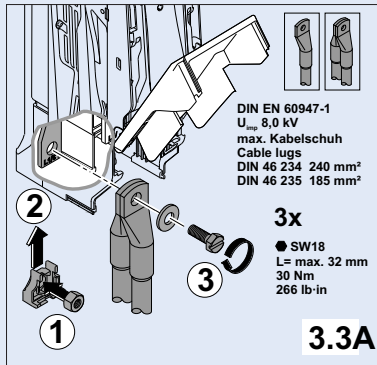
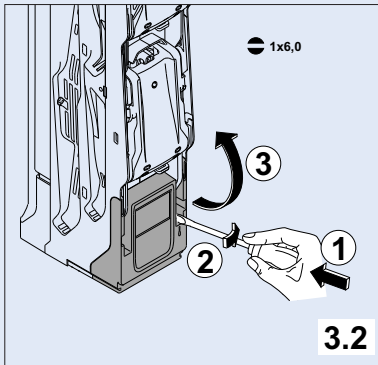
# Sicherungsmaterial - Serien NH-SLS und NHW-SLS

## Abmessungen (mm)

### NH-Sicherungslast-Schaltleiste NHW-SLS-1/2/3-SI Mit Sicherungsüberwachung



### Kabelanschluss NHW-SLS-1/2/3-SI

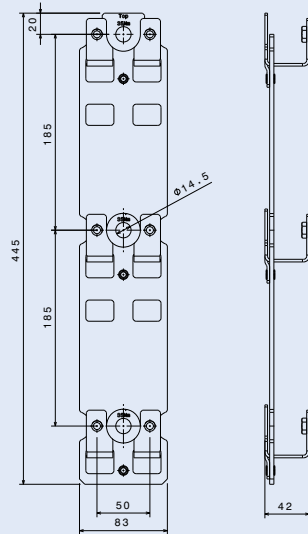


# Sicherungsmaterial - Serien NH-SLS und NHW-SLS

## Abmessungen (mm) - Zubehör

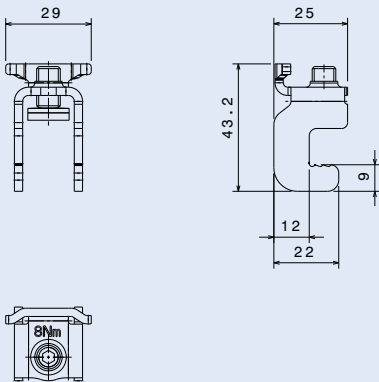
### Doppeladapter

Z-NHW-SLS-00-185/185-SADD

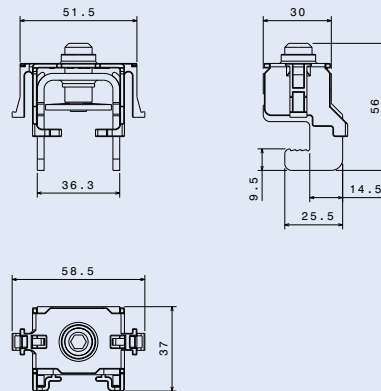


B x H x T: 83 x 450 x 50
Gewicht: 55 kg/100

### Krallenklemmen zu Gr. 00



### Krallenklemmen zu Gr. 1, 2, 3



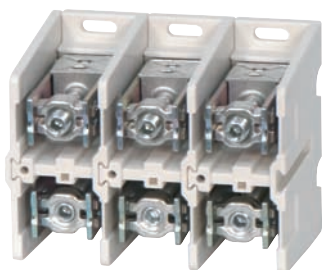
## Anschlussklemmen K

4300PIC-326



- Anreihklemme 1-, 3-, 4-, 5-polig
- Rundleiter - Sektorleiter - Flachleiter
- 25 - 1000 A
- Umbausätze
- Hilfsleiteranschlüsse
- Klemmenabdeckungen

4300PIC-308



4300PIC-314



4300PIC-331



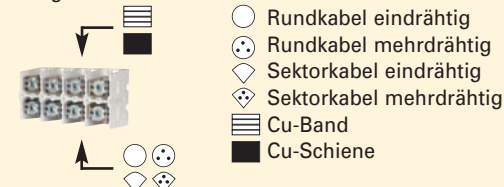
# Zubehör für den Schaltschrankbau - Anschlussklemmen

## Anschlussklemmen K

- Außenanschluss für Rund- oder Sektorleiter, andere Seite für Cu-Band
- Für Kupfer- und Aluminiumleiter geeignet
- Umbausätze von Bandanschluss in Kabelanschluss  
U, V, W – X, Y, Z – L1, L2, L3 – T1, T2, T3 – PE, N, PEN – Erdung
- $U_i = 1000 \text{ V AC}$
- Einschließlich Schilder für Klemmenbezeichnung



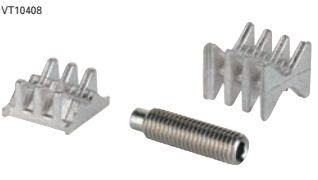

Pole	Anschlussquerschnitte <sup>1)</sup>		Anschlussquerschnitte <sup>1)</sup>		Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
	Cu	Al	Cu-Band	Cu-Schiene			
n	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm	mm			
<b>Bemessungsbetriebsstrom le 160 A</b>							
1	1x16-95	1x35-70	(1x) 3x9x0.8	18x4	K95/1N	010773	1
3			bis		K95/3	025017	1
4			(1x) 6x9x0.8		K95/4	027390	1
5					K95/5	029763	1
1			–	–	K95/1N/BR	012336	1
<b>Bemessungsbetriebsstrom le 250 A</b>							
1	1x35-150	1x35-120	(1x) 4x16x0.8	18x4	K150/1N	089085	1
3	oder	oder	bis		K150/3	032136	1
4	2x16-70	2x35-50	(2x) 6x16x0.8		K150/4	034509	1
5					K150/5	036882	1
1			–	–	K150/1/BR	014709	1
<b>Bemessungsbetriebsstrom le 400 A</b>							
1	1x35-240	1x95-185	(1x) 6x16x0.8	25x15	K240/1N	091458	1
3	oder	oder	bis		K240/3	039255	1
4	2x35-120	2x50-95	(1x) 10x16x0.8		K240/4	041628	1
5					K240/5	044001	1
1			–	–	K240/1/BR	017082	1
<b>Bemessungsbetriebsstrom le 630 A</b>							
1	1x150-300	1x150-240	(1x) 10x16x0.8	40x15	K2X240/1N	093831	1
3	oder	oder	bis		K2X240/3	046374	1
4	2x50-240	2x95-185	(2x) 11x21x1		K2X240/4	048747	1
5					K2X240/5	051120	1
1			–	–	K2X240/1/BR	019455	1
<b>Bemessungsbetriebsstrom le 800 A</b>							
1	2x120-240	2x150-185	(2x) 11x21x1	50x20	K3X185/1	062985	1
3	oder	oder			K3X185/3	065358	1
4	3x50-185	3x95-150			K3X185/4	067731	1
5					K3X185/5	070104	1
<b>Bemessungsbetriebsstrom le 1000 A</b>							
1	2x150-300	2x150-240	(2x) 11x21x1	60x15	K3X240/1	060612	1
3	oder	oder	oder		K3X240/3	058239	1
4	3x50-240	3x150-185	10x40x1		K3X240/4	055866	1
5			oder		K3X240/5	053493	1
			10x50x1				
1	2x150-300	2x150-240	(2x) 11x21x1	60x15	K4X185/1	079596	1
3	oder	oder	oder		K4X185/3	077223	1
4	4x50-185	4x120-150	10x40x1		K4X185/4	074850	1
5			oder		K4X185/5	072477	1
			10x50x1				

### 1) Legende



Typ K95/1N/BR, K150/1/BR, K240/1/BR und K2X240/1/BR = für beidseitigen Rundkabel- oder Sektorkabelanschluss

# Zubehör für den Schaltschrankbau - Anschlussklemmen

<b>Zubehör, Klemmenabdeckung</b>					
<b>Klemmenabdeckung 5-polig</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• einschließlich Warnschild</li> <li>• nach DIN (Blitzpfeil)</li> <li>• durch Abbrechen lassen sich jeweils 3- bzw. 4-polige Klemmenabdeckungen herstellen</li> </ul>					
	verwendbar für	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)	
	<b>jeweils 3-, 4- und 5-polig</b>				
	K95/...	H-K95/5	036888	4	
	K150/...	H-K150/5	039261	1	
	K240/...	H-K240/5	041634	1	
	K2X240/...	H-K2X240/5	044007	1	
	K3X185/...	H-K3X185/5	048753	1	
	K3X240/...	H-K3X240/5	046380	1	
K4X185/...	H-K4X185/5	051126	1		
<b>IP2X Fingerschutz 3-, 4-, 5-polig</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für 3-, 4-, 5-polige K-Klemmen</li> <li>• Schutzart IP2X</li> <li>• nur in Verbindung mit Klemmenabdeckung H-K...</li> </ul>					
	verwendbar für	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)	
	<b>jeweils 3-, 4- und 5-polig</b>				
	K95/...	K95-IPK	182400	2	
	K150/...	K150-IPK	182401	2	
	K240/...	K240-IPK	182402	2	
	K2X240/...	K2X240-IPK	182403	2	
<b>Umbausätze für Anschlussklemmen 160-1000 A</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für einen Leiter</li> <li>• zum Umbau von Bandanschluss in Kabelanschluss</li> </ul>					
	verwendbar für	Bemessungsdauer- strom $I_{\text{N}}$ (A)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
	K95/...	160	D-K95	020277	1
	K150/...	250	D-K150	022650	1
	K240/...	400	D-K240	025023	1
	K2X240/...	630	D-K2X240	027396	1
	K3X185/...	800	D-K3X185	032142	1
	K3X240/...	1000	D-K3X240	029769	1
	K4X185/...	1000	D-K4X185	034515	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für einen Hilfsleiter</li> <li>• M4-Schraube mit Druckscheibe</li> <li>• Anschlussquerschnitt 0,5-2,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>					
	verwendbar für	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)	
	K95/... + K150/...	HK-K95-K150	001916	1	
	K240/...	HK-K240	098585	1	
	K2X240/...	HK-K2X240	010785	1	
	K3X185/...	HK-K3X185	015531	1	
	K3X240/...	HK-K3X240	013158	1	
	K3X240/... + K4X185/...	HK-K3X240-K4X185	001917	1	



# Zubehör für den Schaltschrankbau - Anschlussklemmen

## Zubehör, Klemmenabdeckung

### Isolierte Einzelklemme

- allseitig fingersicher, VDE zugelassen
- aufsnappbar auf Hutschienen nach IEC/EN 60715
- aufsnappbar auf Montageplatten und direkt auf Dorne der CI-Gehäuse
- anreihbar mit anderen K50/1-Klemmen
- mit L-, N- und Schutzleiter-Markierung

4300PIC-283

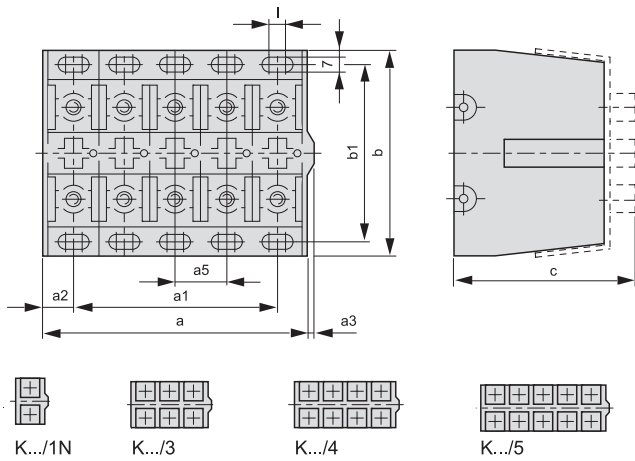


Schaltung	Bemessungsdauer- strom $I_u$ A	Anschlussquerschnitte <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup>	Cu-Band mm	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
	150	2,5 - 50 2,5 - 50 2,5 - 35	3 x 9 x 0.8	K50/1	098573	10

- <sup>1)</sup>
- Rundleiter eindrätig
  - Rundleiter feindrätig mit fachgerecht verpresster Aderendhülse
  - Rundleiter mehrdrätig
  - Sektorleiter eindrätig
  - Sektorleiter mehrdrätig
  - Cu-Band
  - Cu-Schiene

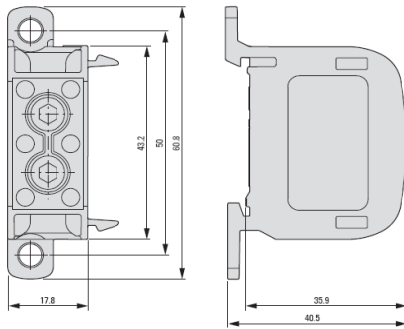
# Zubehör für den Schaltschrankbau - Anschlussklemmen

## Anschlussklemme K










Type	a	a1	a2	a3	b	b1	c	a5	l
K95/1N	37	-	18,5	3	115	100	88	-	13
K95/3	99	75	12	3	115	100	88	31	13
K95/4	130	100	15	3	115	100	88	31	13
K95/5	161	125	18	3	115	100	88	31	13
K150/1N	37	-	18,5	3	115	100	105	-	13
K150/3	99	75	12	3	115	100	105	31	13
K150/4	130	100	15	3	115	100	105	31	13
K150/5	161	125	18	3	115	100	105	31	13
K240/1N	52	-	26	3	115	100	120	-	12
K240/3	144	100	22	3	115	100	120	46	12
K240/4	190	150	20	3	115	100	120	46	12
K240/5	236	175	30,5	3	115	100	120	46	12
K2X240/1N	68	-	34	4	140	125	127	-	15
K2X240/3	192	125	33,5	4	140	125	127	62	15
K2X240/4	254	200	27	4	140	125	127	62	15
K2X240/5	316	250	33	4	140	125	127	62	15
K3X185/1	78	-	39	4	140	125	166	-	15
K3X185/3	222	150	36	4	140	125	166	72	15
K3X185/4	294	225	34,5	4	140	125	166	72	15
K3X185/5	366	300	33	4	140	125	166	72	15
K3X240/1	88	-	44	4	165	150	196	-	20
K3X240/3	252	175	39	4	165	150	196	82	20
K3X240/4	334	250	42	4	165	150	196	82	20
K3X240/5	416	325	45,5	4	165	150	196	82	20
K4X185/1	88	-	44	4	165	150	196	-	20
K4X185/3	252	175	39	4	165	150	196	82	20
K4X185/4	334	250	42	4	165	150	196	82	20
K4X185/5	416	325	45,5	4	165	150	196	82	20

## Isolierte Einzelklemme K50/1



Vorschriften:	VDE Zulassung nach DIN EN 60947 7 1	Das Produkt entspricht den ROHS Richtlinien der EG
Farbe:	RAL 7035 lichtgrau	
Werkstoffe:	Klemmenkörper: Gehäuse: Schrauben:	Messing (CuZn39Pb2) blank PA 6 (Halogenfrei) Stahl Zn dickschichtpassiviert
Flammwidrigkeit:	selbstverlöschend	
<b>Mechanische Werte:</b>		
Abisolierlängen:	50 mm <sup>2</sup>	16 mm
Schraubenköpfe:	Innensechskant:	5 mm
Abmessungen:	B x H x T (mm):	24,8 x 40,5 x 60,8
<b>Elektrische Werte:</b>		
Bemessungs- dauerstrom:	150 A	
Nennspannung:	690 V	
Anschluss- querschnitte:	2x 50 mm <sup>2</sup>	
	Cu Rundleiter eindrätig	
	Cu Rundleiter mehrdrätig	2,5 – 50 mm <sup>2</sup>
	Cu Rundleiter feindrätig mit Aderendhülse	2,5 – 35 mm <sup>2</sup>
	Cu Bandleiter	3 x 9 x 0,8 mm
Verwendbar für:	CI, CI-K, Nockenschalter T, Lasttrennschalter P, Leistungsschalter NZM; CU-BAND3X9x0,8-BK	

	Größe / Bemessungsstrom	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE	
<b>Schmelzeinsätze Z-D0./SE, Betriebsklasse gG (gL)</b>					
• In praktischer Kunststoffbox in der Farbe der Kennmelder - auf DIN-Schiene schnappbar					
	D01 2 A	Z-D01/SE-2	288934	12/288	
	D01 4 A	Z-D01/SE-4	288935	12/288	
	D01 6 A	Z-D01/SE-6	288936	12/288	
	D01 10 A	Z-D01/SE-10	288937	12/288	
	<b>NEU</b> D01 13 A	Z-D01/SE-13	288938	12/288	
	D01 16 A	Z-D01/SE-16	288939	12/288	
	D02 20 A	Z-D02/SE-20	288940	12/144	
	D02 25 A	Z-D02/SE-25	288941	12/144	
	<b>NEU</b> D02 32 A	Z-D02/SE-32	288942	12/144	
	<b>NEU</b> D02 35 A	Z-D02/SE-35	288943	12/144	
	D02 40 A	Z-D02/SE-40	288944	12/144	
	D02 50 A	Z-D02/SE-50	288945	12/144	
	D02 63 A	Z-D02/SE-63	288946	12/144	
	<b>Hülsen-Passeinsatz Z-D0./PE</b>				
	• In praktischer Kunststoffbox in der Farbe der Kennmelder - auf DIN-Schiene schnappbar				
		D01 2 A	Z-D01/PE-2	288909	12/288
		D01 4 A	Z-D01/PE-4	288910	12/288
		D01 6 A	Z-D01/PE-6	288911	12/288
		D01 10 A, 13 A	Z-D01/PE-10	288912	12/288
		D02 20 A	Z-D02/PE-20	288913	12/288
D02 25 A		Z-D02/PE-25	288914	12/288	
D02 35 A, 32 A		Z-D02/PE-35	288915	12/288	
D02 40 A		Z-D02/PE-40	288916	12/288	
D02 50 A		Z-D02/PE-50	288917	12/288	
		<b>Hülsen-Passeinsatz Z-D02-D01/PE</b>			
	• D01 für Sicherungssockel D02 und Sicherungslasttrennschalter D02				
	• In praktischer Kunststoffbox in der Farbe der Kennmelder - auf DIN-Schiene schnappbar				
	D02-D01 2 A	Z-D02-D01/PE-2	263112	12/288	
	D02-D01 4 A	Z-D02-D01/PE-4	263113	12/288	
	D02-D01 6 A	Z-D02-D01/PE-6	263150	12/288	
	D02-D01 10 A, 13 A	Z-D02-D01/PE-10	263151	12/288	
	D02-D01 16 A	Z-D02-D01/PE-16	263152	12/288	
	<b>Schraubkappen Z-D0./SK</b>				
	D01 max. 16 A	Z-D01/SK	100650	20	
D02 max. 63 A	Z-D02/SK	100651	20		
	<b>Haltefeder Z-D02/SIKA-HF</b>				
	• Zur Aufnahme von D01-Schmelzeinsätzen in der Schraub-Kappe Z-D02/SK				
	D02-D01	Z-D02/SIKA-HF	263149	50/3000	
	<b>Passhülsenzange Z-D0-PE-Z</b>				
	D01, D02	Z-D0-PE-Z	114324	1 / 10	

## Schmelzeinsätze Z-D0./SE

- Nach DIN VDE 0636, DIN 49522
- Für Sicherungs-Lasttrennschalter Z-SLS, -SLK verwendbar
- Für Sicherungssockel D0.-SO und Z-D02/R/3 verwendbar

### Schaltbild



### Technische Daten

#### Elektrisch

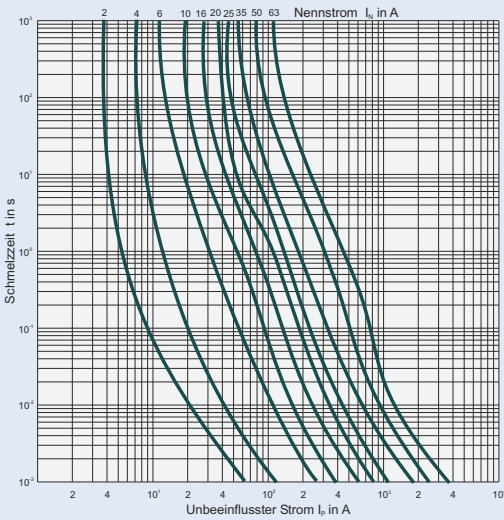
Betriebsklasse	gG (gL)
Bemessungsspannung	
AC	400 V
DC	220 V
Bemessungsfrequenz	45-65 Hz
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	2500 V
Bemessungskurzschlusschaltvermögen	50kA (AC), 8kA (DC)

#### Mechanisch

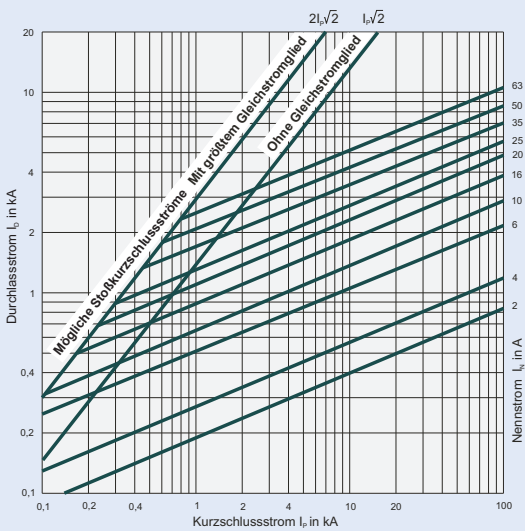
Baugröße	
D01	1, 2, 4, 6, 10, 13, 16 A
D02	20, 25, 32, 35, 40, 50, 63 A

### Kennlinien Z-D0./SE

Zeit-Stromkennlinien von Z-D0-Schmelzeinsätzen 2 ... 63A gG(gL)



Durchlassstrom-Kennlinien von Z-D0-Schmelzeinsätzen 2 ... 63A gG(gL)



## Hülsen-Passeinsatz Z-D0./PE, Z-D02-D01/PE

- Nach DIN 49523
- Verwendung für D0.-SO, Z-D02/R/3, Z-SLS/CB als Stromkodierung

### Technische Daten

#### Elektrisch

Bemessungsstrom	
D01	2 - 10 A
D02	20 - 50 A
D02-D01	2 - 16 A

## Schraubkappen Z-D0./SK

- Verwendung für D0.-SO, Z-D02/R/3
- Haltefeder Z-D02/SIKA-HF zur Aufnahme von D01 Schmelzeinsätzen in der Kappe Z-D02/SK erhältlich

### Technische Daten

#### Elektrisch

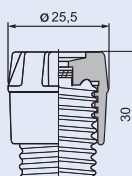
Bemessungsstrom	
D01	max. 16 A
D02	max. 63 A

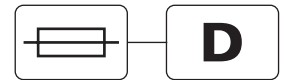
#### Mechanisch

Elektrogewinde	
D01	E14
D02	E18

### PRAXIS-Tipp

Ein komplettes funktionsfähiges Sicherungselement besteht aus Sockel + Schmelzeinsatz + Paßeinsatz + Schraubkappe. Bei den jeweils höchsten Bemessungsstromstärken innerhalb einer Baugröße (D01...16A und D02...63A) entfällt der Hülsen-Passeinsatz.





SG19007



Größe / Bemessungsstrom	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Schmelzeinsätze Z-DII./SE../GG, Betriebsklasse gG (gL)</b>			
• Bemessungsspannung 500 V AC / 400 V DC			
DII E27 2 A	Z-DII/SE-2A/GG	112125	5/500
DII E27 4 A	Z-DII/SE-4A/GG	112126	5/500
DII E27 6 A	Z-DII/SE-6A/GG	112127	5/500
DII E27 10 A	Z-DII/SE-10A/GG	112128	5/500
DII E27 16 A	Z-DII/SE-16A/GG	112129	5/500
DII E27 20 A	Z-DII/SE-20A/GG	112130	5/500
DII E27 25 A	Z-DII/SE-25A/GG	112131	5/500
DIII E33 35 A	Z-DIII/SE-35A/GG	112135	5/500
DIII E33 50 A	Z-DIII/SE-50A/GG	112136	5/500
DIII E33 63 A	Z-DIII/SE-63A/GG	112137	5/500

SG19107



Größe / Bemessungsstrom	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Schmelzeinsätze Z-DII./SE../DZ, Betriebsklasse DZ</b>			
• Bemessungsspannung 500 V AC / 400 V DC			
DII E27 6 A	Z-DII/SE-6A/DZ	112120	5/500
DII E27 10 A	Z-DII/SE-10A/DZ	112121	5/500
DII E27 16 A	Z-DII/SE-16A/DZ	112122	5/500
DII E27 20 A	Z-DII/SE-20A/DZ	112123	5/500
DII E27 25 A	Z-DII/SE-25A/DZ	112124	5/500
DIII E33 35 A	Z-DIII/SE-35A/DZ	112132	5/500
DIII E33 50 A	Z-DIII/SE-50A/DZ	112133	5/500
DIII E33 63 A	Z-DIII/SE-63A/DZ	112134	5/500

wa\_sg05908



Größe / Bemessungsstrom	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Ring-Passeinsatz Z-DII./PE</b>			
DII E27 2 A	Z-DII/PE-2A	110396	50
DII E27 4 A	Z-DII/PE-4A	110397	50
DII E27 6 A	Z-DII/PE-6A	110398	50
DII E27 10 A	Z-DII/PE-10A	110399	50
DII E27 16 A	Z-DII/PE-16A	110790	50
DII E27 20 A	Z-DII/PE-20A	110791	50
DIII E33 2 A	Z-DIII/PE-2A	110792	50
DIII E33 4 A	Z-DIII/PE-4A	110793	50
DIII E33 6 A	Z-DIII/PE-6A	110794	50
DIII E33 10 A	Z-DIII/PE-10A	110795	50
DIII E33 16 A	Z-DIII/PE-16A	110796	50
DIII E33 20 A	Z-DIII/PE-20A	110797	50
DIII E33 25 A	Z-DIII/PE-25A	110798	50
DIII E33 35 A	Z-DIII/PE-35A	110799	50
DIII E33 50 A	Z-DIII/PE-50A	110800	50

wa\_sg03312

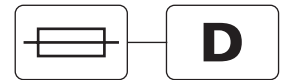


Größe / Bemessungsstrom	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Passschraube Z-DII./PS</b>			
DII E27 2 A	Z-DII/PS-2A	112138	25/1500
DII E27 4 A	Z-DII/PS-4A	112139	25/1500
DII E27 6 A	Z-DII/PS-6A	112140	25/1500
DII E27 10 A	Z-DII/PS-10A	112141	25/1500
DII E27 16 A	Z-DII/PS-16A	112142	25/1500
DII E27 20 A	Z-DII/PS-20A	112143	25/1500
DII E27 25 A	Z-DII/PS-25A	112144	25/1500
DIII E33 35 A	Z-DIII/PS-35A	112145	25/850
DIII E33 50 A	Z-DIII/PS-50A	112146	25/850
DIII E33 63 A	Z-DIII/PS-63A	112147	25/850

SG07608



Größe / Bemessungsspannung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Schraubkappen Z-DII./SK</b>			
DII E27 500 VAC	Z-DII/SK	112148	50/600
DIII E33 500 VAC	Z-DIII/SK	112149	30/360
DIII E33 690 VAC	Z-DIII/SK-690	118904	3



## Schmelzeinsätze Z-DII./SE

- Nach DIN EN 60269-1 (VDE 0636 Teil 10), DIN EN 60269-3 (VDE 0636 Teil 30),  
DIN VDE 0636-301, CEE 16, IEC/EN 60269-1, IEC/EN 60269-3
- Für Sicherungssockel DII-SO..., DIII-SO... verwendbar

### Schaltbild



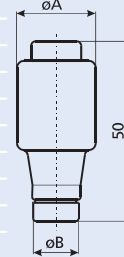
### Technische Daten

#### Elektrisch

Betriebsklasse	gG (gL), DZ
Bemessungsspannung $U_n$	
AC	500 V
DC	400 V
Bemessungsfrequenz	45-65 Hz
Isolationsklasse	C-VDE0110
Bemessungskurzschlussausschaltvermögen bei $1.1 \times U_n$	
AC	50 kA / $\cos \varphi = 0,2$
DC	8 kA / $\tau = 15$ ms

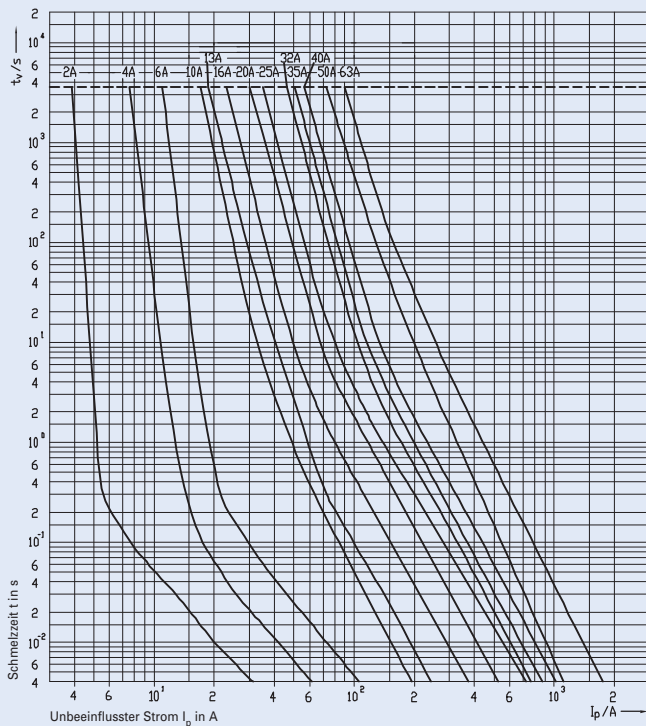
#### Abmessungen (mm)

$I_n$ (A)	$\varnothing A$	$\varnothing B$
DII für Sicherungssockel E27		
2	21,5	6
4	21,5	6
6	21,5	6
10	21,5	8
16	21,5	10
20	21,5	12
25	21,5	14
DIII für Sicherungssockel E33		
35	27	16
50	27	18
63	27	20

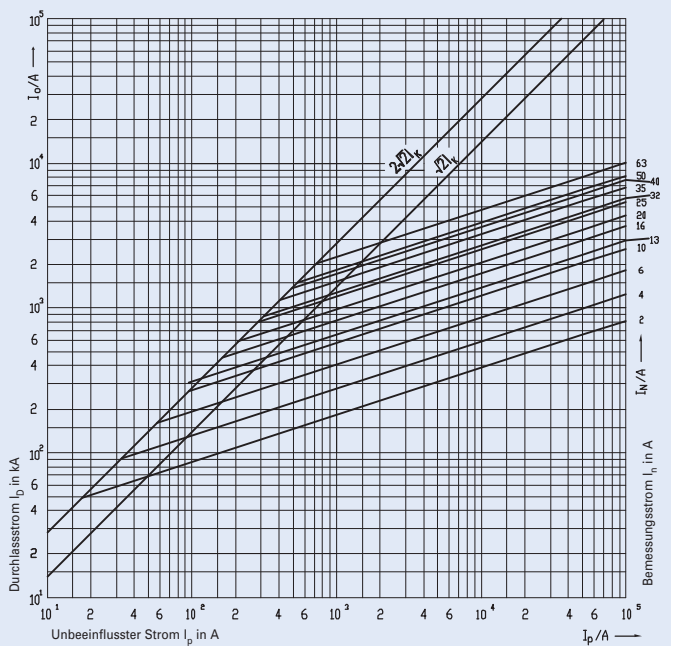


### Kennlinien Z-DII./SE

Zeit-Stromkennlinien von Z-DII-Schmelzeinsätzen 2 ... 63A gG(gL)



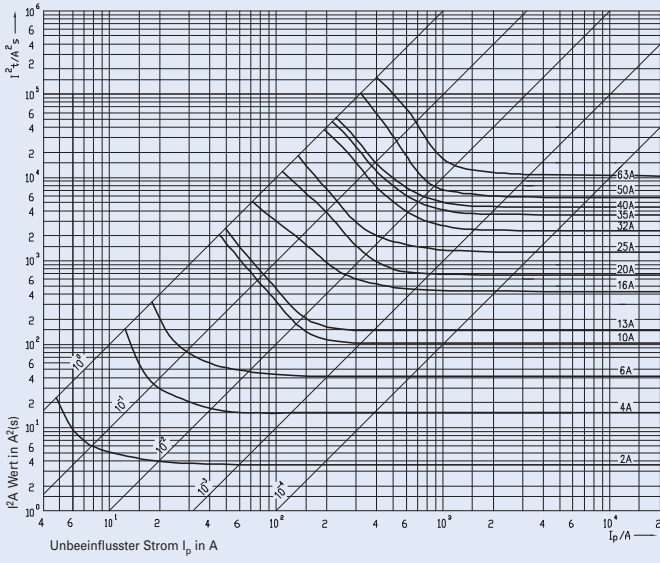
Durchlassstrom-Kennlinien von Z-DII-Schmelzeinsätzen 2 ... 63A gG(gL)



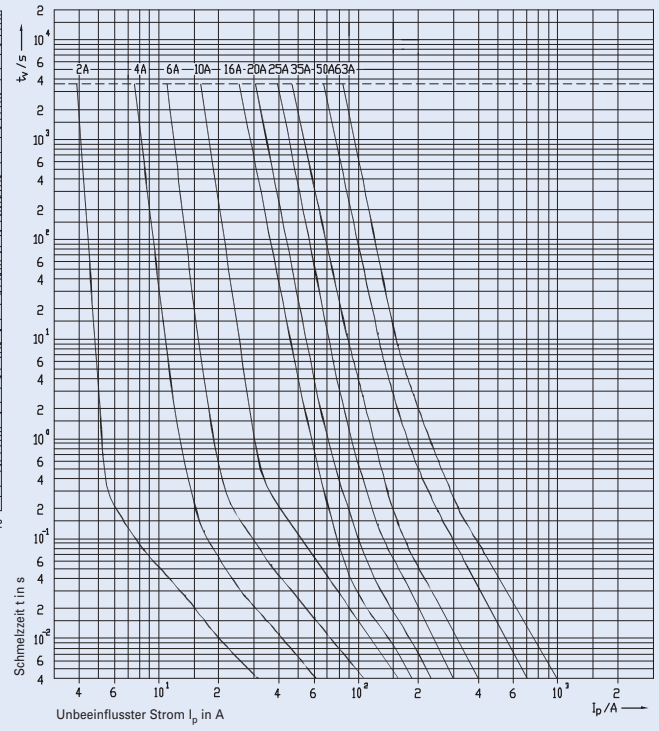


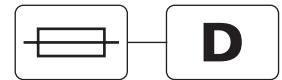
## Kennlinien Z-DII./SE

Schmelzenergie-Kennlinien  $I^2t/A$  von Z-DII-Schmelzeinsätzen 2 ... 63A gG(L)



Zeit-Stromkennlinien von Z-DII-Schmelzeinsätzen 2 ... 63A DZ





## Ring-Passeinsatz Z-DII./PE

- Verwendung für DII.-SO/... als Stromkodierung

### Technische Daten

#### Elektrisch

Bemessungsstrom	
DII	2 - 20 A
DIII	2 - 50 A

## Passschraube Z-DII./PS

- Verwendung für DII.-SO/...-PS als Stromkodierung

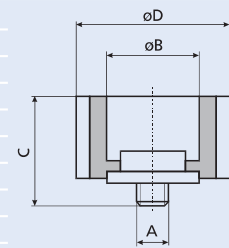
### Technische Daten

#### Elektrisch

Bemessungsstrom	
DII	2 - 25 A
DIII	35 - 63 A

#### Abmessungen (mm)

$I_n$ (A)	A	B	C	D
DII für Sicherungssockel E27				
2	3/16"	6,5	17	24
4	3/16"	6,5	17	24
6	3/16"	6,5	17	24
10	3/16"	8,5	17	24
16	3/16"	10,5	17	24
20	3/16"	12,5	17	24
25	3/16"	14,5	17	24
DIII für Sicherungssockel E33				
35	3/16"	16,5	17	24
50	3/16"	18,5	17	24
63	3/16"	20,5	17	24



## Schraubkappen Z-DII./SK

- Verwendung für DII.-SO

### Technische Daten

#### Elektrisch

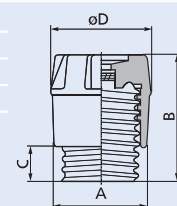
Bemessungsstrom	
DII	max. 25 A
DIII	max. 63 A
Bemessungsspannung	
Z-DII/SK	500 V AC / 400 V DC
Z-DIII/SK	500 V AC / 400 V DC
Z-DIII/SK-690	690 V AC

#### Mechanisch

Elektrogewinde	
DII	E27
DIII	E33

#### Abmessungen (mm)

$I_n$ (A)	A	B	C	D
Z-DII/SK	34	44	12	35
Z-DIII/SK	43	44	12	43
Z-DIII/SK-690	43	65	12	43



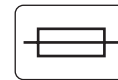
### PRAXIS-Tipp

Ein komplettes funktionsfähiges Sicherungselement besteht aus

- Sockelausführung für Passschraube + Schmelzeinsatz + Passschraube + Schraubkappe
- Sockelausführung für Ring-Passeinsatz + Schmelzeinsatz + Ring-Passeinsatz + Schraubkappe

Bei den jeweils höchsten Bemessungsstromstärken innerhalb einer Baugröße (DII ... 25 A und DIII ... 63 A) entfällt der Ring-Passeinsatz.





SG01010



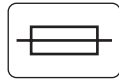
SG20507



SG20407

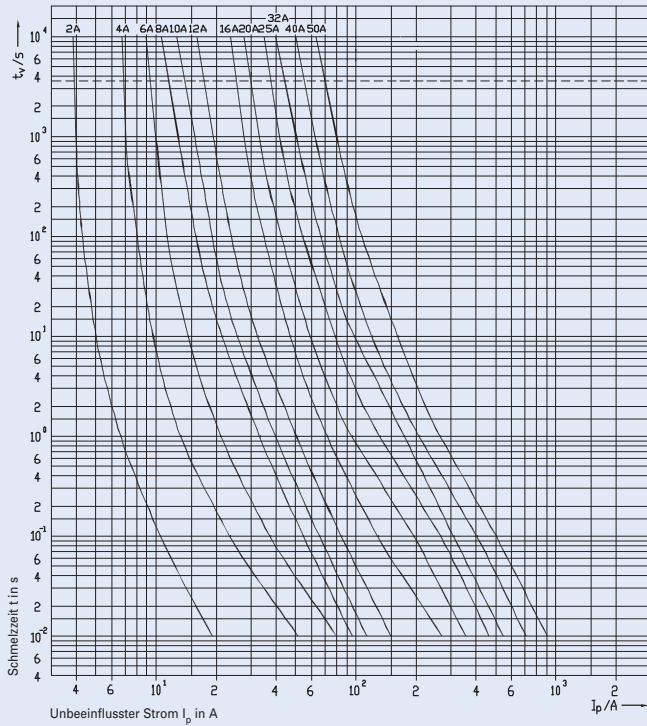


Größe / Bem.-Strom / Bem.-Spannung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Schmelzeinsätze Z-C../SE Betriebsklasse gG (gL)</b>			
10x38 1 A 500 V AC	Z-C10/SE-1A/GG	112156	10/500
10x38 2 A 500 V AC	Z-C10/SE-2A/GG	112157	10/500
10x38 4 A 500 V AC	Z-C10/SE-4A/GG	112158	10/500
10x38 6 A 500 V AC	Z-C10/SE-6A/GG	112159	10/500
10x38 8 A 500 V AC	Z-C10/SE-8A/GG	112160	10/500
10x38 10 A 500 V AC	Z-C10/SE-10A/GG	112161	10/500
10x38 12 A 500 V AC	Z-C10/SE-12A/GG	112162	10/500
10x38 16 A 500 V AC	Z-C10/SE-16A/GG	112163	10/500
10x38 20 A 400 V AC	Z-C10/SE-20A/GG	112164	10/500
10x38 25 A 400 V AC	Z-C10/SE-25A/GG	112165	10/500
10x38 32 A 400 V AC	Z-C10/SE-32A/GG	112166	10/500
14x51 2 A 690 V AC	Z-C14/SE-2A/GG	112167	10/200
14x51 4 A 690 V AC	Z-C14/SE-4A/GG	112168	10/200
14x51 6 A 690 V AC	Z-C14/SE-6A/GG	112169	10/200
14x51 8 A 690 V AC	Z-C14/SE-8A/GG	112170	10/200
14x51 10 A 690 V AC	Z-C14/SE-10A/GG	112171	10/200
14x51 12 A 690 V AC	Z-C14/SE-12A/GG	112172	10/200
14x51 16 A 690 V AC	Z-C14/SE-16A/GG	112173	10/200
14x51 20 A 690 V AC	Z-C14/SE-20A/GG	112174	10/200
14x51 25 A 690 V AC	Z-C14/SE-25A/GG	112175	10/200
14x51 32 A 500 V AC	Z-C14/SE-32A/GG	112176	10/200
14x51 40 A 500 V AC	Z-C14/SE-40A/GG	112177	10/200
14x51 50 A 500 V AC	Z-C14/SE-50A/GG	112178	10/200
22x58 16 A 690 V AC	Z-C22/SE-16A/GG	112179	10/480
22x58 20 A 690 V AC	Z-C22/SE-20A/GG	112180	10/480
22x58 25 A 690 V AC	Z-C22/SE-25A/GG	112181	10/480
22x58 32 A 690 V AC	Z-C22/SE-32A/GG	112182	10/480
22x58 40 A 690 V AC	Z-C22/SE-40A/GG	112183	10/480
22x58 50 A 690 V AC	Z-C22/SE-50A/GG	112184	10/480
22x58 63 A 690 V AC	Z-C22/SE-63A/GG	112185	10/480
22x58 80 A 500 V AC	Z-C22/SE-80A/GG	112186	10/480
22x58 100 A 500 V AC	Z-C22/SE-100A/GG	112187	10/480

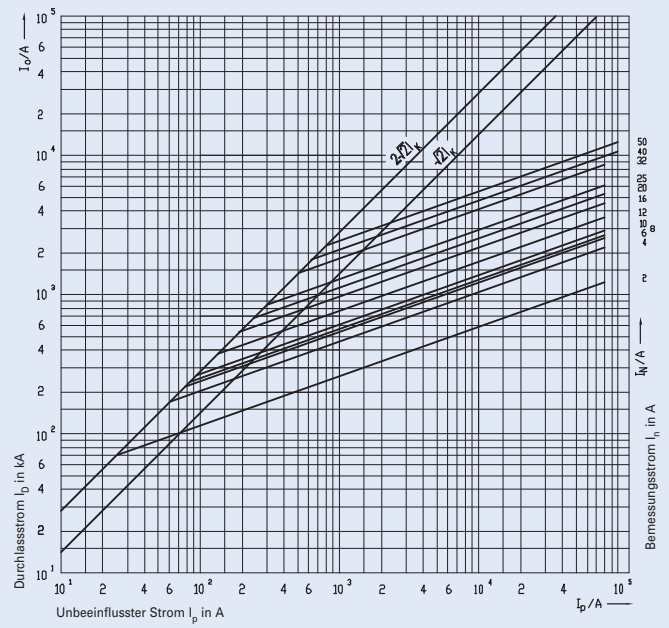


### Kennlinien Z-C14/SE, Betriebsklasse gG, 14x51

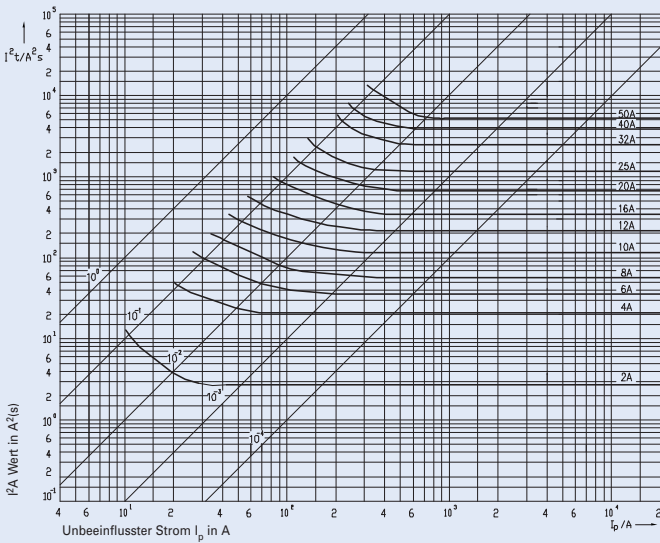
Zeit-Stromkennlinien von Z-C14-Schmelzeinsätzen 2 ... 50A gG(L)

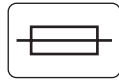


Durchlassstrom-Kennlinien von Z-C14-Schmelzeinsätzen 2 ... 50A gG(L)



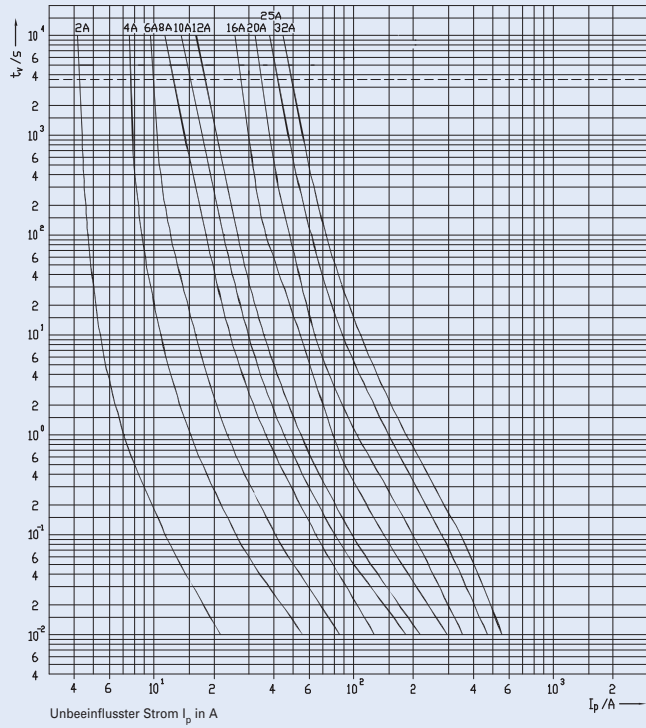
Schmelzenergie-Kennlinien  $I^2t/A$  von Z-C14-Schmelzeinsätzen 2 ... 50A gG(L)



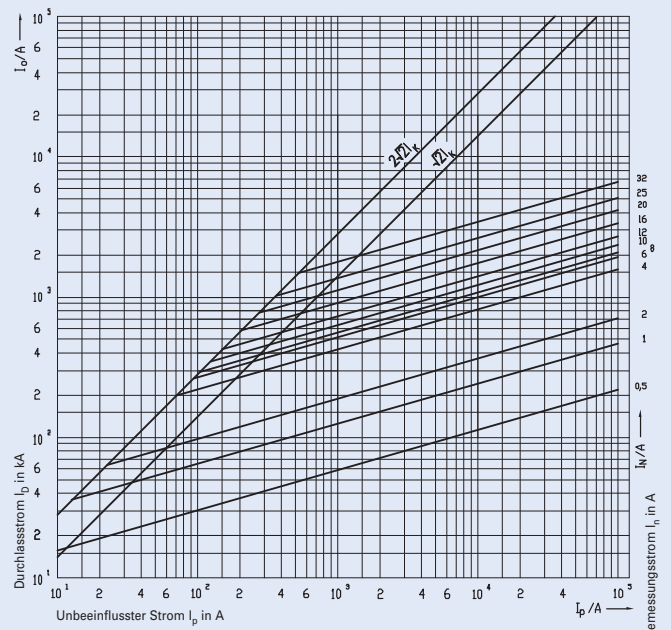


### Kennlinien Z-C10/SE, Betriebsklasse gG, 10x38

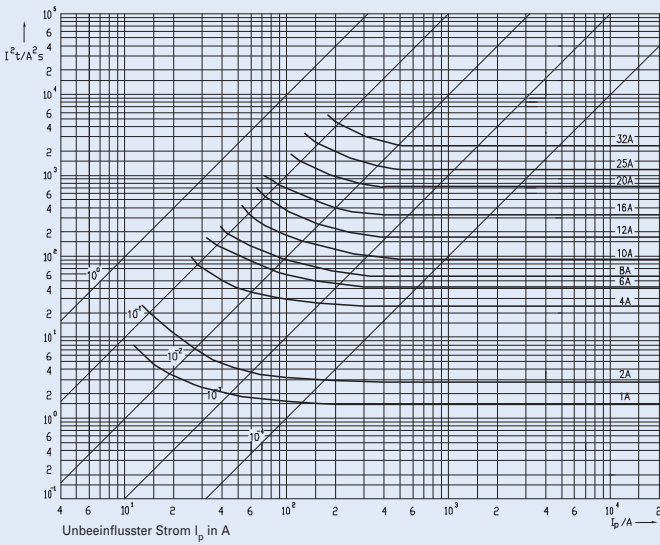
Zeit-Stromkennlinien von Z-C10-Schmelzeinsätzen 2 ... 32A gG(L)

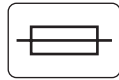


Durchlassstrom-Kennlinien von Z-C10-Schmelzeinsätzen 2 ... 32A gG(L)



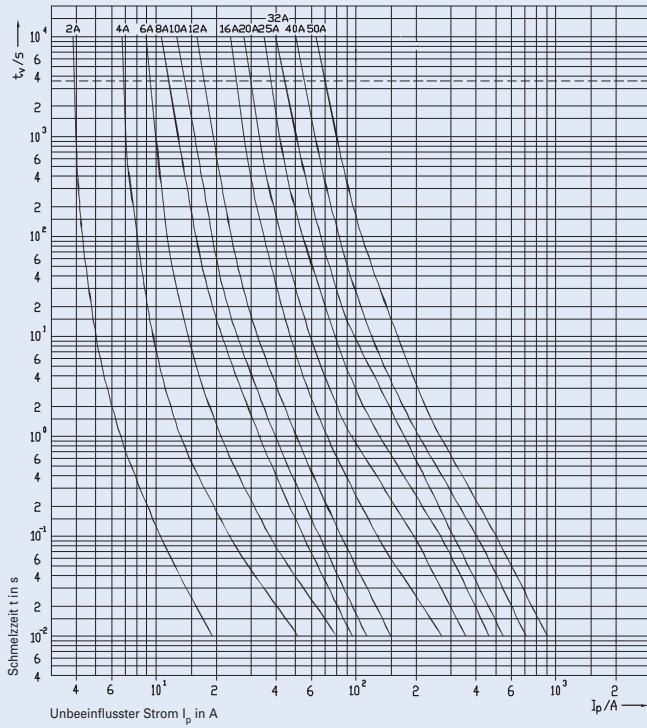
### Schmelzenergie-Kennlinien I^2t/A von Z-C10-Schmelzeinsätzen 1 ... 32A gG(L)



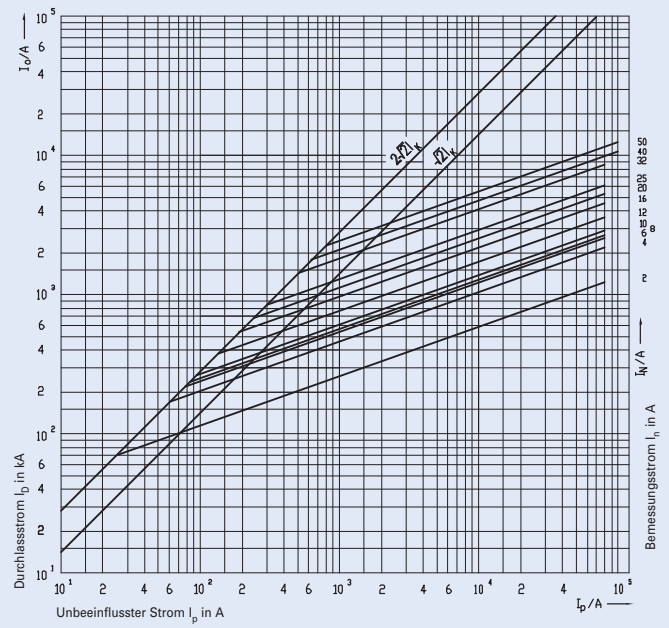


### Kennlinien Z-C14/SE, Betriebsklasse gG, 14x51

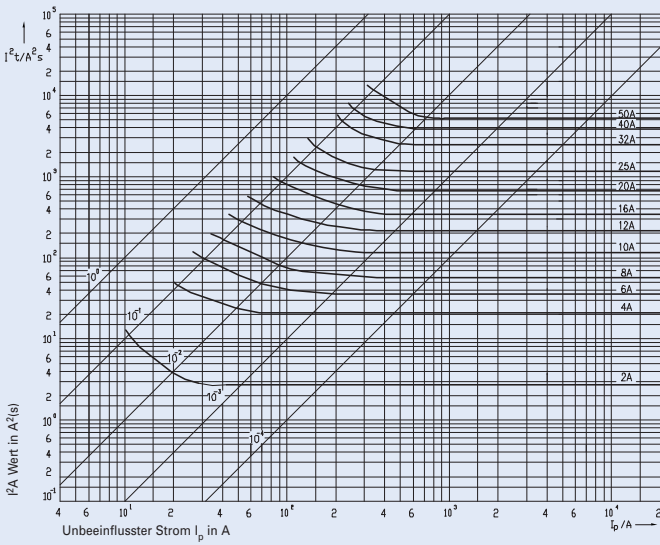
Zeit-Stromkennlinien von Z-C14-Schmelzeinsätzen 2 ... 50A gG(L)

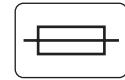


Durchlassstrom-Kennlinien von Z-C14-Schmelzeinsätzen 2 ... 50A gG(L)



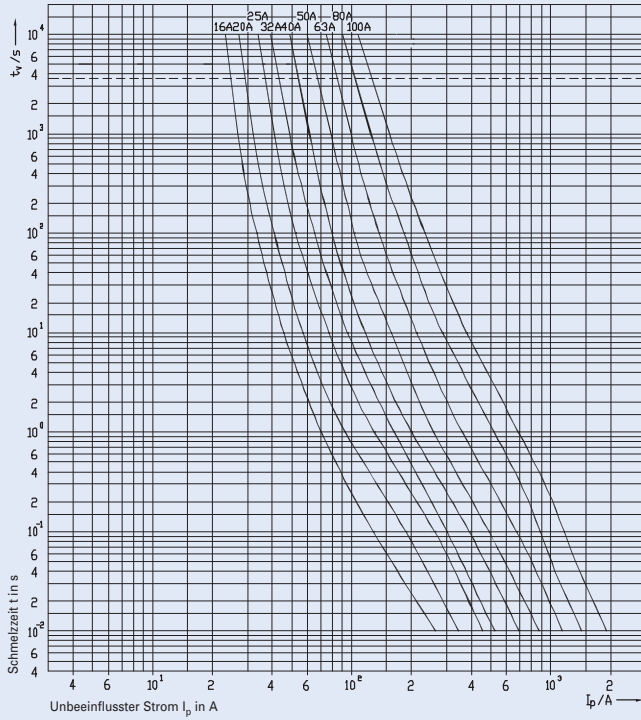
Schmelzenergie-Kennlinien I^2t/A von Z-C14-Schmelzeinsätzen 2 ... 50A gG(L)



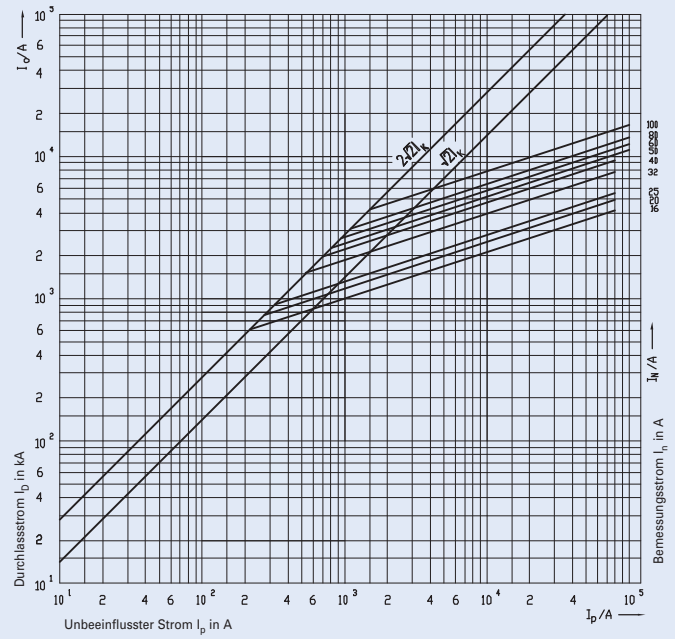


## Kennlinien Z-C22/SE, Betriebsklasse gG, 22x58

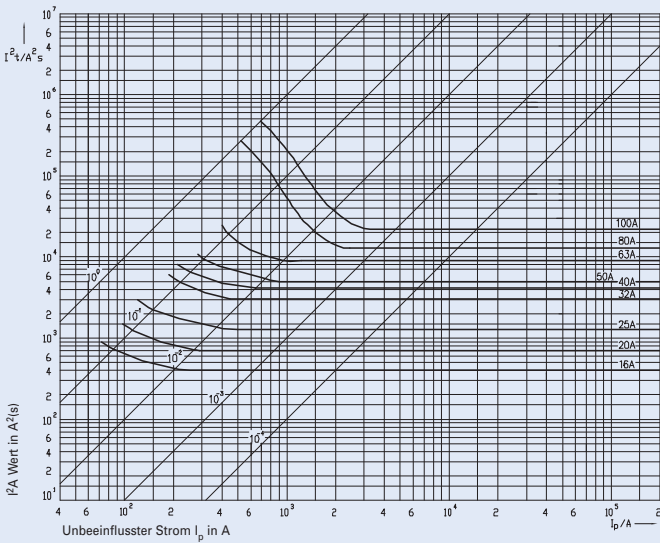
Zeit-Stromkennlinien von Z-C22-Schmelzeinsätzen 16 ... 100A gG(gL)

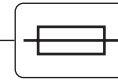
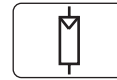


Durchlassstrom-Kennlinien von Z-C22-Schmelzeinsätzen 16 ... 100A gG(gL)



Schmelzenergie-Kennlinien  $I^2t/A$  von Z-C22-Schmelzeinsätzen 16 ... 100A gG(gL)





SG11008



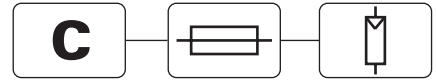
Größe / Bem.-Strom / Bem.-Spannung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Schmelzeinsätze ASFLC10-..A-gPV-SOL Photovoltaik Anwendung</b>			
10x38 2 A 1000 V DC	ASFLC10-2A-gPV-SOL	137279	10/500
10x38 4 A 1000 V DC	ASFLC10-4A-gPV-SOL	137280	10/500
10x38 6 A 1000 V DC	ASFLC10-6A-gPV-SOL	137281	10/500
10x38 8 A 1000 V DC	ASFLC10-8A-gPV-SOL	137282	10/500
10x38 10 A 1000 V DC	ASFLC10-10A-gPV-SOL	137283	10/500
10x38 12 A 1000 V DC	ASFLC10-12A-gPV-SOL	137284	10/500
10x38 16 A 1000 V DC	ASFLC10-16A-gPV-SOL	137285	10/500
10x38 20 A 1000 V DC	ASFLC10-20A-gPV-SOL	137286	10/500
10x38 25 A 900 V DC	ASFLC10-25A-gPV-SOL	137287	10/500

### Auswahl des PV-Schmelzeinsatzes:

- ① Maximale DC-Bemessungsbetriebsspannung des Schmelzeinsatzes:  
 $1,2 \times V_{oc}$  des Stranges
- ② Bemessungsstrom  $I_n$  des Schmelzeinsatzes muss größer/gleich sein als:  
 $1,5 \times I_{sc}$

$I_{sc}$  . . . . short circuit current des PV-Modules

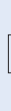
$V_{oc}$  . . . . open circuit voltage des Stranges



### Schmelzeinsätze ASFLC10-..A-gPV-SOL Photovoltaik Anwendung

- Nach IEC 60269-1 und IEC 60269-4
- Für Sicherungstrennschalter FCFDC10DI verwendbar

Schaltbild



#### Technische Daten

#### Elektrisch

#### ASFLC10-..A-gPV-SOL 10x38

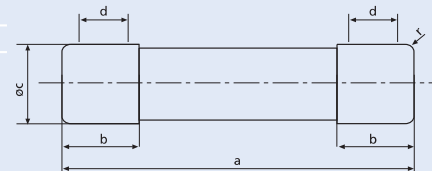
Bemessungsspannung $U_n$	6 - 20 A / 1000 V DC 25 A / 900 V DC
Bemessungsfrequenz	-
Bemessungskurzschlussausschaltvermögen	30 kA
$\tau = L/R$	2 ms

#### Max. Verlustleistung

Bemessungsstrom $I_n$	Schmelzintegral $L/R = 2 \text{ ms}$	Ausschalt- $I^2t$ -Wert $L/R = 2 \text{ ms}$	Verlustleistung bei $0,7 \times I_n$	Verlustleistung bei $I_n$	Gewicht
[A]	[A <sup>2</sup> s]	[A <sup>2</sup> s]	[W]	$P_d$ [W]	$P_d$ [g]
2	1,3	3,5	1,47	1,00	10
4	3,3	28	0,52	1,25	10
6	5,5	45	0,73	1,65	10
8	8	62	0,93	1,9	10
10	11	88	1,06	2,3	10
12	23	180	1,03	1,9	10
16	35	270	1,00	2,5	10
20	50	430	1,18	3,25	10
25	75	620	1,25	3,45	10

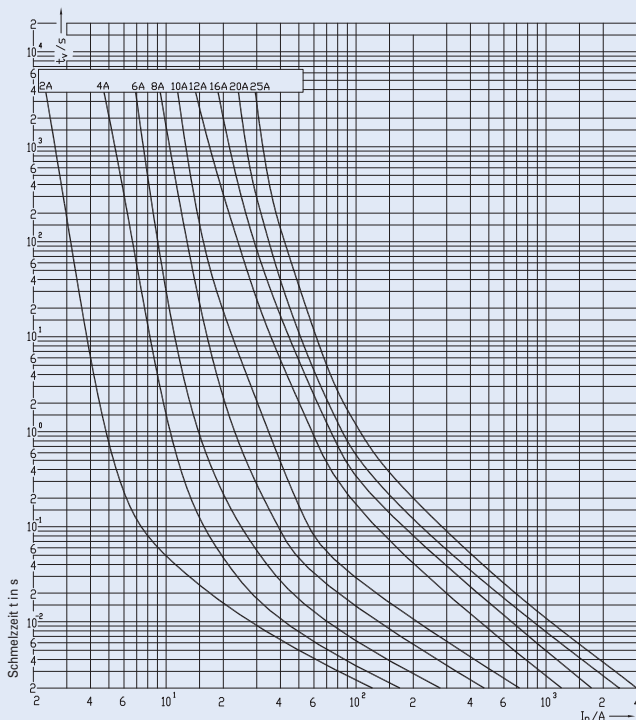
#### Abmessungen (mm)

Type	Größe	a	$b_{\text{max}}$	c	$d_{\text{min}}$	r
ASFLC10	10x38	38,0±0,6	10,5	10,3±0,1	6	1,5±0,5



#### Kennlinien ASFLC10-..A-gPV-SOL, Photovoltaik Anwendung

Zeit-Stromkennlinien von ASFLC10-..A-gPV-SOL Schmelzeinsätze 2 ... 25A



## Trennmesser Z-NH-../TR

wa\_sg04413



Grösse	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
00	Z-NH-00/TR	263114	3 / 180
1	Z-NH-1/TR	263115	6 / 60
2	Z-NH-2/TR	263116	6 / 60
3	Z-NH-3/TR	263117	3 / 30

## NH-Sicherungs-Einsätze, 500 V AC, Z-NH

• Betriebsklasse gG (gL)

wa\_sg03412



Grösse/Bemessungsstrom	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
00 10 A	Z-NH-00/10	289998	3
00 16 A	Z-NH-00/16	289999	3
00 20 A	Z-NH-00/20	290000	3
00 25 A	Z-NH-00/25	290001	3
00 35 A	Z-NH-00/35	290002	3
00 40 A	Z-NH-00/40	290003	3
00 50 A	Z-NH-00/50	290004	3
00 63 A	Z-NH-00/63	290005	3
00 80 A	Z-NH-00/80	290006	3
00 100 A	Z-NH-00/100	290007	3
00 125 A	Z-NH-00/125	290008	3
00 160 A	Z-NH-00/160	290009	3
1 50 A	Z-NH-1/50	290010	3
1 63 A	Z-NH-1/63	290011	3
1 80 A	Z-NH-1/80	290012	3
1 100 A	Z-NH-1/100	290013	3
1 125 A	Z-NH-1/125	290014	3
1 160 A	Z-NH-1/160	290015	3
1 200 A	Z-NH-1/200	290016	3
1 250 A	Z-NH-1/250	290017	3
2 100 A	Z-NH-2/100	290018	3
2 125 A	Z-NH-2/125	290019	3
2 160 A	Z-NH-2/160	290020	3
2 200 A	Z-NH-2/200	290021	3
2 250 A	Z-NH-2/250	290022	3
2 315 A	Z-NH-2/315	290023	3
2 400 A	Z-NH-2/400	290024	3
3 250 A	Z-NH-3/250	290025	3
3 315 A	Z-NH-3/315	290026	3
3 400 A	Z-NH-3/400	290027	3
3 500 A	Z-NH-3/500	290028	3
3 630 A	Z-NH-3/630	290029	3



## NH-Sicherungs-Einsätze, Z-NH

- Ausführung entsprechend ÖVE-SN 40, IEC 60269, VDE 0636, SEV 1066
- Abmessungen nach ÖNORM E-6020, DIN 43.620
- NH-Sicherungs-Einsätze der Betriebsklasse gG/gL werden zum Schutz von Leitungen eingesetzt. Sie schalten unzulässige Überströme und Kurzschlussströme bis zum Nennausschaltstrom sicher ab.
- gG/gL NH-Sicherungs-Einsätze schützen elektrische Geräte und Anlagen auch vor der elektrodynamischen Wirkung von hohen Kurzschlussströmen
- Isolierkörper aus Steatit/Corderit
- Vollkontaktmesser aus Kupfer mit Silberauflage
- Klappkenn- und Mittelmelder, spannungsführende Griffflaschen
- Korrosionsfest
- Die NH-Sicherungs-Einsätze besitzen eine Selektivität von 1:1,6 (Verhältnis der in Serie geschalteten Nennströme) wodurch Leitungsquerschnitte optimal benützt und geschützt werden können
- Die starke Strombegrenzung ermöglicht eine geringere mechanische Auslegung der elektrischen Anlage
- Hohe Ausschaltleistung von 120 kA

### Schaltbild

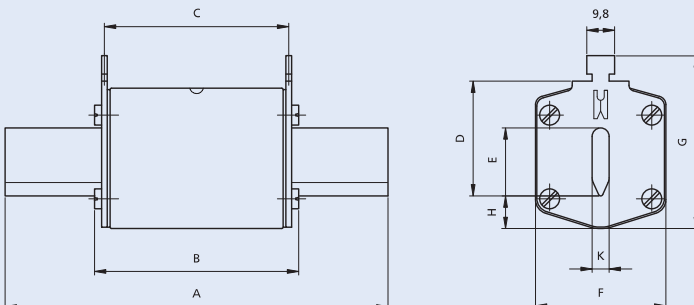


### Technische Daten

	Z-NH-00/	Z-NH-1/	Z-NH-2/	Z-NH-3/
<b>Elektrisch</b>				
Nennspannung				
AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC
DC	230 V DC	440 V DC	440 V DC	440 V DC
Nennstrom	10-160 A	50-250 A	100-400 A	250-630 A
Bemessungsfrequenz	45-62 Hz	45-62 Hz	45-62 Hz	45-62 Hz
Nennausschaltvermögen				
AC	120 kA	120 kA	120 kA	120 kA
DC	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA
Max. Verlustleistung				
$I_n = 10 A$	1,1 W	-	-	-
16 A	1,6 W	-	-	-
20 A	1,7 W	-	-	-
25 A	1,9 W	-	-	-
35 A	3,0 W	-	-	-
40 A	3,5 W	-	-	-
50 A	4,6 W	5,4 W	-	-
63 A	5,4 W	6,3 W	-	-
80 A	5,1 W	7,2 W	-	-
100 A	6,9 W	8,6 W	8,8 W	-
125 A	10,3 W	11,9 W	12,1 W	-
160 A	11,0 W	13,9 W	14,0 W	-
200 A	-	15,2 W	15,2 W	-
250 A	-	21,8 W	21,8 W	19,4 W
315 A	-	-	23,7 W	23,7 W
400 A	-	-	30,5 W	30,5 W
500 A	-	-	-	42,0 W
630 A	-	-	-	47,0 W

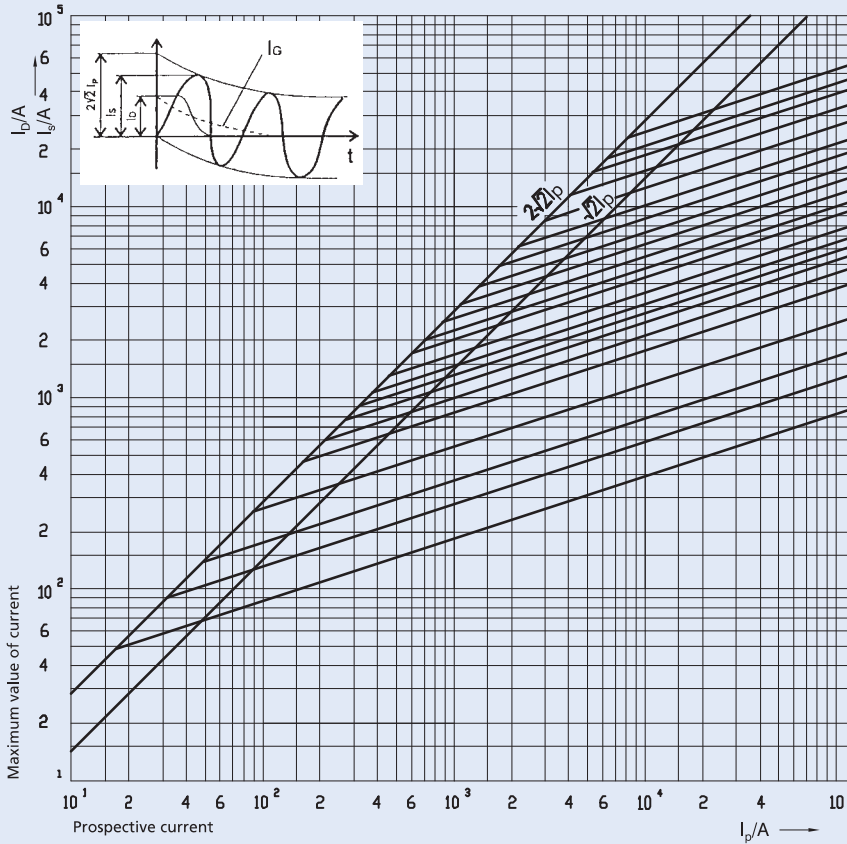
### Abmessungen (mm)

Type	Größe	A	B	C	D	E	F	G	H	K	
Z-NH-00/	bis 100 A	000	79	53	47	35	15	21	52	7,5	6
	125 - 160 A	00	79	53	47	35	15	28	56	12	6
Z-NH-1/	bis 160 A	1C	135	68	65	40	15	28	61	12	6
	200 - 250 A	1	135	72	65	40	20	46	65	14	6
Z-NH-2/	bis 250 A	2C	150	72	65	48	20	46	73	14	6
	315 - 400 A	2	150	72	65	48	26	54	73	14	6
Z-NH-3/	bis 400 A	3C	150	72	65	60	26	54	84	14	6
	500 - 630 A	3	150	72	65	60	33	65	84	14	6

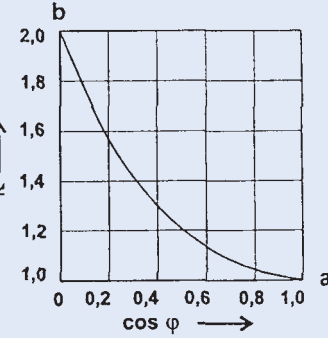


## Durchlassstrom-Kennlinie, Strombegrenzungsdiagramm

Die Kennlinie zeigt die begrenzten Durchlassstromwerte (Spitzenwerte) in Abhängigkeit vom prospektiven Kurzschlussstrom (Effektivwert) bei ungünstigen Schaltbedingungen und dem jeweiligen Nennstrom.



## Korrekturfaktor für Gleichstromglied



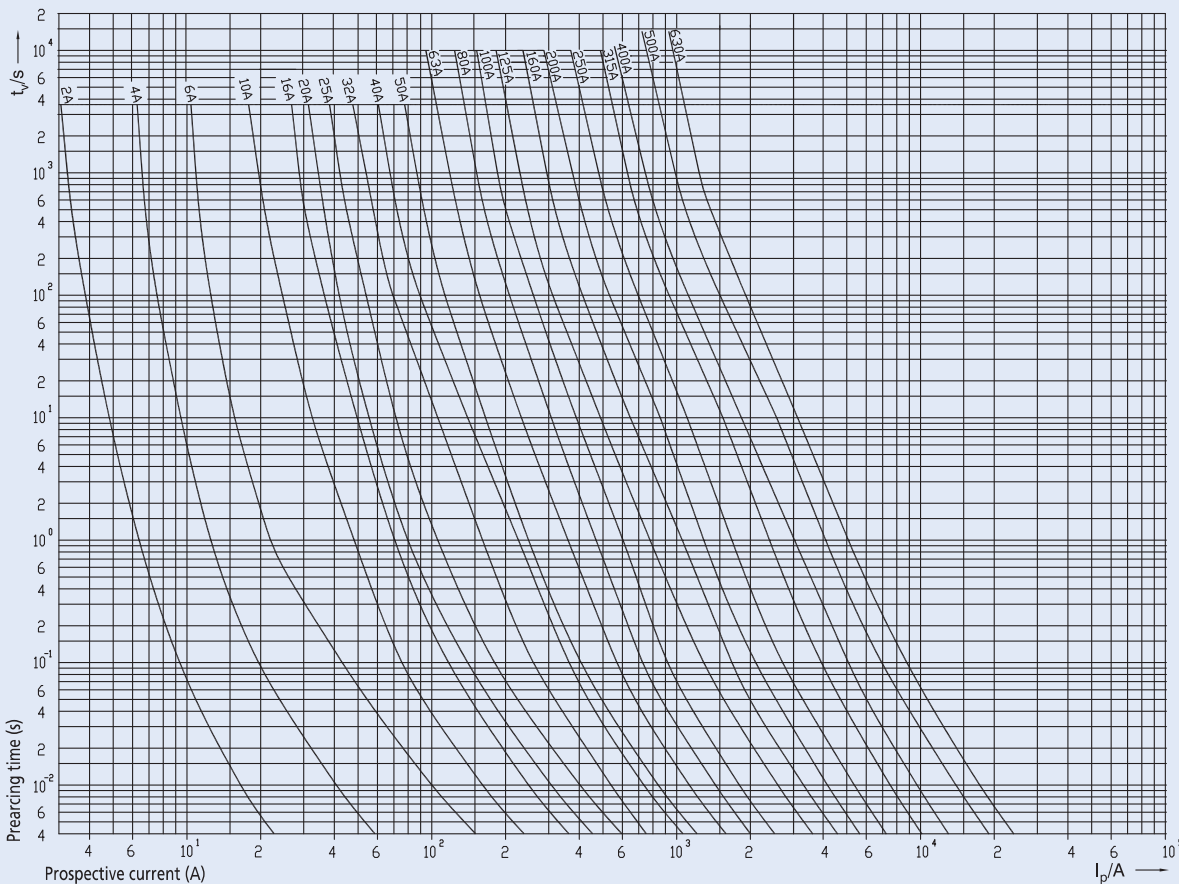
- a Stoßkurzschlussstrom ohne Gleichstromglied ( $\kappa = 1$ )
- b Stoßkurzschlussstrom mit größtem Gleichstromglied ( $\kappa = 2$ )

$I_D$  Durchlassstrom  
 $I_G$  abklingender Gleichstromanteil  
 $I_p$  prospektiver Kurzschlussstrom  
 $I_s$  Stoßkurzschlussstrom =  $I_p \cdot \kappa$   
 $\kappa$   $\kappa = 2$  für  $\cos \varphi = 0$ ,  $\kappa = 1$  für  $\cos \varphi = 1$

## Mittlere Zeit-Strom-Kennlinien

für NH-Sicherungs-Einsätze 2 - 630 A Betriebsklasse gL/gG

Die mittleren Zeit-Strom-Kennlinien gelten bei einer Umgebungstemperatur von  $20 \pm 5^\circ\text{C}$  und den in den Vorschriften für den Prüfbau zugeordneten Kabel-(Leitungs-)Querschnitten.



## Messgeräte

wa\_sg05811



wa\_sg04911



# Messgeräte

## Messgeräte

### Energiezähler EME

wa\_sg05311



EME1P125

Netz	Bemessungsstrom	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
1N	32 A	EME1P32	167397	1
1N	32 A, MID cert.	EME1P32MID	167398	1
1N	40 A	EME1P40	167399	1
1N	40 A, MID cert.	EME1P40MID	167400	1
1N	80 A	EME1P80	167401	1
1N	80 A, MID cert.	EME1P80MID	167402	1
1N	125 A	EME1P125	167403	1
1N	125 A, MID cert.	EME1P125MID	167404	1
3N	80 A	EME3P80	167413	1
3N	80 A, MID cert.	EME3P80MID	167414	1
3N	5 A, CT	EME3PCT	167417	1
3N	5 A, CT MID cert.	EME3PCTMID	167418	1
3N	125 A	EME3P125	167415	1
3N	125 A, MID cert.	EME3P125MID	167416	1

### Zubehör Stromwandler

- Z-MG/WAK: Kabeldurchmesser max. 21 mm
- Z-MG/WAS: Schienengröße max. 30 x 10 mm, 40 x 10 mm oder 50 x 12 mm, Kabeldurchmesser 23 mm / 30 mm - je nach Type, siehe Massbilder

### Kommunikationsmodule

wa\_sg00312



EMECMODB

Benennung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Kommunikationsmodul	EMECLAN	167419	1
Kommunikationsmodul MBUS	EMECMBUS	167420	1
Kommunikationsmodul mit MODBUS	EMECMODB	167421	1

### Basic Geräte

wa\_sg05711



Netz	Bemessungsstrom	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
3N	5 A, CT S0	EME3PCTB	167405	1
3N	5 A, CT S0 MID cert.	EME3PCTBMID	167406	1
3N	63 A, S0	EME3P63B	167407	1
3N	63 A, S0 MID cert.	EME3P63BMID	167408	1
3N	63 A, MODBUS	EME3P63BMODBUS	167409	1
3N	63 A, S0 MODBUS MID cert.	EME3P63BMODBUSMID	167410	1
3N	80 A, S0 MID cert.	EME3P80BMID	167411	1
3N	80 A, S0 MODBUS MID cert.	EME3P80BMODBUSMID	167412	1

# Messgeräte

## Energiezähler 1-phasig 32-40 A, EME

- Digitale Wirkenergie Zähler mit Messung I - U - Hz - PF mit momentaner Wirkleistungsanzeige, mit seitlicher IR Kommunikationsfähigkeit - 1 Tarif - 1 S0
- Wirkergiezähler für einphasigen Wechselstrom mit digitalem Zählwerk, Anzeige bis 7 Zahlen (2 Dezimale). Mit 1 S0-Schnittstellen für Wirkenergie mit 1 Tarif.
- LCD-Display
- Zum Direktanschluß bis 32 A und bis 40 A.
- Display mit 7 Zahlen zur Anzeige der Energiewerte und anderer Parameter
- Präzisionsklasse 1 für Wirkenergie und Leistung gemäß EN 50470-3 (B)
- Äußerst attraktiver Strom-Arbeitsbereich ( $I_{st} \dots I_{max}$ ) - für Direktanschluss 32 A und 40 A = 0.020 ... 32 A oder 40 A
- Standard-Version mit bereits kommunikationsfähiger Anreihung von 1TE Busübertragung
- Energieregister nullstellbar (nicht Type MID)
- Energieregister für Lieferung und Abgabe in Tarif 1.
- Anzeige momentaner Wirkleistung für Lieferung und Abgabe
- Strom Ampere (RMS)
- Spannung Volt (RMS)
- Leistungsfaktor
- Netzfrequenz
- Firmware release
- Prüfsumme Firmware
- Breite: 1 DIN-TE (18 mm).

### Technische Daten

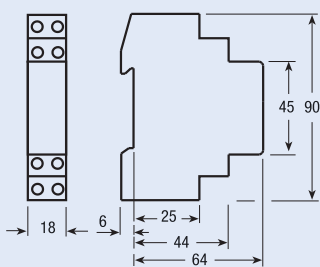
			EME1P32 Direktanschluss 32 A	EME1P32MID Direktanschluss 32 A	EME1P40 Direktanschluss 40 A	EME1P40MID Direktanschluss 40 A
Daten nach			EN 50470-1, EN 50470-3 und EN 62053-31			
Allgemeine Daten						
Gehäuse	DIN 43880	DIN	1 Modul	1 Modul		
Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN-Schiene	DIN-Schiene		
Bauhöhe		mm	70	70		
Daten nach Norm	Wirkenergie	-	EN 50470-1-3, EN 62053-31	EN 50470-1-3, EN 62053-31		
Funktion						
Betriebsart	Einphasen-Netz	Anzahl Leiter	2	2		
Speicherung der Einstellung und Zählerstand über FRAM		-	ja	ja		
Versorgung						
Bemessungssteuerspeisespannung $U_n$		VAC	230	230		
Arbeitsbereich Spannung		V	184 ... 276	184 ... 276		
Bemessungsfrequenz $f_n$		Hz	50	50		
Bemessungsverlustleistung (max.) $P_v$		VA (W)	≤8 (0.6)	≤8 (0.6)		
Überlastbarkeit						
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb	V	276	276		
	Kurzbetrieb für (1 s)	V	300	300		
Strom $I_{max}$	Dauerbetrieb	A	32	40		
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	960	1200		
Anzeige						
Anzeige	LCD	Anzahl der Stellen	7 (2 Dezimale)	7 (2 Dezimale)		
	Digit-Abmessungen	mm x mm	6.00 x 3	6.00 x 3		
Wirkenergie: 1 Anzeige, 7-stellig		kWh	0.00 ... 999999.9	0.00 ... 999999.9		
Aktueller Tarif		-	1	1		
	1 Anzeige, 1-stellig	-	T1	T1		
Anzeigezyklus		s	1	1		
Messgenauigkeit	bei 23 ±1°C auf Nominalwert bezogen					
Wirkenergie u. -leistung	nach EN 50470-3	%	±1 (B)	±1 (B)		
Messeingang						
Anschlussart	Phase/N	-	direkt	direkt		
Arbeitsbereich Spannung	Phase/N	V	184 ... 276	184 ... 276		
Strom $I_{ref}$		A	5	5		
Strom $I_{min}$		A	0.25	0.25		
Arbeitsbereich Strom ( $I_{st} \dots I_{max}$ )	Direktanschluss	A	0.02 ... 32	0.02 ... 40		
Frequenz		Hz	50	50		
Eingangswelligkeitsform		-	alternating	alternating		
Betriebsanlaufstrom ( $I_{st}$ )		mA	20	20		
S0-Schnittstelle						
Impulsausgänge	nach EN 62053-31	-	ja	ja		
Impulsanzahl	für Wirkenergie	Imp/kWh	1000	1000		
Impulsdauer		ms	90	90		
Erforderliche Spannung	min. (max.)	VAC (DC)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)		
Zulässiger Strom	Impuls ON (max. 230 V AC/DC)	mA	90	90		
Zulässiger Strom	Impuls OFF (Fehlerstrom max. 230 V AC/DC)	A	1	1		
Optische Schnittstellen						
Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)	LED	Imp/kWh	5000	5000		

# Messgeräte

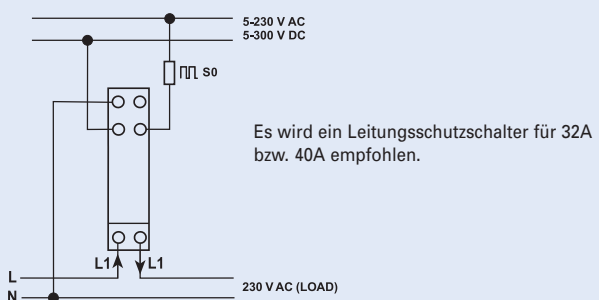
		EME1P32 Direktanschluss 32 A	EME1P32MID	EME1P40 Direktanschluss 40 A	EME1P40MID
<b>Sicherheit nach EN 50470-1</b>					
Für Innenräume	-	ja		ja	
Verschmutzungsgrad	-	2		2	
Betriebsspannung	V	300		300	
AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)	kV	4		4	
Prüfspannung	1.2/50 s-kV	6		6	
Schutzklasse (EN 50470)	Klasse	II		II	
Flammwiderstand	UL 94	Klasse	V0		V0
Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil	-	nein	ja	nein	ja
<b>Adapter für Kommunikation</b>					
Plug-and-Play Technik	-	•		•	
LAN Interface (TCP/IP)	Ethernet 802.3	EMECLAN	10/100 Mbps		10/100 Mbps
Modbus RTU, Ascii	RS-485 3 Leiter	EMECMODB	bis zu 19.200 bps		bis zu 19.200 bps
M-Bus	RS-485 2 Leiter	EMECMBUS	bis zu 9.600 bps		bis zu 9.600 bps
<b>Anschlussklemmen</b>					
Liftklemmen der Hauptstrombahnen					
	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ1		PZ1
Liftklemmen für S0-Impulsausgänge					
	Klinge für Schlitzschraube	mm	PZ0		PZ0
Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen					
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	16		16
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	16		16
Klemmenkapazität für S0-Impulsausgänge					
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	0.15 (2.5)		0.15 (2.5)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	0.15 (4)		0.15 (4)
<b>Umweltbedingungen</b>					
Mechanische Umgebung					
	-	M1			M1
Elektromagnetische Umgebung					
	-	E2			E2
Betriebstemperatur					
	°C	-10 ... +55			-10 ... +55
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport					
	°C	-25 ... +70			-25 ... +70
Relative Feuchte (ohne Kondensation)					
	%	≤80			≤80
Vibrationen Sinus-Schwingung bei 50 Hz					
	mm	±0.075			±0.075
Schutzart Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen					
	-	IP51*/IP20			IP51*/IP20

\*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51-Schutz

## Abmessungen (mm)



## Schaltbild



# Messgeräte

## Energiezähler 1-phasig 80 A, EME

- Digitale Wirk-Blindenergie Zähler mit momentaner Wirk-Blindleistungsanzeige mit seitlicher IR Kommunikationsfähigkeit - 2 Tarife - 2 S0
- Wirk- und Blindenergiezähler (MID Gerät: Keine Blindleistungsanzeige) für einphasigen Wechselstrom mit digitalem Zählwerk, Anzeige bis 7 Zahlen (1 Dezimale). Mit 2 S0-Schnittstellen für Wirk-Blindenergie mit 2 Tarifen.
- Grünes, rückseitig beleuchtetes LCD-Display
- Zum Direktanschluss bis 80 A
- Display mit 7 Zahlen zur Anzeige der Energiewerte und anderer Parameter
- Präzisionsklasse 1 für Wirkenergie und Leistung gemäß EN 50470-3 (B)
- Präzisionsklasse 2 für Blindenergie und Leistung gemäß EN 62053-23
- Äußerst attraktiver Strom-Arbeitsbereich ( $I_{st} \dots I_{max}$ ) für Direktanschluss 80 A = 0.02 ... 80 A
- Standard-Version mit bereits kommunikationsfähiger Anreihung von 1TE Busübertragung
- Energieregister nullstellbar (nicht Type MID)
- Energieregister für Lieferung und Bezug
- Anzeige momentaner Wirk- oder Blindleistung (MID Gerät: nur Wirkleistungsanzeige)
- Klemmenabdeckungen plombierbar
- Breite: 2 DIN-TE (36 mm)

## Technische Daten

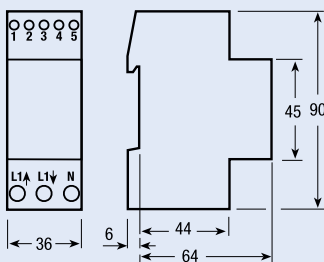
				<b>EME1P80, EME1P80MID</b>
				<b>Direktanschluss 80 A</b>
Daten nach				EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 und EN 62053-31
<b>Allgemeine Daten</b>				
Gehäuse	DIN 43880	DIN	2 TE	
Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN-Schiene	
Bauhöhe		mm	70	
Daten nach Norm	Wirkenergie	-	EN 50470-1-3, EN 62053-23-31	
	Blindenergie - Impulsausgang			
<b>Funktion</b>				
Betriebsart	Einphasen-Netz	Anzahl Leiter	2	
Speicherung der Einstellung und Zählerstand über (EEPROM)		-	ja	
Tarife	für Wirk- und Blindenergie	Nr. 2	T1 und T2	
<b>Versorgung</b>				
Bemessungssteuerspeisespannung $U_n$		VAC	230	
Arbeitsbereich Spannung		V	184 ... 276	
Bemessungsfrequenz $f_n$		Hz	50	
Bemessungsverlustleistung (max.) $P_v$		VA (W)	≤8 (0.6)	
<b>Überlastbarkeit</b>				
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb	V	276	
	Kurzbetrieb für (1 s)	V	300	
Strom $I_{max}$	Dauerbetrieb	A	80	
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	2400	
<b>Anzeige</b>				
Anzeige	LCD	Anzahl der Stellen	7 (1 Dezimale)	
	Digit-Abmessungen	mm x mm	6.00 x 3	
Wirkenergie: 1 Anzeige, 7-stellig	Tarife 1-2	kWh	000000.0 ... 999999.9	
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	Durchlauf	kWh	999999.9 ... 000000.0	
Blindenergie: 1 Anzeige, 7-stellig	Tarife 1-2	kvarh	000000.0 ... 999999.9	
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	Durchlauf	kvarh	999999.9 ... 000000.0	
Momentane Wirkleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		W, kW oder MW	000 ... 999	
Momentane Blindleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		var, kvar od. Mvar	000 ... 999	
Aktueller Tarif		-	1	
	1 Anzeige, 1-stellig	-	T1 oder T2	
Anzeigezyklus		s	1	
Messgenauigkeit	bei 23 ±1°C auf Nominalwert bezogen			
Wirkenergie u. -leistung	nach EN 50470-3	%	B	
Blindenergie und power	nach EN 62053-23	%	2	
<b>Messeingang</b>				
Anschlussart	Phase/N	-	direkt	
Arbeitsbereich Spannung	Phase/N	V	184 ... 276	
Strom $I_{ref}$		A	15	
Strom $I_{min}$		A	0.75	
Arbeitsbereich Strom ( $I_{st} \dots I_{max}$ )	Direktanschluss	A	0.025 ... 80	
Frequenz		Hz	50	
Eingangswelligkeitsform		-	sinusförmig	
Betriebsanlaufstrom ( $I_{st}$ )		mA	25	

# Messgeräte

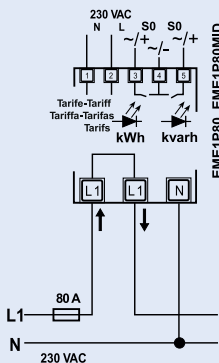
		<b>EME1P80</b>	<b>EME1P80MID</b>
		<b>Direktanschluss 80 A</b>	
S0-Schnittstelle	nach EN 62053-31		
Impulsausgänge	für Wirk- und Blindenergie T1 und T2	ja	
Impulsanzahl	Imp/kWh	1000	
Impulsdauer	ms	30 ±2 ms	
Erforderliche Spannung	min. (max.) VAC (DC)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)	
Zulässiger Strom	Impuls ON (max. 230 V AC/DC)	90	
	mA		
Erlaubter Strom	Impuls OFF (Fehlerstrom max. 230 V AC/DC)	1	
	A		
Optische Schnittstellen			
Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)	LED	Imp/kWh	1000
Sicherheit nach EN 50470-1			
Für Innenräume	-	ja	
Verschmutzungsgrad	-	2	
Betriebsspannung	V	300	
AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)	kV	4	
Prüfspannung	1.2/50 s-kV	6	
Schutzklasse (EN 50470)	Klasse	II	
Flammwiderstand	UL 94	Klasse	V0
Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil	-	nein	ja
Adapter für Kommunikation			
Plug-and-Play Technik	-		•
LAN Interface (TCP/IP)	Ethernet 802.3	EMECLAN	10/100 Mbps
Modbus RTU, Ascii	RS-485 3 Leiter	EMECMODB	bis zu 19.200 bps
M-Bus	RS-485 2 Leiter	EMECMBUS	bis zu 9.600 bps
Anschlussklemmen			
Liftklemmen der Hauptstrombahnen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ2
Liftklemmen für S0-Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	mm	0.8 x 3.5
Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (35)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (35)
Klemmenkapazität für S0-Impulsausgänge	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	0.14 (2.5)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	0.14 (1.5)
Umweltbedingungen			
Mechanische Umgebung	-	M1	
Elektromagnetische Umgebung	-	E2	
Betriebstemperatur	°C	-10 ... +55	
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport	°C	-25 ... +70	
Relative Feuchte (ohne Kondensation)	%	≤80	
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz	mm	±0.075
Schutzart Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen	-		IP51*/IP20

\*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51-Schutz

## Abmessungen (mm)



## Schaltbild



Es wird ein Leitungsschutzschalter für 80A empfohlen.



# Messgeräte

## Energiezähler 1-phasig 125 A, EME

- Digitale Wirk-Blindenergie Zähler mit momentaner Wirk-Blindleistungsanzeige mit seitlicher IR Kommunikationsfähigkeit - 2 Tarife
- Wirk- und Blindenergiezähler für einphasigen Wechselstrom mit digitalem Zählwerk, Anzeige bis 8 Zahlen (2 Dezimale). Mit 2 S0-Schnittstellen für Wirk-Blindenergie mit 2 Tarifen.
- Grünes, rückseitig beleuchtetes LCD-Display
- Zum Direktanschluss bis 125 A
- Display mit 8 Zahlen zur Anzeige der acht Energiewerte
- Präzisionsklasse 1 für Wirkenergie und Leistung gemäß EN 50470-3 (B)
- Präzisionsklasse 2 für Blindenergie und Leistung gemäß EN 62053-23
- Äußerst attraktiver Strom-Arbeitsbereich ( $I_{st} \dots I_{max}$ ) für Direktanschluss 125 A = 0.020 ... 125 A
- Standard-Version mit bereits kommunikationsfähiger Anreihung von 1TE Busübertragung
- Energieregister nullstellbar (nicht Type MID)
- Energieregister für Lieferung und Bezug
- Anzeige momentaner Wirk- oder Blindleistung
- Klemmenabdeckungen plombierbar
- Breite: 3 DIN-TE (52 mm)

## Technische Daten

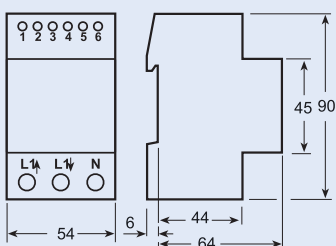
		<b>EME1P125 EME1P125MID</b>	
		<b>Direktanschluss 125 A</b>	
Daten nach		EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 und EN 62053-31	
Allgemeine Daten			
Gehäuse	DIN 43880	DIN	3 TE
Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN-Schiene
Bauhöhe		mm	70
Daten nach Norm	Wirkenergie	-	EN 50470-1-3, EN 62053-23-31
	Blindenergie - Impulsausgang		
Funktion			
Betriebsart	Einphasen-Netz	Anzahl Leiter	2
Speicherung der Einstellung und Zählerstand über (EEPROM)		-	ja
Tarife	für Wirk- und Blindenergie	Nr. 2	T1 und T2
Versorgung			
Bemessungssteuerspeisespannung $U_n$		VAC	230
Arbeitsbereich Spannung		V	184 ... 276
Bemessungsfrequenz $f_n$		Hz	50
Bemessungsverlustleistung (max.) $P_v$		VA (W)	≤8 (0.6)
Überlastbarkeit			
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb	V	276
	Kurzbetrieb für (1 s)	V	300
Strom $I_{max}$	Dauerbetrieb	A	125
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	3750
Anzeige			
Anzeige	LCD	Anzahl der Stellen	8 (2 Dezimale)
	Digit-Abmessungen	mm x mm	6.00 x 3
Wirkenergie: 1 Anzeige, 8 digit	Tarife 2	Wh	0.01
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	Durchlauf	MWh	999999.99
Blindenergie: 1 Anzeige, 8 digit	Tarife 2	varh	0.01
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	Durchlauf	Mvarh	999999.99
Momentane Wirkleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		W, kW oder MW	000 ... 999
Momentane Blindleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		var, kvar od. Mvar	000 ... 999
Aktueller Tarif		-	1
	1 Anzeige, 1-stellig	-	T1 oder T2
Anzeigezyklus		s	1
Messgenauigkeit	bei 23 ±1°C auf Nominalwert bezogen		
Wirkenergie u. -leistung	nach EN 50470-3	%	B
Blindenergie und power	nach EN 62053-23	%	2
Messeingang			
Anschlussart	Phase/N	-	direkt
Arbeitsbereich Spannung	Phase/N	V	184 ... 276
Strom $I_{ref}$		A	5
Strom $I_{min}$		A	0.25
Arbeitsbereich Strom ( $I_{st} \dots I_{max}$ )	Direktanschluss	A	0.020 ... 125
Frequenz		Hz	50
Eingangswelligkeitsform		-	sinusförmig
Betriebsanlaufstrom ( $I_{st}$ )		mA	20

# Messgeräte

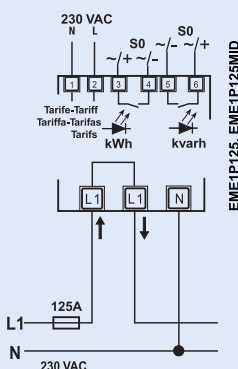
		<b>EME1P125 EME1P125MID</b>	
		<b>Direktanschluss 125 A</b>	
S0-Schnittstelle	nach EN 62053-31		
Impulsausgänge	für Wirk- und Blindenergie T1 und T2	ja	
Impulsanzahl	Imp/kWh	1000	
Impulsdauer	ms	30 ±2 ms	
Erforderliche Spannung	min. (max.) VAC (DC)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)	
Zulässiger Strom	Impuls ON (max. 230 V AC/DC)	90	
	mA		
Erlaubter Strom	Impuls OFF (Fehlerstrom max. 230 V AC/DC)	1	
	A		
Optische Schnittstellen			
Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)	LED	Imp/kWh	1000
Sicherheit nach EN 50470-1			
Für Innenräume	-	ja	
Verschmutzungsgrad	-	2	
Betriebsspannung	V	300	
AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)	kV	4	
Prüfspannung	1.2/50 s-kV	6	
Schutzklasse (EN 50470)	Klasse	II	
Flammwiderstand	UL 94	Klasse	V0
Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil	-	nein	ja
Adapter für Kommunikation			
Plug-and-Play Technik	-	•	
LAN Interface (TCP/IP)	Ethernet 802.3	EMECLAN	10/100 Mbps
Modbus RTU, Ascii	RS-485 3 Leiter	EMECMODB	bis zu 19.200 bps
M-Bus	RS-485 2 Leiter	EMECMBUS	bis zu 9.600 bps
Anschlussklemmen			
Liftklemmen der Hauptstrombahnen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ2
Liftklemmen für S0-Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	mm	0.8 x 3.5
Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (50)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (50)
Klemmenkapazität für S0-Impulsausgänge	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (2.5)
Umweltbedingungen			
Mechanische Umgebung	-	M1	
Elektromagnetische Umgebung	-	E2	
Betriebstemperatur	°C	-10 ... +55	
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport	°C	-25 ... +70	
Relative Feuchte (ohne Kondensation)	%	≤80	
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz	mm	±0.075
Schutzart Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen	-	-	IP51*/IP20

\*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51-Schutz

## Abmessungen (mm)



## Schaltbild



Es wird ein Leitungsschutzschalter für 125A empfohlen.

# Messgeräte

## Energiezähler 3-phasig, Wandler 5 A, direkt 80 A, EME

- Wirk- und Blindenergiezähler für dreiphasigen Wechselstrom mit digitalem Zählwerk, Anzeige bis 8 Zahlen (2 Dezimale). Mit 2 S0 Schnittstellen für Wirk-Blindenergie und 2 Tarife (MID Gerät: Nur Wirkleistungsanzeige).
- Grünes, rückseitig beleuchtetes LCD-Display
- Zum Direktanschluss bis 80 A, oder für Stromwandleranschluss von .../5 A
- Für Stromwandlerprimärstrom von 5 A bis 10.000/5 A. Die Eingabe erfolgt in 5 A Schritten.
- Display mit 8 Zahlen zur Anzeige von 8 Energieregistern.
- Meldung falscher Anschluss (Phasentausch)
- Präzisionsklasse 1 für Wirkenergie und Leistung gemäß EN 50470-3 (B)
- Präzisionsklasse 2 für Blindenergie und Leistung gemäß EN 62053-23
- Äußerst attraktiver Strom-Arbeitsbereich ( $I_{st} \dots I_{max}$ ), für Direktanschluss 80 A = 0.015 ... 80 A, für Direktanschluss CT .../5 A = 0.003 ... 5 A
- Standard-Version mit bereits kommunikationsfähiger Anreihung von 1TE Busübertragung
- Energieregister nullstellbar (nicht Type MID)
- Energieregister für Lieferung und Bezug
- Anzeige momentaner Wirk- oder Blindleistung
- Klemmenabdeckungen plombierbar
- Breite: 4 DIN-TE (72 mm)

### Technische Daten

		EME3P80 Direktanschluss 80 A	EME3P80MID Wandlerstromanschluss bis 10.000/5 A	EME3PCT Wandlerstromanschluss bis 10.000/5 A	EME3PCTMID Wandlerstromanschluss bis 10.000/5 A
Daten nach		EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 und EN 62053-31			
Allgemeine Daten					
Gehäuse	DIN 43880	DIN	4 TE	4 TE	
Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN-Schiene	DIN-Schiene	
Bauhöhe		mm	70	70	
Daten nach Norm	Wirkenergie	-	EN 50470-1-3	EN 50470-1-3	
	Impulsausgang		EN 62053-31	EN 62053-31	
Funktion					
Betriebsart	Einphasen und Dreiphasige Netze				
		Anzahl Leiter	2-4	4	
Speicherung der Einstellung und Zählerstand über (EEPROM)		-	ja	ja	
Tarife	für Wirk- und Blindenergie				
		Nr. 2	T1 und T2	T1 und T2	
Versorgung					
Bemessungssteuerspeisespannung $U_n$		VAC	230	230	
Arbeitsbereich Spannung		V	184 ... 276	184 ... 276	
Bemessungsfrequenz $f_n$		Hz	50	50	
Bemessungsverlustleistung (max. für Phase) $P_v$		VA (W)	≤8 (0.6)	≤8 (0.6)	
Überlastbarkeit					
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb; Phase/Phase	V	480	480	
	1 Sekunde; Phase/Phase	V	800	800	
	Dauerbetrieb; Phase/N	V	276	276	
	1 Sekunde; Phase/N	V	460	460	
Strom $I_{max}$	Dauerbetrieb	A	80	6	
	Kurzbetrieb für (0,5 s)	A	-	120	
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	2400	-	
Anzeige					
Anschlussfehler und Phasenausfall					
	Erkennbar durch Drehfeldanzeige				
		-	PHASE Err	PHASE Err	
Anzeige	LCD	Anzahl der Stellen	8 (2 Dezimale)	8 (2 Dezimale)	
	Digit-Abmessungen	mm x mm	6.00 x 3	6.00 x 3	
Wirkenergie: 1 Anzeige, 8 digit	Tarife 2	Wh	0.01	0.01	
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	Durchlauf	MWh	999999.99	999999.99	
Blindenergie: 1 Anzeige, 8-stellig	Tarife 2	varh	0.01	0.01	
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	Durchlauf	Mvarh	999999.99	999999.99	
Momentane Wirkleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		W, kW oder MW	000 ... 999	000 ... 999	
Momentane Blindleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		var, kvar od. Mvar	000 ... 999	000 ... 999	
Aktueller Tarif	1 Anzeige, 1-stellig	-	T1 oder T2	T1 oder T2	
Wandler Primärstrom		A	-	5 ... 10.000	
Anzeigezyklus		s	1	1	
Messgenauigkeit					
Wirkenergie u. -leistung nach EN 50470-3		Klasse 1	B	B	
Blindenergie und power nach EN 62053-23		Klasse 2	2	2	

# Messgeräte

				EME3P80	EME3P80MID	EME3PCT	EME3PCTMID
				Direktanschluss 80 A		Wandlerstromanschluss bis 10.000/5 A	
<b>Messeingang</b>							
Anschlussart				direkt		Wandler .../5 A	
Spannung $U_n$	Phase/Phase	V		400		400	
	Phase/N	V		230		230	
Arbeitsbereich Spannung	Phase/Phase	V		319 ... 480		319 ... 480	
	Phase/N	V		184 ... 276		184 ... 276	
Strom $I_{ref}$		A		5		-	
Strom $I_n$		A		-		5	
Strom $I_{min}$		A		0.25		0.05	
Arbeitsbereich Strom ( $I_{st} \dots I_{max}$ )	Direktanschluss	A		0.015 ... 80		-	
	Wandleranschluss(CT)	A		-		0.003 ... 6	
Wandlerstrom	Primärstrom des Wandlers	A		-		5 ... 10.000	
	kleinster Eingabeschritt	A		-		5 A Schritte	
		A		-		5	
Frequenz		Hz		50		50	
Eingangswelligkeitsform		-		sinusförmig		sinusförmig	
Betriebsanlaufstrom ( $I_{st}$ )		mA		15		3	
Impulsausgänge SO	nach EN 62053-31						
Impulsausgänge	für Wirk- u. Blindenergie T1 und T2			ja		ja	
Impulsmenge	bei Direktanschluss 80 A			500		-	
	abhängig Wandlerfaktor einstellbar						
		Imp/kWh		-		100-10-1	
Impulsdauer		ms		30 ±2		30 ±2	
Erforderliche Spannung	min. (max.)	VAC (DC)		5 ... 230 ±5% (5 ... 300)		5 ... 230 ±5% (5 ... 300)	
Zulässiger Strom	Impuls ON (max. 230 V AC/DC)						
		mA		90		90	
Zulässiger Strompulse OFF (Fehlerstrom max. 230 V AC/DC)							
		A		1		1	
<b>Optische Schnittstellen</b>							
Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)							
		LED	Imp/kWh	1000		10.000	
<b>Sicherheit nach EN 50470-1</b>							
Für Innenräume		-		ja		ja	
Verschmutzungsgrad		-		2		2	
Betriebsspannung		V		300		300	
AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)		kV		4		4	
Prüfspannung		1.2/50 s-kV		6		6	
Schutzklasse (EN 50470)		Klasse		II		II	
Flammwiderstand	UL 94	Klasse		V0		V0	
Siegel zwischen Gehäuseober- und -unterteil		-		ja	nein	nein	ja
<b>Adapter für Kommunikation</b>							
Plug-and-Play Technik				-	•	•	
LAN (TCP/IP) Interface	Ethernet 802.3	EMECLAN		10/100 Mbps		10/100 Mbps	
Modbus RTU, Ascii Interface							
	RS-485 - 3 Leiter	EMECMODB		bis zu 19.200 bps		bis zu 19.200 bps	
	RS-485 - 2 Leiter	EMECMBUS		bis zu 9.600 bps		bis zu 9.600 bps	
<b>Anschlussklemmen</b>							
Liftklemmen der Hauptstrombahnen							
	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV		PZ2		PZ1	
Liftklemmen für S0-Impulsausgänge							
	Klinge für Schlitzschraube	mm		0.8 x 3.5		0.8 x 3.5	
Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen							
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>		1.5 (35)		1 (4)	
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>		1.5 (35)		1 (4)	
Klemmenkapazität für S0-Impulsausgänge							
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>		1 (4)		1 (4)	
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>		1 (2.5)		1 (4)	
<b>Umweltbedingungen</b>							
Mechanische Umgebung					M1	M1	
Elektromagnetische Umgebung					E2	E2	
Betriebstemperatur					-10 ... +55	-10 ... +55	
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport					-25 ... +70	-25 ... +70	
Relative Feuchte (ohne Kondensation)					≤80	≤80	
Vibrationen Sinus-Schwingung bei 50 Hz							
		mm		±0.075		±0.075	
Schutzart Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen					IP51*/IP20	IP51*/IP20	

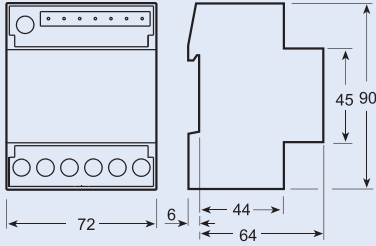
\*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51-Schutz

# Messgeräte

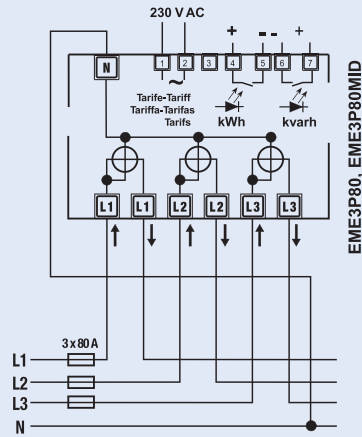
## Direktanschluss bis 80 A

### Abmessungen (mm)

EME3P80, EME3P80MID

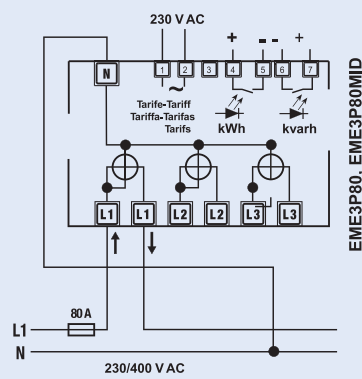
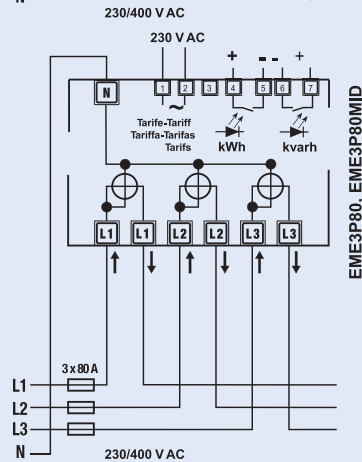


### Schaltbilder



Es wird ein Leitungsschutzschalter für 80A empfohlen.

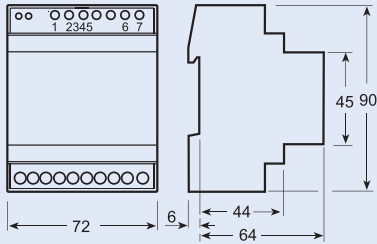
Der N-Leiter muss am Zähler angeschlossen werden..



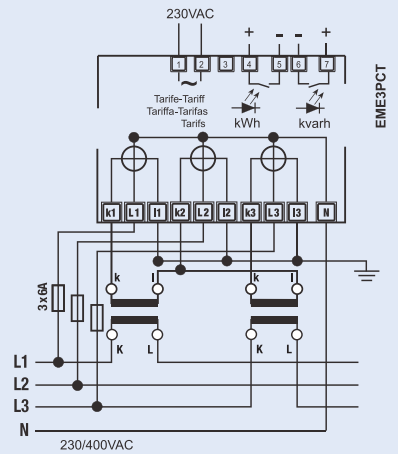
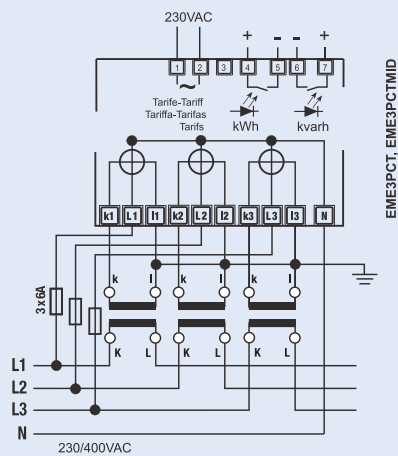
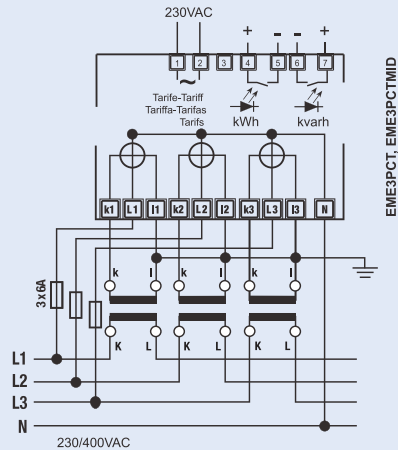
## Wandlerstromanschluss für CT .../5 A bis 10.000/5 A

### Abmessungen (mm)

EME3PCT, EME3PCTMID



### Schaltbilder



Der N-Leiter muss am Zähler angeschlossen werden..

#### Hinweis für den Anschluss von Wandlerzählern

Es wird ein Leitungsschutzschalter für 6A empfohlen. Stromwandler dürfen nicht mit offenen Klemmen betrieben werden. Nichtbeachtung kann zu Personen- und Sachschäden führen. Außerdem können die Wandler thermisch überlastet werden.

## Energiezähler 3-phasig 125 A, EME

- Digitale Wirk-Blindenergie Zähler mit momentaner Wirk-Blindleistungsanzeige mit seitlicher IR Kommunikationsfähigkeit - 2 Tarife - 2 S0 (MID Gerät: Nur Wirkleistungsanzeige).
- Wirk- und Blindenergiezähler für dreiphasigen Wechselstrom mit digitalem Zählwerk, Anzeige bis 8 Zahlen (2 Dezimale). Mit 2 S0 Schnittstellen für Wirk-Blindenergie und 2 Tarife.
- Grünes, rückseitig beleuchtetes LCD-Display
- Zum Direktanschluss bis 125 A
- Display mit 8 Zahlen zur Anzeige von 8 Energieregistern.
- Meldung falscher Anschluss (Phasentausch)
- Präzisionsklasse 1 für Wirkenergie und Leistung gemäß EN 50470-3 (B)
- Präzisionsklasse 2 für Blindenergie und Leistung gemäß EN 62053-23
- Äußerst attraktiver Strom-Arbeitsbereich ( $I_{st} \dots I_{max}$ ) für Direktanschluss 125 A = 0.020 ... 125 A
- Standard-Version mit bereits kommunikationsfähiger Anreihung von 1TE Busübertragung
- Energieregister nullstellbar (nicht Type MID)
- Energieregister für Lieferung und Bezug
- Anzeige momentaner Wirk- oder Blindleistung (MID Gerät: Keine Blindleistungsanzeige)
- Klemmenabdeckungen plombierbar
- Breite: 6 DIN-TE (108 mm)

## Technische Daten

		<b>EME3P125 EME3P125MID</b>	
		<b>Direktanschluss 125 A</b>	
Daten nach		EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 und EN 62053-31	
Allgemeine Daten			
Gehäuse	DIN 43880	DIN	6 TE
Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN-Schiene
Bauhöhe		mm	70
Daten nach Norm	Wirkenergie	-	EN 50470-1-3
	Blindenergie - Impulsausgang		EN 62053-23-31
Funktion			
Betriebsart	Einphasen und Dreiphasige Netze		
		Anzahl Leiter	2-4
Speicherung der Einstellung und Zählerstand über (EEPROM)		-	ja
Tarife	für Wirk- und Blindenergie	Nr. 2	T1 und T2
Versorgung			
Bemessungssteuerspeisespannung $U_n$		VAC	230
Arbeitsbereich Spannung		V	184 ... 276
Bemessungsfrequenz $f_n$		Hz	50
Bemessungsverlustleistung (max.) $P_v$		VA (W)	≤8 (0.6)
Überlastbarkeit			
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb; Phase/Phase	V	480
	1 Sekunde; Phase/Phase	V	800
	Dauerbetrieb; Phase/N	V	276
	1 Sekunde; Phase/N	V	300
Strom $I_{max}$	Dauerbetrieb	A	125
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	3750
Anzeige			
Anschlussfehler und Phasenausfall			
	Erkennbar durch Drehfeldanzeige	-	PHASE Err
Anzeige	LCD	Anzahl der Stellen	8 (2 Dezimale)
	Digit-Abmessungen	mm x mm	6.00 x 3
Wirkenergie: 1 Anzeige, 8 digit	Tarife 2	Wh	0.01
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	Durchlauf	MWh	999999.99
Blindenergie: 1 Anzeige, 8 digit	Tarife 2	varh	0.01
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	Durchlauf	Mvarh	999999.99
Momentane Wirkleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		W, kW oder MW	000 ... 999
Momentane Blindleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		var, kvar od. Mvar	000 ... 999
Aktueller Tarif		-	1
	1 Anzeige, 1-stellig	-	T1 oder T2
Anzeigezyklus		s	1
Messgenauigkeit			
Wirkenergie u. -leistung	nach EN 50470-3	%	B
Blindenergie und power	nach EN 62053-23	%	2
Messeingang			
Anschlussart			direkt
Spannung $U_n$	Phase/Phase	V	400
	Phase/N	V	230
Arbeitsbereich Spannung	Phase/Phase	V	319 ... 480
	Phase/N	V	184 ... 276

# Messgeräte

			<b>EME3P125 EME3P125MID</b>
			<b>Direktanschluss 125 A</b>
<b>Messeingang</b>			
Strom $I_{ref}$		A	5
Strom $I_{min}$		A	0.25
Arbeitsbereich Strom ( $I_{st} \dots I_{max}$ )	Direktanschluss	A	0.020 ... 125
Frequenz		Hz	50 $\pm$ 2%
Eingangswelligkeitsform		-	sinusförmig
Betriebsanlaufstrom ( $I_{st}$ )		mA	20
<b>S0-Schnittstelle nach EN 62053-31</b>			
Impulsausgänge	für Wirk- und Blindenergie	T1 und T2	ja
Quantity pulse output		Imp/kWh	500
Impulsdauer		ms	30 $\pm$ 2 ms
Erforderliche Spannung	min. (max.)	VAC (DC)	5 ... 230 $\pm$ 5% (5 ... 300)
Zulässiger Strom	Impuls ON (max. 230 V AC/DC)	mA	90
Erlaubter Strom	Impuls OFF (Fehlerstrom max. 230 V AC/DC)	A	1
<b>Optische Schnittstellen</b>			
Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)	LED	Imp/kWh	1000
<b>Sicherheit nach EN 50470-1</b>			
Für Innenräume		-	ja
Verschmutzungsgrad		-	2
Betriebsspannung		V	300
AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)		kV	4
Prüfspannung		1.2/50 s-kV	6
Schutzklasse (EN 50470)		Klasse	II
Flammwiderstand	UL 94	Klasse	V0
Siegel zwischen Gehäuseober- und -unterteil		-	nein ja
<b>Adapter für Kommunikation</b>			
Plug-and-Play Technik		-	•
LAN (TCP/IP) Interface	Ethernet 802.3	EMECLAN	10/100 Mbps
Modbus RTU, Ascii Interface	RS-485 - 3 Leiter	EMECMODB	bis zu 19.200 bps
M-Bus Interface	RS-485 - 2 Leiter	ENECMBUS	bis zu 9.600 bps
<b>Anschlussklemmen</b>			
<b>Liftklemmen der Hauptstrombahnen</b>			
	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ2
<b>Liftklemmen für S0-Impulsausgänge</b>			
	Klinge für Schlitzschraube	mm	0.8 x 3.5
<b>Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen</b>			
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (50)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (50)
<b>Klemmenkapazität für S0-Impulsausgänge</b>			
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (2.5)
<b>Umweltbedingungen</b>			
Mechanische Umgebung		-	M1
Elektromagnetische Umgebung		-	E2
Betriebstemperatur		°C	-10 ... +55
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		°C	-25 ... +70
Relative Feuchte (ohne Kondensation)		%	$\leq$ 80
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz	mm	$\pm$ 0.075
Schutzart Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen		-	IP51*)/IP20

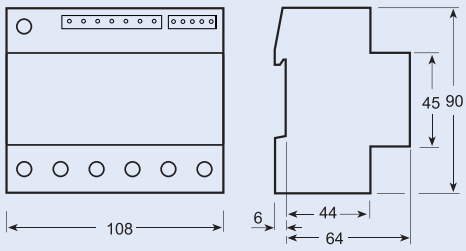
\*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51-Schutz



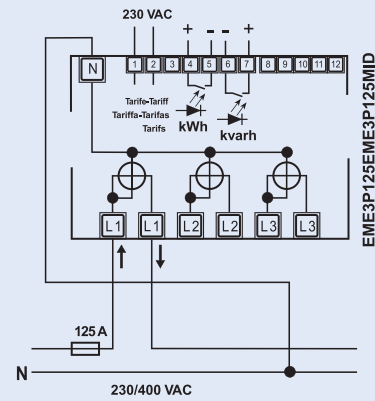
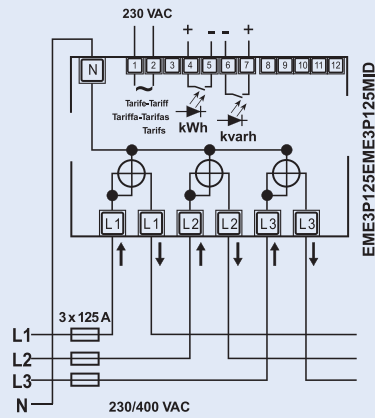
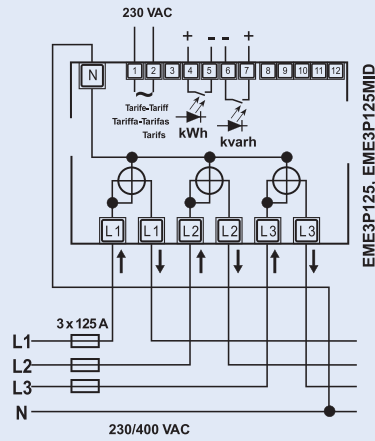
# Messgeräte

## Abmessungen (mm)

EME3P125, EME3P125MID



## Schaltbilder



Es wird ein Leitungsschutzschalter für 125A empfohlen.

Der N-Leiter muss am Zähler angeschlossen werden..

# Messgeräte

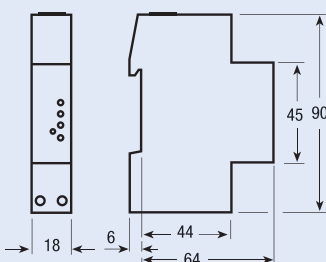
## LAN-TCP/IP Interface EMECLAN

- Zusätzliche Anreihmodule für die Bus-Kommunikation für Energiezähler, Multizähler und Power-meter
- Anreihmodul für den Anschluss an LAN-TCP/IP für Energien- und Leistungen V, I,  $\cos\varphi$ , Frequenz
- Begrenzung der Übertragungsgeschwindigkeit über LAN auf 100 Mbit/s
- HW-Schnittstelle, Steckverbindung RJ 45
- SW-Protokoll TCP/IP
- Geeignet für einphasige und dreiphasige Meßgeräte
- Breite: 1 DIN-Modul (18 mm)

## Technische Daten

				<b>EMECLAN</b>
Daten nach				IEC 60950, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61000-4-2
<b>Allgemeine Daten</b>				
Gehäuse	DIN 43880	DIN		1 Modul
Befestigung	EN 60715	35 mm		DIN-Schiene
Bauhöhe		mm		70
<b>Versorgung</b>				
Bemessungssteuerspeisespannung $U_n$		VAC		230
Bemessungsverlustleistung		W		≤1.5
Arbeitsbereich		VAC		0.80 ... 1.20 x $U_n$
Bemessungsfrequenz		Hz		50/60
Frequenzbereich		Hz		45 ... 65
<b>Funktion</b>				
System start		-		selbsttätig bei Anschluss der Speisespannung
Adressierung LAN-Interface		-		IP-Adresse
Begrenzung der Geschwindigkeit der Datenübertragung über die LAN		Mbit/s		≤100
Schnittstelle und Konfiguration				
Web-Browser				kompatibel W3C HTML 4.01
Geeignet für einphasige und dreiphasige Meßgeräte -				ja
<b>LAN Interface</b>				
HW Interface		-		Steckverbindung RJ 45
SW-Protokoll		-		TCP/IP
<b>Schnittstelle der Messinstrumente</b>				
HW Interface	IR-Optikschnittstellen	Anzahl		2 (Tx, Rx)
SW-Protokoll		-		intern
<b>Sicherheit nach IEC 60950</b>				
Verschmutzungsgrad		-		2
Überspannungskategorie		-		II
Betriebsspannung		V		300
Luftstrecken		mm		≥4
Kriechstrecken		mm		≥4
Prüfstoßspannung	Impuls (1,2/50 s)			
	mit AC-Versorgung	kV		4
	50 Hz 1 min	kV		4
Flammwiderstand	UL 94	Klasse		V0
<b>Anschlussklemmen</b>				
Liftklemmen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV		PZ0
Klemmenkapazität				
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>		0.15 (2.5)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>		0.15 (4)
<b>Umweltbedingungen</b>				
Betriebstemperatur		°C		0 ... +55
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		°C		-25 ... +70
Relative Feuchte		%		≤80
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz			
		mm		±0.25
Schutzklasse	nach IEC 60950	-		II
Schutzart	Eingebautes Gerät Front	IP20		

## Abmessungen (mm)



# Messgeräte

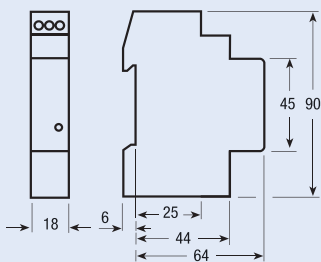
## M-Bus Interface EMECMBUS

- Zusätzliche Anreihmodule für die Bus-Kommunikation für Energiezähler, Multizähler und Power-meter
- Anreihmodul für den Anschluss an M-Bus für Energie- und Leistungen V, I,  $\cos\varphi$ , Frequenz
- M-Bus gemäß EN1434
- Geeignet für einphasige und dreiphasige Meßgeräte
- Breite: 1 DIN-Modul (18 mm)

## Technische Daten

				<b>EMECMBUS</b>
Daten nach		EN 13757-1-2-3, IEC 60950, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61000-4-2		
<b>Allgemeine Daten</b>				
Gehäuse	DIN 43880	DIN	1 Modul	
Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN-Schiene	
Bauhöhe		mm	70	
Versorgung			über Bus	
<b>Funktion</b>				
Geeignet für einphasige und dreiphasige Meßgeräte ja				
<b>M-bus interface</b>				
HW Interface		-	2 Liftklemmen	
SW-Protokoll		-	M-Bus gemäß EN1434	
Baudrate		Baud	300-9600	
<b>Schnittstelle der Messinstrumente</b>				
HW Interface	IR-Optikschnittstellen	Anzahl	2 (Tx, Rx)	
SW-Protokoll		-	intern	
<b>Sicherheit nach IEC 60950</b>				
Verschmutzungsgrad		-	2	
Überspannungskategorie		-	II	
Betriebsspannung		V	24 ... 36	
Luftstrecken	im Gehäuse	mm	≥ 1.5	
	auf Leiterplatten (unverlegt)	mm	≥ 1.5	
Kriechstrecken		mm	≥ 2.1	
Prüfstoßspannung	Impuls (1,2/50 s)	kV	2.5	
	50 Hz 1 min	kV	1.35	
Flammwiderstand	UL 94	Klasse	V0	
<b>Anschlussklemmen</b>				
Liftklemmen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ0	
Klemmenkapazität	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	0.15 (2.5)	
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	0.15 (4)	
<b>Umweltbedingungen</b>				
Betriebstemperatur		°C	0 ... +55	
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		°C	-25 ... +70	
Relative Feuchte		%	≤ 80	
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz	mm	± 0.25	
Schutzklasse	nach IEC 60950	-	II	
Schutzart	Eingebautes Gerät Front	IP20		

## Abmessungen (mm)



# Messgeräte

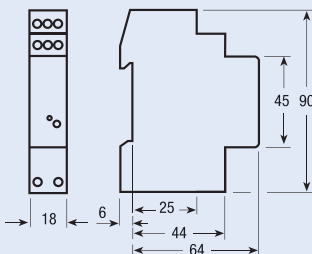
## Modbus Interface RTU und Ascii EMECMODB

- Zusätzliche Anreihmodule für die Bus-Kommunikation für Energiezähler, Multizähler und Power-meter
- Anreihmodul für den Anschluß an Modbus RTU und Ascii für Energie- und Leistungen V, I,  $\cos\varphi$ , Frequenz
- Protokoll Modbus Ascii und Modbus RTU
- Geeignet für einphasige und dreiphasige Meßgeräte
- Breite: 1 DIN-Modul (18 mm)

### Technische Daten

			EMECMODB
Daten nach			IEC 60950, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 und EN 61000-4-2
<b>Allgemeine Daten</b>			
Gehäuse	DIN 43880	DIN	1 Modul
Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN-Schiene
Bauhöhe		mm	70
<b>Versorgung</b>			
Bemessungssteuerspeisespannung $U_n$		VAC	230
Bemessungsverlustleistung		W	$\leq 10$
Arbeitsbereich		VAC	$0.80 \dots 1.20 \times U_n$
Bemessungsfrequenz		Hz	50/60
Frequenzbereich		Hz	45 ... 65
<b>Funktion</b>			
Protocol	über Software wählbar	-	Modbus RTU oder Ascii
Geeignet für einphasige und dreiphasige Meßgeräte	-	-	ja
<b>Modbus interface</b>			
HW Interface	RS-485	Anzahl Klemmen	3 (+/-, abgeschirmtes Kabel)
Eingangswiderstand		UL (k $\Omega$ )	1 (12)
Abschlusswiderstand		$\Omega$	80
SW-Protokoll	über Software wählbar	-	Modbus Ascii - Modbus RTU
Begrenzung der Geschwindigkeit der Datenübertragung	über Software wählbar	baud	$\leq 38.400$ - werkseitige Voreinstellung 19200
Parität		-	keine / gleich werkseitige Voreinstellung: keine
Adressierung		-	1 bis 247
<b>Schnittstelle der Messinstrumente</b>			
HW Interface	IR-Optikschnittstellen	Anzahl	2 (Tx, Rx)
SW-Protokoll		-	intern
<b>Sicherheit nach IEC 60950</b>			
Verschmutzungsgrad		-	2
Überspannungskategorie		-	II
Betriebsspannung		V	300
Luftstrecken		mm	$\geq 4$
Kriechstrecken		mm	$\geq 4$
Prüfstoßspannung	Impuls (1,2/50 s)	kV	2.5
	mit AC-Versorgung	kV	1.5
	mit Busverbindung	kV	2.5
	50 Hz 1 min	kV	2.5
Flammwiderstand	UL 94	Klasse	V0
<b>Anschlussklemmen</b>			
Liftklemmen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ0
Klemmenkapazität	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	0.15 (2.5)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	0.15 (4)
<b>Umweltbedingungen</b>			
Betriebstemperatur		°C	0 ... +55
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		°C	-25 ... +70
Relative Feuchte		%	$\leq 80$
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz	mm	$\pm 0.25$
Schutzklasse	nach IEC 60950	-	II
Schutzart	Eingebautes Gerät Front	IP20	

### Abmessungen (mm)



## Einfache Energiezähler 3-phasig, Wandler 5 A, EME

- Wirkenergiezähler für dreiphasigen Wechselstrom mit digitalem Zählwerk, Anzeige bis 9 Zahlen (2 Dezimale). Mit 2 S0 Schnittstellen für Wirkenergie und 2 Tarife.
- 3-Phasen Wirkenergiezähler für Wandlerstromanschluss CT .../5 A, bis zu 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 Tarife - 2 S0
- Für Stromwandleranschluss von .../5 A
- Für Stromwandlerprimärstrom von 5 A bis 10.000/5 A. Die Eingabe erfolgt in 5 A Schritten.
- Display mit 9 Zahlen zur Anzeige von 4 Energieregister
- Meldung falscher Anschluss (Phasentausch und Phasenausfall)
- Präzisionsklasse 1 für Wirkenergie und Leistung gemäß EN 50470-3 (B)
- Äußerst attraktiver Strom-Arbeitsbereich ( $I_{st} \dots I_{max}$ ), für Direktanschluss CT .../5 A = 0.003 ... 5 A
- Energieregister nullstellbar (nicht Type MID)
- Energieregister für Lieferung und Bezug
- Klemmenabdeckungen plombierbar
- Breite: 4 DIN-TE (72 mm)

## Technische Daten

		<b>EME3PCTB EME3PCTBMD</b> Wandlerstromanschluss bis 10.000/5 A	
Daten nach		EN 50470-1, EN 50470-3 und EN 62053-31	
<b>Allgemeine Daten</b>			
Gehäuse	DIN 43880	DIN	4 TE
Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN-Schiene
Bauhöhe		mm	70
Daten nach Norm	Wirkenergie	-	EN 50470-1-3
	Impulsausgang		EN 62053-31
<b>Funktion</b>			
Betriebsart	3-phasige Netze	Anzahl Leiter	4
Speicherung der Einstellung und Zählerstand über (EEPROM)		-	ja
Tarife	für Wirkenergie	Nr. 2	T1 und T2
<b>Versorgung</b>			
Bemessungssteuerspeisespannung $U_n$		VAC	230
Arbeitsbereich Spannung		V	184 ... 276
Bemessungsfrequenz $f_n$		Hz	50
Bemessungsverlustleistung (max. für Phase) $P_v$		VA (W)	≤8 (0.6)
<b>Überlastbarkeit</b>			
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb; Phase/Phase	V	480
	1 Sekunde; Phase/Phase	V	800
	Dauerbetrieb; Phase/N	V	276
	1 Sekunde; Phase/N	V	300
Strom $I_{max}$	Dauerbetrieb	A	6
	Kurzbetrieb für (0,5 s)	A	120
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	-
<b>Anzeige</b>			
Anschlussfehler und Phasenausfall			
Erkennbar durch Drehfeldanzeige			
Anzeige	LCD	Anzahl der Stellen	9 (2 Dezimale)
	Digit-Abmessungen	mm x mm	6.00 x 3
Wirkenergie: 1 Anzeige, 9 digit - 2 Tarife	Mindestanzeige	kWh	0.01
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	max. Anzeige (Durchlauf)	kWh	9999999.99
Aktueller Tarif	1 Anzeige, 1-stellig	-	T1 oder T2
Wandler Primärstrom		A	5 ... 10.000
Anzeigezyklus		s	1
<b>Messgenauigkeit</b>			
Wirkenergie	nach EN 50470-3	Klasse 1	B
<b>Messeingang</b>			
Anschlussart			
Spannung $U_n$	Phase/Phase	V	400
	Phase/N	V	230
Arbeitsbereich Spannung	Phase/Phase	V	319 ... 480
	Phase/N	V	184 ... 276
Strom $I_{ref}$		A	-
Strom $I_n$		A	5
Strom $I_{min}$		A	0.05
Arbeitsbereich Strom ( $I_{st} \dots I_{max}$ )	Direktanschluss	A	-
	Wandleranschluss(CT)	A	0.003 ... 6

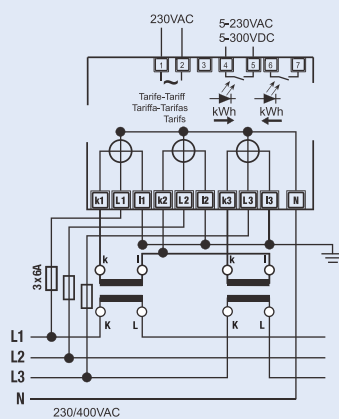
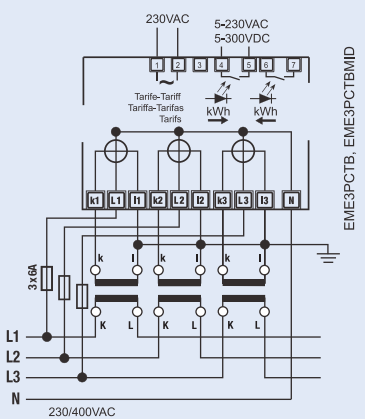
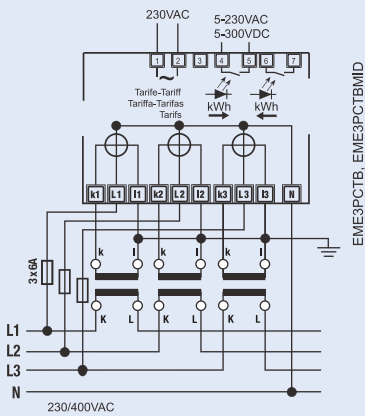
# Messgeräte

		EME3PCTB	EME3PCTBMID
		Wandlerstromanschluss bis 10.000/5 A	
<b>Messeingang</b>			
Wandlerstrom	Primärstrom des Wandlers	A	5 ... 10.000
	kleinster Eingabeschritt	A	5 A Schritte
		A	5
Frequenz		Hz	50
Eingangswelligkeitsform		-	sinusförmig
Betriebsanlaufstrom (I <sub>st</sub> )		mA	3
<b>S0-Schnittstelle</b>			
	nach EN 62053-31		
Impulsausgänge	für Wirk- und Blindenergie	T1 und T2	ja
Impulsmenge	bei Direktanschluss 63 A	Imp/kWh	-
	abhängig Wandlerfaktor einstellbar		
		Imp/kWh	100-10-1
Impulsdauer		ms	30 ± 2 ms
Erforderliche Spannung	min. (max.)	VAC (DC)	5 ... 230 ± 5% (5 ... 300)
Zulässiger Strom	Impuls ON (max. 230 V AC/DC)		
		mA	90
Erlaubter Strom	Impuls OFF (Fehlerstrom max. 230 V AC/DC)		
		A	1
<b>Optische Schnittstellen</b>			
Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)			
	LED	Imp/kWh	10.000
<b>Sicherheit nach EN 50470-1</b>			
Für Innenräume		-	ja
Verschmutzungsgrad		-	2
Betriebsspannung		V	300
AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)		kV	4
Prüfspannung		1.2/50 s-kV	6
Schutzklasse (EN 50470)		Klasse	II
Flammwiderstand	UL 94	Klasse	V0
Siegel zwischen Gehäuseober- und -unterteil		-	nein ja
<b>Anschlussklemmen</b>			
Liftklemmen der Hauptstrombahnen			
	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ1
Liftklemmen für S0-Impulsausgänge			
	Klinge für Schlitzschraube	mm	0.8 x 3.5
Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen			
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (4)
Klemmenkapazität für S0-Impulsausgänge			
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (4)
<b>Umweltbedingungen</b>			
Mechanische Umgebung		-	M1
Elektromagnetische Umgebung		-	E2
Betriebstemperatur		°C	-10 ... +55
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		°C	-25 ... +70
Relative Feuchte (ohne Kondensation)		%	≤ 80
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz		
		mm	± 0.075
Schutzart Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen		-	IP51*)/IP20

\*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51-Schutz

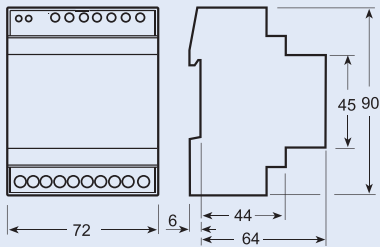
## Wandlerstromanschluss für CT .../5 A bis 10.000/5 A

### Schaltbilder



### Abmessungen (mm)

EME3PCTB, EME3PCTB MID



Der N-Leiter muss am Zähler angeschlossen werden..

### Hinweis für den Anschluss von Wandlerzählern

Es wird ein Leitungsschutzschalter für 6A empfohlen. Stromwandler dürfen nicht mit offenen Klemmen betrieben werden, da gefährlich hohe Spannungen auftreten können. Nichtbeachtung kann zu Personen- und Sachschäden führen. Außerdem können die Wandler thermisch überlastet werden.

## Einfache Energiezähler 3-phasig, direkt 63 A, EME

- Wirkenergiezähler für dreiphasigen Wechselstrom mit digitalem Zählwerk, Anzeige bis 9 Zahlen (2 Dezimale). Mit 2 S0 Schnittstellen für Wirkenergie und 2 Tarife.
- 3-Phasen Wirkenergiezähler für Direktanschluss 0.25-5 (63) A - 2 Tarife - 2 S0
- Zum Direktanschluss bis 63 A
- Display mit 9 Zahlen zur Anzeige von 4 Energieregister
- Meldung falscher Anschluss (Phasentausch und Phasenausfall)
- Präzisionsklasse 1 für Wirkenergie und Leistung gemäß EN 50470-3 (B)
- Äußerst aktractiver Strom-Arbeitsbereich ( $I_{st} \dots I_{max}$ ), für Direktanschluss
- 63 A = 0.015 ... 63 A
- Energieregister nullstellbar (nicht Type MID)
- Energieregister für Lieferung und Bezug
- Klemmenabdeckungen plombierbar
- Breite: 4 DIN-TE (72 mm)

### Technische Daten

			<b>EME3P63B Direktanschluss 63 A</b>	<b>EME3P63BMID Direktanschluss 63 A</b>
Daten nach			EN 50470-1, EN 50470-3 und EN 62053-31	
<b>Allgemeine Daten</b>				
Gehäuse	DIN 43880	DIN	4 TE	4 TE
Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN-Schiene	DIN-Schiene
Bauhöhe		mm	70	70
Daten nach Norm	Wirkenergie	-	EN 50470-1-3	EN 50470-1-3
	Impulsausgang		EN 62053-31	EN 62053-31
<b>Funktion</b>				
Betriebsart	3-phasige Netze	Anzahl Leiter	4	4
Speicherung der Einstellung und Zählerstand über (EEPROM)			ja	ja
Tarife	für Wirkenergie	Nr. 2	T1 und T2	T1 und T2
<b>Versorgung</b>				
Bemessungssteuerspeisespannung $U_n$		VAC	230	230
Arbeitsbereich Spannung		V	184 ... 276	184 ... 276
Bemessungsfrequenz $f_n$		Hz	50	50
Bemessungsverlustleistung (max. für Phase) $P_v$		VA (W)	≤8 (0.6)	≤8 (0.6)
<b>Überlastbarkeit</b>				
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb; Phase/Phase	V	480	480
	1 Sekunde: Phase/Phase	V	800	800
	Dauerbetrieb; Phase/N	V	276	276
	1 Sekunde: Phase/N	V	300	300
	Dauerbetrieb	A	63	63
Strom $I_{max}$	Kurzbetrieb für (0,5 s)	A	-	-
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	1900	1900
<b>Anzeige</b>				
Anschlussfehler und Phasenausfall				
Erkennbar durch Drehfeldanzeige				
Anzeige	LCD	Anzahl der Stellen	9 (2 Dezimale)	9 (2 Dezimale)
	Digit-Abmessungen	mm x mm	6.00 x 3	6.00 x 3
Wirkenergie: 1 Anzeige, 9 digit - 2 Tarife	Mindestanzeige	kWh	0.01	0.01
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	max. Anzeige (Durchlauf)	kWh	9999999.99	9999999.99
Aktueller Tarif	1 Anzeige, 1-stellig	-	T1 oder T2	T1 oder T2
Wandler Primärstrom		A	-	-
Anzeigezyklus		s	1	1
<b>Messgenauigkeit</b>				
Wirkenergie	nach EN 50470-3	Klasse 1	B	B
<b>Messeingang</b>				
Anschlussart			direkt	direkt
Spannung $U_n$	Phase/Phase	V	400	400
	Phase/N	V	230	230
Arbeitsbereich Spannung	Phase/Phase	V	319 ... 480	319 ... 480
	Phase/N	V	184 ... 276	184 ... 276
Strom $I_{ref}$		A	5	5
Strom $I_n$		A	-	-
Strom $I_{min}$		A	0.25	0.25
Arbeitsbereich Strom ( $I_{st} \dots I_{max}$ )	Direktanschluss	A	0.015 ... 80	0.015 ... 80
	Wandleranschluss(CT)	A	-	-



# Messgeräte

		<b>EME3P63B</b>	<b>EME3P63BMID</b>
		<b>Direktanschluss 63 A</b>	<b>Direktanschluss 63 A</b>
<b>Messeingang</b>			
Wandlerstrom	Primärstrom des Wandlers	A	-
	kleinster Eingabeschritt	A	-
		A	-
Frequenz	Hz	50	50
Eingangswelligkeitsform	-	sinusförmig	sinusförmig
Betriebsanlaufstrom (I <sub>st</sub> )	mA	15	15
<b>S0-Schnittstelle</b>			
	nach EN 62053-31		
Impulsausgänge	für Wirk- und Blindenergie	T1 und T2	ja
Impulsmenge	bei Direktanschluss 63 A	Imp/kWh	500
	abhängig Wandlerfaktor einstellbar		
		Imp/kWh	-
Impulsdauer		ms	30 ±2 ms
Erforderliche Spannung	min. (max.)	VAC (DC)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
Zulässiger Strom	Impuls ON (max. 230 V AC/DC)		
		mA	90
Erlaubter Strom	Impuls OFF (Fehlerstrom max. 230 V AC/DC)		
		A	1
<b>Optische Schnittstellen</b>			
Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)	LED	Imp/kWh	1000
<b>Sicherheit nach EN 50470-1</b>			
Für Innenräume	-	ja	ja
Verschmutzungsgrad	-	2	2
Betriebsspannung	V	300	300
AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)	kV	4	4
Prüfspannung	1.2/50 s-kV	6	6
Schutzklasse (EN 50470)	Klasse	II	II
Flammwiderstand UL 94	Klasse	V0	V0
Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil	-	ja	ja
<b>Anschlussklemmen</b>			
Liftklemmen der Hauptstrombahnen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ2
Liftklemmen für S0-Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	mm	0.8 x 3.5
Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen			
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (35)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (35)
Klemmenkapazität für S0-Impulsausgänge			
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (2.5)
<b>Umweltbedingungen</b>			
Mechanische Umgebung	-	M1	M1
Elektromagnetische Umgebung	-	E2	E2
Betriebstemperatur	°C	-10 ... +55	-10 ... +55
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport	°C	-25 ... +70	-25 ... +70
Relative Feuchte (ohne Kondensation)	%	≤80	≤80
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz		
		mm	±0.075
Schutzart Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen	-	IP51*/IP20	IP51*/IP20

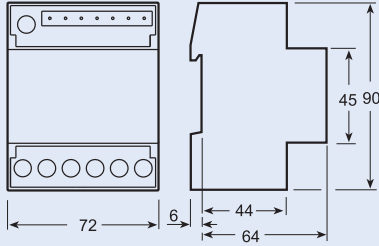
\*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51-Schutz

# Messgeräte

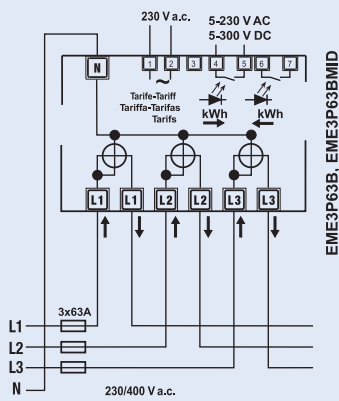
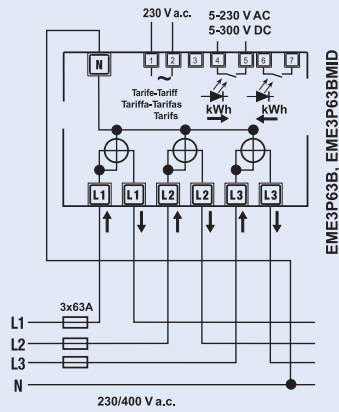
## Direktanschluss bis 63 A

### Abmessungen (mm)

EME3P63B, EME3P63BMD



### Schaltbilder



Es wird ein Leitungsschutzschalter für 63A empfohlen.

Der N-Leiter muss am Zähler angeschlossen werden.

# Messgeräte

## Einfache Energiezähler 3-phasig, 63 A, EME

- Digitale Wirkenergie Zähler mit partialen nullstellbaren Wirkenergiezähler und integrierter Kommunikation Modbus RTU - 2 Tarife
- Wirkenergiezähler mit Wirkenergie Partialzähler für Direktanschluss 0.25-5 (63) A, und integrierter Kommunikation Modbus RTU - 2 Tarife
- Zum Direktanschluss bis 63 A
- Display mit 9 Zahlen zur Anzeige von 8 Energieregister
- Meldung falscher Anschluss (Phasentausch und Phasenausfall)
- Präzisionsklasse 1 für Wirkenergie und Leistung gemäß EN 50470-3 (B)
- Äußerst attraktiver Strom-Arbeitsbereich ( $I_{st} \dots I_{max}$ ), für Direktanschluss 63 A = 0.015 ... 63 A
- Energieregister nullstellbar (nicht Type MID)
- Energieregister "Partial" nullstellbar auch bei Type MID
- Klemmenabdeckungen plombierbar
- Energieregister für Lieferung und Bezug
- Breite: 4 DIN-TE (72 mm)

### Technische Daten

			EME3P63BMODBUS Direktanschluss 63 A	EME3P63BMODBUSMID Direktanschluss 63 A
Daten nach			EN 50470-1, EN 50470-3 und EN 62053-31	
<b>Allgemeine Daten</b>				
Gehäuse	DIN 43880	DIN	4 TE	4 TE
Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN-Schiene	DIN-Schiene
Bauhöhe		mm	70	
Daten nach Norm	Wirkenergie	-	EN 50470-1-3	EN 50470-1-3
	Impulsausgang		EN 62053-31	EN 62053-31
<b>Funktion</b>				
Betriebsart	3-phasige Netze	Anzahl Leiter	4	4
Speicherung der Einstellung und Zählerstand über (EEPROM)		-	ja	ja
Tarife	für Wirkenergie	Nr. 2	T1 und T2	T1 und T2
<b>Versorgung</b>				
Bemessungssteuerspeisespannung $U_n$		VAC	230	230
Arbeitsbereich Spannung		V	184 ... 276	184 ... 276
Bemessungsfrequenz $f_n$		Hz	50	50
Bemessungsverlustleistung (max. für Phase) $P_v$		VA (W)	≤8 (0.6)	≤8 (0.6)
<b>Überlastbarkeit</b>				
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb; Phase/Phase	V	480	480
	1 Sekunde; Phase/Phase	V	800	800
	Dauerbetrieb; Phase/N	V	276	276
	1 Sekunde; Phase/N	V	300	300
Strom $I_{max}$	Dauerbetrieb	A	80	80
	Kurzbetrieb für (0,5 s)	A	-	-
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	2400	2400
<b>Anzeige</b>				
Anschlussfehler und Phasenausfall				
Erkennbar durch Drehfeldanzeige				
Anzeige	LCD	Anzahl der Stellen	9 (2 Dezimale)	9 (2 Dezimale)
	Digit-Abmessungen	mm x mm	6.00 x 3	6.00 x 3
Wirkenergie: 1 Anzeige, 9 digit - 2 Tarife	Mindestanzeige	kWh	0.01	0.01
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	max. Anzeige (Durchlauf)	kWh	9999999.99	9999999.99
Aktueller Tarif	1 Anzeige, 1-stellig	-	T1 oder T2	T1 oder T2
Wandler Primärstrom		A	-	-
Anzeigezyklus		s	1	1
<b>Messgenauigkeit</b>				
Wirkenergie	nach EN 50470-3	Klasse 1	B	B
<b>Messeingang</b>				
Anschlussart			direkt	direkt
Spannung $U_n$	Phase/Phase	V	400	400
	Phase/N	V	230	230
Arbeitsbereich Spannung	Phase/Phase	V	319 ... 480	319 ... 480
	Phase/N	V	184 ... 276	184 ... 276
Strom $I_{ref}$		A	5	5
Strom $I_n$		A	-	-
Strom $I_{min}$		A	0.25	0.25
Arbeitsbereich Strom ( $I_{st} \dots I_{max}$ )	Direktanschluss	A	0.015 ... 63	0.015 ... 63
	Wandleranschluss(CT)	A	-	-
	Primärstrom des Wandlers	A	-	-
Wandlerstrom	kleinster Eingabeschritt	A	-	-
		A	-	-
Frequenz		Hz	50	50
Eingangswelligkeitsform		-	sinusförmig	sinusförmig
Betriebsanlaufstrom ( $I_{st}$ )		mA	15	15

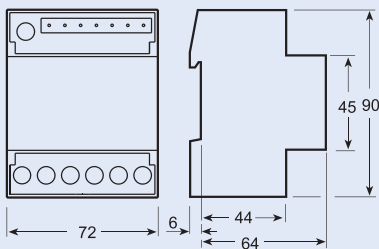
# Messgeräte

			<b>EME3P63BMODBUS Direktanschluss 63 A</b>	<b>EME3P63BMODBUSMID Direktanschluss 63 A</b>
Optische Schnittstellen				
Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)	LED	Imp/kWh	1000	1000
Sicherheit nach EN 50470-1				
Für Innenräume		-	ja	ja
Verschmutzungsgrad		-	2	2
Betriebsspannung		V	300	300
AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)		kV	4	4
Prüfspannung		1.2/50 s-kV	6	6
Schutzklasse (EN 50470)		Klasse	II	II
Flammwiderstand UL 94		Klasse	V0	V0
Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil		-	ja	ja
Eingebaute Kommunikation				
Modbus RTU	RS-485 - 3 Leiter	-	bis zu 19.200 bps	bis zu 19.200 bps
Anschlussklemmen				
Liftklemmen der Hauptstrombahnen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ2	PZ2
Liftklemmen für S0-Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	mm	0.8 x 3.5	0.8 x 3.5
Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen				
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (35)	1.5 (35)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (35)	1.5 (35)
Klemmenkapazität für S0-Impulsausgänge				
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (4)	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (2.5)	1 (2.5)
Umweltbedingungen				
Mechanische Umgebung		-	M1	M1
Elektromagnetische Umgebung		-	E2	E2
Betriebstemperatur		°C	-10 ... +55	-10 ... +55
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		°C	-25 ... +70	-25 ... +70
Relative Feuchte (ohne Kondensation)		%	≤80	≤80
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz	mm	±0.075	±0.075
Schutzart Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen		-	IP51*)/IP20	IP51*)/IP20

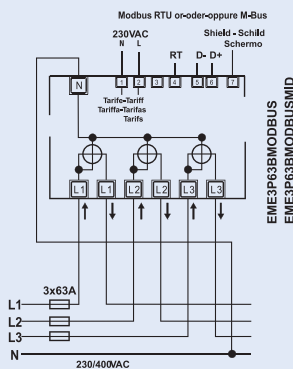
\*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51-Schutz

## Abmessungen (mm)

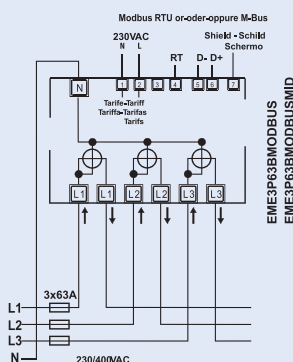
EME3P63BMODBUS, EME3P63BMODBUSMID



## Schaltbilder



Der N-Leiter muss am Zähler angeschlossen werden.



Es wird ein Leitungsschutzschalter für 63A empfohlen.

# Messgeräte

## Einfache Energiezähler 3-phasig, direkt 80 A, EME

- Wirkenergiezähler für dreiphasigen Wechselstrom mit digitalem Zählwerk, Anzeige bis 9 Zahlen (2 Dezimale). Mit 2 S0 Schnittstellen für Wirkenergie und 2 Tarife.
- 3-Phasen Wirkenergiezähler für Direktanschluss 0.015 (80) A - 2 Tarife - 2 S0
- Zum Direktanschluss bis 80 A
- Display mit 9 Zahlen zur Anzeige von 4 Energieregister
- Meldung falscher Anschluss (Phasentausch und Phasenausfall)
- Präzisionsklasse 1 für Wirkenergie und Leistung gemäß EN 50470-3 (B)
- Äußerst akkraktiver Strom-Arbeitsbereich ( $I_{st} \dots I_{max}$ ), für Direktanschluss 80 A = 0.015 ... 80 A
- Energieregister nullstellbar (nicht Type MID)
- Energieregister für Lieferung und Bezug
- Klemmenabdeckungen plombierbar
- Breite: 4 DIN-TE (72 mm)

### Technische Daten

				<b>EME3P80BMID</b>
				<b>Direktanschluss 80 A</b>
Daten nach				EN 50470-1, EN 50470-3 und EN 62053-31
<b>Allgemeine Daten</b>				
Gehäuse	DIN 43880	DIN		4 TE
Befestigung	EN 60715	35 mm		DIN-Schiene
Bauhöhe		mm		70
Daten nach Norm	Wirkenergie	-		EN 50470-1-3
	Impulsausgang			EN 62053-31
<b>Funktion</b>				
Betriebsart	3-phasige Netze	Anzahl Leiter		4
Speicherung der Einstellung und Zählerstand über (EEPROM)		-		ja
Tarife	für Wirkenergie	Nr. 2		T1 und T2
<b>Versorgung</b>				
Bemessungssteuerspeisespannung $U_n$		VAC		230
Arbeitsbereich Spannung		V		184 ... 276
Bemessungsfrequenz $f_n$		Hz		50
Bemessungsverlustleistung (max. für Phase) $P_v$		VA (W)		≤8 (0.6)
<b>Überlastbarkeit</b>				
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb; Phase/Phase	V		480
	1 Sekunde: Phase/Phase	V		800
	Dauerbetrieb; Phase/N	V		276
	1 Sekunde: Phase/N	V		300
Strom $I_{max}$	Dauerbetrieb	A		80
	Kurzbetrieb für (0,5 s)	A		-
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A		2400
<b>Anzeige</b>				
Anschlussfehler und Phasenausfall				
Erkennbar durch Drehfeldanzeige				
Anzeige	LCD	Anzahl der Stellen		9 (2 Dezimale)
	Digit-Abmessungen	mm x mm		6.00 x 3
Wirkenergie: 1 Anzeige, 9 digit - 2 Tarife	Mindestanzeige	kWh		0.01
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	max. Anzeige (Durchlauf)	kWh		9999999.99
Aktueller Tarif	1 Anzeige, 1-stellig	-		T1 oder T2
Wandler Primärstrom		A		-
Anzeigezyklus		s		1
<b>Messgenauigkeit</b>				
Wirkenergie	nach EN 50470-3	Klasse 1		B
<b>Messeingang</b>				
Anschlussart				direkt
Spannung $U_n$	Phase/Phase	V		400
	Phase/N	V		230
Arbeitsbereich Spannung	Phase/Phase	V		319 ... 480
	Phase/N	V		184 ... 276
Strom $I_{ref}$		A		5
Strom $I_n$		A		-
Strom $I_{min}$		A		0.25
Arbeitsbereich Strom ( $I_{st} \dots I_{max}$ )	Direktanschluss	A		0.015 ... 80
	Wandleranschluss(CT)	A		-

# Messgeräte

<b>EME3P80BMID</b>			
<b>Direktanschluss 80 A</b>			
<b>Messeingang</b>			
Wandlerstrom	Primärstrom des Wandlers	A	-
	kleinster Eingabeschritt	A	-
		A	-
Frequenz		Hz	50
Eingangswelligkeitsform		-	sinusförmig
Betriebsanlaufstrom ( $I_{st}$ )		mA	15
<b>S0-Schnittstelle</b>			
	nach EN 62053-31		
Impulsausgänge	für Wirk- und Blindenergie	T1 und T2	ja
Impulsmenge	bei Direktanschluss 63 A	Imp/kWh	500
	abhängig Wandlerfaktor einstellbar		
		Imp/kWh	-
Impulsdauer		ms	30 ±2 ms
Erforderliche Spannung	min. (max.)	VAC (DC)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
Zulässiger Strom	Impuls ON (max. 230 V AC/DC)		
		mA	90
Erlaubter Strom	Impuls OFF (Fehlerstrom max. 230 V AC/DC)		
		A	1
<b>Optische Schnittstellen</b>			
Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)	LED	Imp/kWh	1000
<b>Sicherheit nach EN 50470-1</b>			
Für Innenräume		-	ja
Verschmutzungsgrad		-	2
Betriebsspannung		V	300
AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)		kV	4
Prüfspannung		1.2/50 s-kV	6
Schutzklasse (EN 50470)		Klasse	II
Flammwiderstand	UL 94	Klasse	V0
Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil		-	ja
<b>Anschlussklemmen</b>			
Liftklemmen der Hauptstrombahnen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ2
Liftklemmen für S0-Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	mm	0.8 x 3.5
Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen			
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (35)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (35)
Klemmenkapazität für S0-Impulsausgänge			
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (2.5)
<b>Umweltbedingungen</b>			
Mechanische Umgebung		-	M1
Elektromagnetische Umgebung		-	E2
Betriebstemperatur		°C	-10 ... +55
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		°C	-25 ... +70
Relative Feuchte (ohne Kondensation)		%	≤80
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz		
		mm	±0.075
Schutzart Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen		-	IP51*/IP20

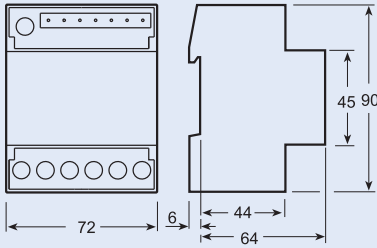
\*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51-Schutz

# Messgeräte

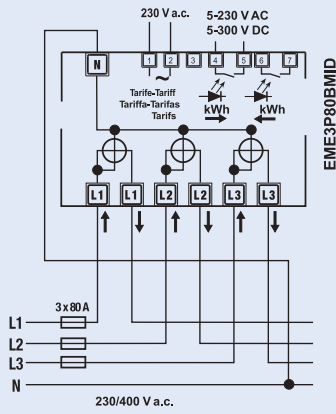
## Direktanschluss bis 80 A

### Abmessungen (mm)

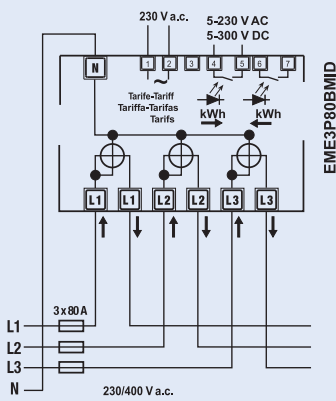
EME3P80BMID



### Schaltbilder



Es wird ein Leitungsschutzschalter für 80A empfohlen.



Der N-Leiter muss am Zähler angeschlossen werden.

# Messgeräte

## Einfache Energiezähler 3-phasig, 80 A, EME

- Digitale Wirkenergie Zähler mit partialen nullstellbaren Wirkenergiezähler und integrierter Kommunikation Modbus RTU - 2 Tarife
- Wirkenergiezähler mit Wirkenergie Partialzähler für Direktanschluss 0.015 (80) A, und integrierter Kommunikation Modbus RTU - 2 Tarife
- Zum Direktanschluss bis 80 A
- Display mit 9 Zahlen zur Anzeige von 8 Energieregister
- Meldung falscher Anschluss (Phasentausch und Phasenausfall)
- Präzisionsklasse 1 für Wirkenergie und Leistung gemäß EN 50470-3 (B)
- Äußerst attraktiver Strom-Arbeitsbereich ( $I_{st} \dots I_{max}$ ), für Direktanschluss 80 A = 0.015 ... 80 A
- Energieregister nullstellbar (nicht Type MID)
- Energieregister "Partial" nullstellbar
- Klemmenabdeckungen plombierbar
- Breite: 4 DIN-TE (72 mm)

## Technische Daten

				<b>EME3P80BMODBUSMID Direktanschluss 80 A</b>
Daten nach				EN 50470-1, EN 50470-3 und EN 62053-31
<b>Allgemeine Daten</b>				
Gehäuse	DIN 43880	DIN		4 TE
Befestigung	EN 60715	35 mm		DIN-Schiene
Bauhöhe		mm		70
Daten nach Norm	Wirkenergie	-		EN 50470-1-3
	Impulsausgang			EN 62053-31
<b>Funktion</b>				
Betriebsart	3-phasige Netze	Anzahl Leiter		4
Speicherung der Einstellung und Zählerstand über (EEPROM)		-		ja
Tarife	für Wirkenergie	Nr. 2		T1 und T2
<b>Versorgung</b>				
Bemessungssteuerspeisespannung $U_n$		VAC		230
Arbeitsbereich Spannung		V		184 ... 276
Bemessungsfrequenz $f_n$		Hz		50
Bemessungsverlustleistung (max. für Phase) $P_v$		VA (W)		≤8 (0.6)
<b>Überlastbarkeit</b>				
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb; Phase/Phase	V		480
	1 Sekunde: Phase/Phase	V		800
	Dauerbetrieb; Phase/N	V		276
	1 Sekunde: Phase/N	V		300
Strom $I_{max}$	Dauerbetrieb	A		80
	Kurzbetrieb für (0,5 s)	A		-
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A		2400
<b>Anzeige</b>				
Anschlussfehler und Phasenausfall				
Erkennbar durch Drehfeldanzeige				
Anzeige	LCD	Anzahl der Stellen		PHASE Err
	Digit-Abmessungen	mm x mm		9 (2 Dezimale)
Wirkenergie: 1 Anzeige, 9 digit - 2 Tarife	Mindestanzeige	kWh		6.00 x 3
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	max. Anzeige (Durchlauf)	kWh		0.01
Aktueller Tarif	1 Anzeige, 1-stellig	-		9999999.99
Wandler Primärstrom		A		T1 oder T2
Anzeigezyklus		s		-
				1
<b>Messgenauigkeit</b>				
Wirkenergie	nach EN 50470-3	Klasse 1		B
<b>Messeingang</b>				
Anschlussart				direkt
Spannung $U_n$	Phase/Phase	V		400
	Phase/N	V		230
Arbeitsbereich Spannung	Phase/Phase	V		319 ... 480
	Phase/N	V		184 ... 276
Strom $I_{ref}$		A		5
Strom $I_n$		A		-
Strom $I_{min}$		A		0.25
Arbeitsbereich Strom ( $I_{st} \dots I_{max}$ )	Direktanschluss	A		0.015 ... 80
	Wandleranschluss(CT)	A		-
	Primärstrom des Wandlers	A		-
Wandlerstrom	kleinster Eingabeschritt	A		-
		A		-
Frequenz		Hz		50
Eingangswelligkeitsform		-		sinusförmig
Betriebsanlaufstrom ( $I_{st}$ )		mA		15



# Messgeräte

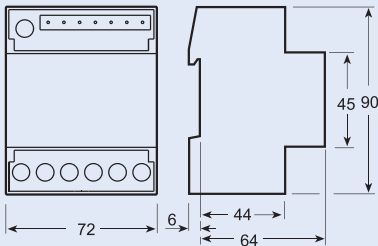
## EME3P80BMODBUSMID Direktanschluss 80 A

Optische Schnittstellen			
Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)	LED	Imp/kWh	1000
Sicherheit nach EN 50470-1			
Für Innenräume		-	ja
Verschmutzungsgrad		-	2
Betriebsspannung		V	300
AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)		kV	4
Prüfspannung		1.2/50 s-kV	6
Schutzklasse (EN 50470)		Klasse	II
Flammwiderstand UL 94		Klasse	V0
Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil		-	ja
Eingebaute Kommunikation			
Modbus RTU	RS-485 - 3 Leiter	-	bis zu 19.200 bps
Anschlussklemmen			
Liftklemmen der Hauptstrombahnen			
	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ2
Liftklemmen für S0-Impulsausgänge			
	Klinge für Schlitzschraube	mm	0.8 x 3.5
Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen			
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (35)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1.5 (35)
Klemmenkapazität für S0-Impulsausgänge			
	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (2.5)
Umweltbedingungen			
Mechanische Umgebung		-	M1
Elektromagnetische Umgebung		-	E2
Betriebstemperatur		°C	-10 ... +55
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		°C	-25 ... +70
Relative Feuchte (ohne Kondensation)		%	≤80
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz		
		mm	±0.075
Schutzart Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen		-	IP51*)/IP20

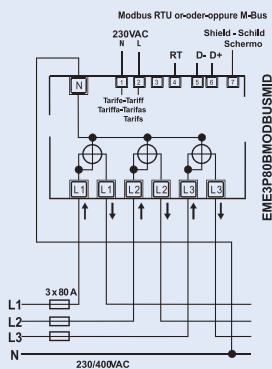
\*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51-Schutz

### Abmessungen (mm)

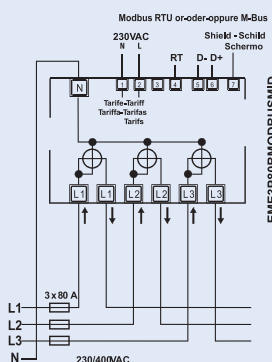
#### EME3P80BMODBUSMID



### Schaltbilder









Der N-Leiter muss am Zähler angeschlossen werden.



Es wird ein Leitungsschutzschalter für 80A empfohlen.

# Messgeräte

<b>Multifunktions-Messgerät EME3PMMCT5</b>					
	Kommunikationsmodul		Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
	S0		EME3PMMCT5	171631	1
<b>LAN Server Modbus/TCP EMELSMODBUS</b>					
	Bezeichnung		Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
	Datenkonzentrator mit Modbus/TCP		EMELSMODBUS	170509	1
<b>Ampere- und Voltmeter digital EM</b>					
	Beschreibung		Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
	Amperemeter		EMA20	167423	1
	Voltmeter		EMV600	167422	1
<b>Zubehör Stromwandler</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Z-MG/WAK: Kabeldurchmesser max. 21 mm</li> <li>• Z-MG/WAS: Schienengröße max. 30 x 10 mm, 40 x 10 mm oder 50 x 12 mm, Kabeldurchmesser 23 mm / 30 mm - je nach Type, siehe Massbilder</li> </ul>					
	Funktion/Übersetzung/Messbereich		Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
	Kabel-Messwandler / 40/5		Z-MG/WAK-40	101619	1
	Kabel-Messwandler / 50/5		Z-MG/WAK-50	101620	1
	Kabel-Messwandler / 60/5		Z-MG/WAK-60	101621	1
	Kabel-Messwandler / 80/5		Z-MG/WAK-80	101622	1
	Schienen-Messwandler / 100/5		Z-MG/WAS-100	101623	1
	Schienen-Messwandler / 150/5		Z-MG/WAS-150	101625	1
	Schienen-Messwandler / 200/5		Z-MG/WAS-200	101626	1
	Schienen-Messwandler / 250/5		Z-MG/WAS-250	101627	1
	Schienen-Messwandler / 300/5		Z-MG/WAS-300	101628	1
	Schienen-Messwandler / 400/5		Z-MG/WAS-400	101629	1
	Schienen-Messwandler / 500/5		Z-MG/WAS-500	101630	1
	Schienen-Messwandler / 600/5		Z-MG/WAS-600	101631	1
	Schienen-Messwandler / 800/5		Z-MG/WAS-800	101632	1
Schienen-Messwandler / 1000/5		Z-MG/WAS-1000	101624	1	
<b>Betriebsstundenzähler ASOHC230</b>					
	Anzeige	Bemessungsspannung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
	5+2stellig	230V 50Hz	ASOHC230	167424	1
<b>Impulszähler ASPC230</b>					
	Anzeige	Bemessungsspannung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
	7stellig	230V 50Hz	ASPC230	167425	1

# Messgeräte

## Multifunktions-Messgerät, EME3PMMCT5

- Das Eaton Multifunktions-Messgerät bietet eine höchst kompakte multifunktionale Lösung für Schaltgeräte sowie für Einspeisungen und Abgänge in Industrieanlagen und Gebäuden wie Bürohäusern, Krankenhäusern, Universitäten etc.
- Kann über Trafos an dreiphasige Netzwerke angeschlossen werden (.../5A bis 10.000/5A)
- Drei-phasig mit 38 Anzeigewerten, imporierte und exportierte Energiemenge
- Gut lesbares LED Display, das alle Messwerte über eine benutzerfreundliche Schnittstelle anzeigt und direkt von der Frontplatte aus gesteuert wird
- Analyse der verschiedenen Lasten an jeder Phase, um Fehlstellungen, asymmetrische oder unausgeglichene Zustände zu erkennen
- Bietet eine Reihe verschiedener Optionen, um die gemessenen Werte zu kombinieren und bewerten
- Ausgestattet mit 2 S0 Abgängen meldet es Wirk- und Blindenergie
- Zwei verschiedene Tarife abgerechnet durch einen externen Stromzähler (Wh und VARh)
- Mit einer seitlichen IrDA Schnittstelle für externe Kommunikation
- Externe Kommunikation ermöglicht die Übertragung der gemessenen Werte an ein Fern-Energiemanagement-System
- 6-moduliges Gehäuse für DIN-Schienenmontage
- Der Anwender kann laufend fünf angegebene Werte anzeigen

## Technische Daten

		EME3PMMCT5	
Kommunikationsmodul		S0	
Anschluss		.../5 A	
Gehäuse DIN Module (Breite)		6	
Messspannungsbereich	V	AC 50 ... 276 / 87 ... 480	
Frequenzbereich	Hz	49 ... 51	
Anlaufstrom (I <sub>st</sub> )	mA	3	
Referenzstrom (I <sub>ref</sub> )	A	5	
Hauptversorgung	V AC	Hilfsvers. 184 ... 276	
Systemkonnektivität	(n° Drähte)	2 - 3 - 4	
Display	(n° Digit)	LED	
Display mit grüner Hintergrundbeleuchtung		JA	
Hauptklemme	(Draht mm <sup>2</sup> )	4	
Betriebstemperatur	°C	-10 bis +55	
Impulsabgang SO	(Anzahl)	2	
Messgenauigkeit		B (1%)	
EN 50470-1-3 Wirkenergieklasse 1		2%	
EN 62053-23 Blindenergieklasse 2			
Spannung	L1, L2, L3	●	▲
	L1-2, L2-3, L3-1	●	▲
Strom	L1, L2, L3	●	▲
	N	●	
Leistungsfaktor	L1, L2, L3	●	▲
	ΣL	●	▲
Frequenz		●	▲
Wirkleistung	L1, L2, L3	●	▲
	ΣL	●	▲
Blindleistung	L1, L2, L3	●	▲
	ΣL	●	▲
Scheinleistung	L1, L2, L3	●	▲
	ΣL	●	▲
Importierte Wirkenergie	L1, L2, L3, ΣL	●	▲
	Tariff 1 and 2	●	▲
Exportierte Wirkenergie	L1, L2, L3, ΣL	●	▲
	Tariff 1 and 2	●	▲
Importierte Blindenergie	L1, L2, L3, ΣL	●	▲
	Tariff 1 and 2	●	▲
Exportierte Blindenergie	L1, L2, L3, ΣL	●	▲
	Tariff 1 and 2	●	▲
Kommunikation (▲)			
IR - seitig: M-Bus, Modbus RTU, KNX, LAN-TCP/IP, SD-Karte		JA	

● = Gemessene und angezeigte Parameter, ▲ = Durch IR - seitige Module gemessene Parameter

## LAN Server Modbus/TCP, EMELSMODBUS

### Übersicht:

LAN Server sind Plug-and-Play Datenkonzentratoren für Strommessgeräte, Netzwerkanalyse und Leistungsmessgeräte-Produkte. Der LAN Server ermöglicht eine leichte und verlässliche Verbindung mehrere Instrumente mit einem Datenkommunikationsnetzwerk. Es ist ein innovatives Produkt für einen raschen Datenaustausch zwischen einem übergeordneten PC und einer Reihe von Messgeräten, die über LAN, WAN oder Internet verbunden sind. Die Instrumente können verschiedenster Art sein und werden durch eine einzigartige Kodierung automatisch erkannt.

### LAN Server Modbus/TCP:

Dieses Plug-and-Play Produkt sammelt die Messdaten verschiedener Geräte, die über einen seriellen Bus - einen Modbus - verbunden sind. Die Daten werden über LAN, WAN oder Intranet durch eine HTTP Schnittstelle zugänglich, indem man gleichzeitig einen Standard-Browser oder eine Modbus/TCP Applikation verwendet.

Für den LAN Server Modbus/TCP ist bei 230 V AC Stromversorgung eine Hilfsversorgung erforderlich.

### Allgemeine Eigenschaften

- Weltweite Kommunikation mit Messgeräten
- Hardware-Anschluss über RJ45
- TCP/IP Datenprotokoll
- HTTP für Webserver
- FTP für Datentransfer
- NTP für Zeitsynchronisierung
- Statisches oder DHCP-basiertes Adressieren
- DDNS zur Erhaltung eines Host-Namens, zugänglich über das Internet, keine statische IP erforderlich
- Plug-and-play Technologie
- Internet Browser, User-Schnittstelle, drei Sprachen
- Passwort-geschützter Zugang zur Seite
- Interner Speicher: 2 Gigabyte verfügbar für Langzeitspeicherung
- 4 DIN Module breit (72 mm)

## Technische Daten

		EMELSMODBUS
Type		LAN Server Modbus/TCP
Bezeichnung		Datenkonzentrator mit Modbus/TCP
Gemäß Allgemeiner Norm	EN 61000-6-2-3, EN 61000-4-2	JA
Gemäß Allgemeiner Norm		EN 60950
Anzahl der Module		4
<b>Spannungsversorgung</b>		
Spannungsbereich	V AC	230 ±20 %
Hilfsanschlussleistung	VA	≤ 10
Frequenzbereich	Hz	45 ... 65
<b>Betriebsdaten</b>		
Speicherplatz		Intern 2 Gigabyte
LAN - HW Schnittstelle		RJ 45
LAN - SW Protokoll		TCP/IP
LAN - Geschwindigkeit		10/100 Mbit/s
Anwendungsprotokolle für die div. Ebenen		HTTP - FTP - Modbus/TCP
Schnittstelle zu den Geräten		RS485
HW Schnittstelle		3 Schraubklemmen
SW Protokoll		Modbus RTU und ASCII
Direkt angeschlossene Instrumente		31
S0 Impulseingang		-
<b>Sicherheit gemäß IEC 60950</b>		
Verschmutzungsgrad		2
Überspannungskategorie		II
Arbeitsspannung	V AC	... 300
<b>Testspannungsimpuls</b>		
(1,2/50 s) Spitzenwert	kV	4
50 Hz 1 min	kV	4
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Betriebstemperatur	°C	-10 bis 55
Lagertemperatur-Grenzwerte	°C	-25 bis 70
Rel. Feuchtigkeit (nicht-kondensierend)		≤ 80%
Schwingungsamplitude bei 50 Hz	mm	±0,25
Schutzklasse		II
Schutzart		IP20

# Messgeräte

## Voltmeter EMV600 - Amperemeter EMA20

- Digitale Meßgeräte ermöglichen eine direkte Anzeige von großen Meßbereichen. Sie haben den Vorteil keine beweglichen Teile zu besitzen, die sich abnutzen können und dadurch die Präzision und Betriebssicherheit des Gerätes beeinflussen könnten.
- Voltmeter AC
- Amperemeter AC
- Breite: 2 DIN-TE (36 mm)

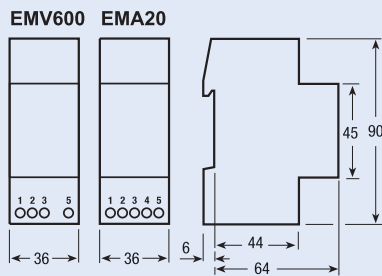
### Technische Daten

			Voltmeter EMV600	Amperemeter EMA20
Daten nach			EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	
Allgemeine Daten				
Gehäuse	DIN 43880	DIN	2 TE	2 TE
Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN-Schiene	DIN-Schiene
Bauhöhe		mm	70	70
Vergleichsnorm		-	DIN 43751-1-2	DIN 43751-1-2
Versorgung				
Spannung		VAC	230	230
Arbeitsbereich Spannung			VAC	0.90 ... 1.15 0.90 ... 1.15
Bemessungsfrequenz		Hz	50/60	50/60
Bemessungsfrequenzbereich		Hz	45 ... 65	45 ... 65
Leistung		VA	2	2
Überlastbarkeit				
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb	V	1.2 x Spannungsbereich	-
	Kurzbetrieb für (1 s)	V	1.3 x Spannungsbereich	-
Strom $I_b/I_n$	Dauerbetrieb	A	-	1.1 x Strombereich
	Kurzbetrieb für (1 s)	A	-	10 x Strombereich
Anzeige				
Spannung	3 Digits h = 10 mm	V	12 ... 600	-
	Spannung >600 V	-	HHH	-
	Spannung <12 V	-	---	-
Strom	3 Digits h = 10 mm	A	-	0.4 ... 20 (a) 0.1 ... 5 (b) (Wandlerbetrieb)
	Strom >10 A - 20 A/5 A (Wandleranschluss)	A	-	HHH
	Strom <0.1 A - 0.2 A - 0.4 A (Wandleranschluss)	A	-	---
		Anzeigen/s	4	4
Messgenauigkeit bei 23 ±1°C auf Nominalwert bezogen				
Spannung		%	±1 ±1 Digit	-
Strom		%	-	± 0.5 ±1 Digit
Temperatur (abschwellend)		% für °C	±0.03	±0.03
Messeingang				
Betriebsart		-	direkt	direkt (a)(b < 5 A) mit CT .../5 A (b)
Spannung $U_n$		V	600	-
Messbereich	Spannung	V	12 ... 600	-
Strom $I_b/I_n$		A	-	20 (a) 5 (b)
Messbereich	Strom	A	-	0.4 ... 20 (a) 0.2 ... 10 (b)
Bemessungsfrequenz		Hz	50	(0.1 ... 5) x Wandlerverhältnis (b) 50
Messbereich	Frequenz	Hz	45 ... 65	45 ... 65
Eingangswelligkeitsform		-	symmetrische Sinusform	symmetrische Sinusform
Sicherheit nach EN 61010-1				
Verschmutzungsgrad		-	2	2
Überspannungskategorie		-	II	II
Betriebsspannung		V	300	600
Materialgruppe		-	II	II
Luftstrecken		mm	≥3.0	≥1.5
Kriechstrecken	im Gehäuse auf Printplatten (nicht isoliert)	mm	≥4.3	≥2.1
Prüfstoßspannung	Impuls (1,2/50 s)	mm	≥3.0	≥1.5
		kV	4.0	2.5
Flammwiderstand	50 Hz 1 min	kV	2.2	1.35
	UL 94	Klasse	V0	V0

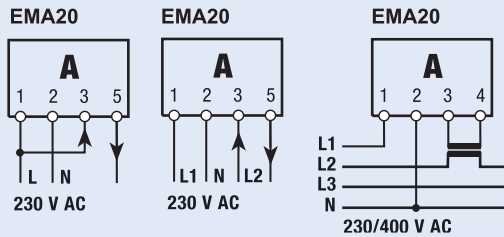
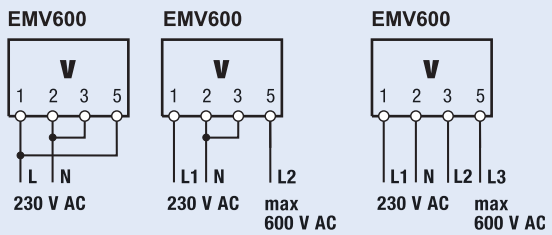
# Reiheneinbaugeräte

			Voltmeter EMV600	Amperemeter EMA20
<b>Anschlussklemmen</b>				
Liftklemmen	Schraubenkopf Z +/-	POZIDRIV	PZ1	PZ1
Klemmenkapazität	starr min. (max.) flexibel, mit Hülse min. (max.)		1 (6)	1 (6)
			1 (6)	1 (6)
<b>Umweltbedingungen</b>				
Betriebstemperatur		°C	-10 ... +55	-10 ... +55
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		°C	-40 ... +70	-40 ... +70
Relative Feuchte		%	≤80	≤80
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz			
		mm	±0.25	±0.25
Schutzklasse	nach EN 61010-1		II	II
Schutzart (Klemmenbereich)		-	IP40 (IP20)	IP40 (IP20)

## Abmessungen (mm)



## Schaltbilder



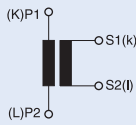
# Messgeräte

## Messgeräte Zubehör

### Kabel-Messwandler Z-MG/WAK, Schienen-Messwandler Z-MG/WAS,

- Wandeln hohe Netzströme auf genormte Messströme um
- Stromwandler vermeiden hohe Kosten beim Anschluss und bei der Verlegung von Stromschienen
- Empfohlen ab 40 A
- Genauigkeitsklassen  
 Klasse 0,5: Für genaue Messungen und geeichte kWh-Zähler  
 Klasse 1: Für allgemeine Messungen und ungeeichte kWh-Zähler  
 Klasse 3: Für grobe Messungen, Relais und zum Schutz
- Bei mehrmaliger Umwicklung des Primärkabels um den Stromwandler erhalten Sie mit jeder Umwicklung die Hälfte des Primärstromes, wobei die Leistung und Klasse unverändert bleiben

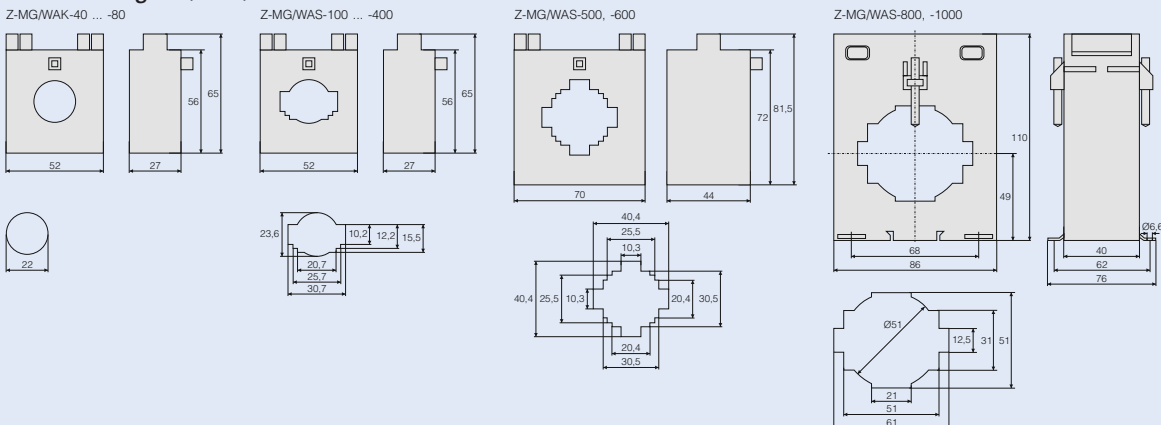
#### Schaltbild



## Technische Daten

	Z-MG/WAK	Z-MG/WAS
<b>Elektrisch</b>		
Max. Betriebsspannung	720 V	720 V
Sekundärstrom	5 A	5 A
Bemessungsfrequenz	50-60 Hz	50-60 Hz
Kabeldurchmesser	21 mm	23 mm, 30 mm
Schienengröße	–	30 x 10 mm, 40 x 10 mm, 50 x 12 mm
	Klasse P [VA]	Klasse P [VA]
Primärstrom IpN 40 A	3 1,3	
50 A	3 1,5	
60 A	3 1,5	
80 A	3 2	
100 A		1 1,5
150 A		1 3
200 A		1 3
250 A		0,5 2
300 A		0,5 2
400 A		0,5 3
500 A		0,5 10
600 A		0,5 10
800 A		0,5 10
1000 A		0,5 10
Anschlüsse	P1 (K) Primäreingang, P2 (L) Primärausgang, s1 (k) Sekundäreingang, s2 (l) Sekundärausgang	
Thermischer-Nenn-Kurzzeitstrom Ith	60 x IpN für 1 s	60 x IpN für 1 s
Dynamischer Kurzschlussstrom Idyn	2,5 x Ith für 1 s	2,5 x Ith für 1 s
Dauerüberlast	1,2 x IpN	1,2 x IpN
Isolationsklasse (IEC 85)	E	E
Prüfspannung 50Hz/1min.	6 kV	6 kV
<b>Mechanisch</b>		
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715, Wandbefestigung, direkt auf das Kabel oder die Schiene	
Schutzart	IP30	IP30
Anschluss sekundär	Steckklemmen 6,3 mm	Steckklemmen 6,3 mm
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	80%	80%
Temperaturbereich	-20 bis +50°C	-20 bis +50°C
Max. Temperatur der Schienen	–	70°C

## Abmessungen (mm)



## Betriebsstundenzähler ASOHC230

- Der Betriebsstundenzähler zählt die Zeit in Stunden mit einer Genauigkeit von zwei Nachkommastellen (hunderstel Sekunden).
- Die Stromversorgung an den Klemmen 1 und 3 des elektronischen Zählers ist erforderlich, damit das Gerät die Messwerte ständig anzeigen kann. Wird die Klemme 3 mit Spannung (bei DC „+“) versorgt, startet der Zählvorgang.
- Das Zählergebnis wird bei Ausfall der Spannung unbegrenzt gespeichert (EEPROM). Nach Wiederkehr der Spannung wird die Zählung mit dem gespeicherten Wert fortgesetzt.
- Zeitähler werden zur zuverlässigen Erfassung von Produktions- und Servicezeiten eingesetzt, wodurch Produktionsabläufe, Wartungszyklen und Garanzzeiten exakt geplant und überwacht werden können.

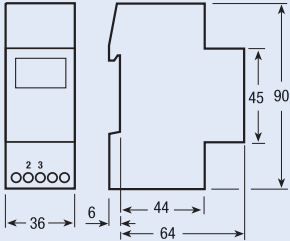
### Schaltbild



## Technische Daten

				<b>ASOHC230</b>	
Standards				DIN VDE 0435-110, DIN EN 60255-6, UL 863	
Approbationen				UL 863, UL File No. E300537, CSA C22.2 No. 6 und 55	
Bemessungssteuerspeisespannung $U_c$	VAC			230	
Arbeitsbereich bei 50/60 Hz	$x U_c$			0,9 ... 1,1	
Bemessungsfrequenz	Hz			50	
Bemessungsverlustleistung $P_v$	VA			<1	
Betriebsweise	zählen von	-	Stunden		
Anzeige	Rollenzählwerk	h	00000,00		
Anschlussklemmen	±Schrauben (Phillips)	-	1		
Leitungsquerschnitte	starr	mm <sup>2</sup>	1,5		
	flexibel mit Aderendhülse, min.	mm <sup>2</sup>	0,75		
Zulässige Umgebungstemperatur	°C			-10 ... +70	
Schutzart	nach DIN EN 60529	-	IP20, mit angeschlossenen Leitern		
Schutzklasse	nach DIN EN 61140 / VDE 0140				II
Zulässige Luftfeuchtigkeit	%			<80	

## Abmessungen (mm)





# Messgeräte

## Impulszähler ASPC230

- Der Impulszähler addiert die Anzahl der Impulse, z.B. die Einschaltvorgänge von Geräten.
- Die Stromversorgung an den Klemmen 1 und 3 des elektronischen Zählers ist erforderlich, damit das Gerät die Messwerte ständig anzeigen kann. Wird die Klemme 3 mit Spannung (bei DC „+“) versorgt, startet der Zählvorgang.
- Das Zählergebnis wird bei Ausfall der Spannung unbegrenzt gespeichert (EEPROM). Nach Wiederkehr der Spannung wird die Zählung mit dem gespeicherten Wert fortgesetzt.
- Impulszähler werden zur zuverlässigen Erfassung von Produktions- und Servicezeiten eingesetzt, wodurch Produktionsabläufe, Wartungszyklen und Garanzzeiten exakt geplant und überwacht werden können.
- Die Impulszählung dient zur allgemeinen Mengenzählung, Registrierung von Einschalthäufigkeiten, zur Erfassung von Einschaltzyklen oder Produktionsmengen in Anlagen und Maschinen.

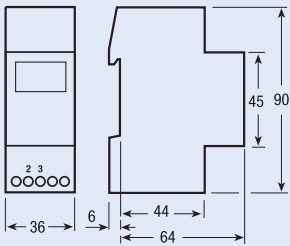
### Schaltbild



## Technische Daten

			ASPC230
Standards			DIN VDE 0435-110, DIN EN 60255-6, UL 863
Approbationen			UL 863, UL File No. E300537, CSA C22.2 No. 6 und 55
Bemessungssteuerspeisespannung $U_c$	VAC		230
Arbeitsbereich	bei 50/60 Hz	$x U_c$	0,9 ... 1,1
Bemessungsfrequenz		Hz	50/60
Bemessungsverlustleistung $P_v$		VA	<1
Betriebsweise	zählen von	-	Impulsen
Anzeige	Rollenzählwerk		0000000
	LCD Display	h	--
			--
Zählfrequenz		Hz	10
Impulsdauer		ms	50
Rückstellung	elektrisch		--
	mechanisch		--
Anschlussklemmen	±Schrauben (Philips)	-	1
Leitungsquerschnitte	starr	mm <sup>2</sup>	1,5
	flexibel mit Aderendhülse, min.	mm <sup>2</sup>	0,75
Zulässige Umgebungstemperatur		°C	-10 ... +70
Schutzart	nach DIN EN 60529	-	IP20, mit angeschlossenen Leitern
Schutzklasse	nach DIN EN 61140 / VDE 0140		II
Zulässige Luftfeuchtigkeit		%	<80

## Abmessungen (mm)



Sonstiges Zubehör

SG4100



# Sonstiges Zubehör

## Schukosteckdose Z-SD230

SG29312



Ausführung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Schuko-Standard	Z-SD230	266875	10 / 50
<b>Verschiebungsblock</b>			
Verschiebung	Z-SV-10/1P+N-SD	269526	10
Abdeckkappen	Z-V-AK/2+3P	264930	10 / 600

## Durchführung für Neutraleiter, Anspeiseklemme Z-D

SG59511



Bemessungsstrom (A) / Ausführung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
63	Z-D63	248267	12/120
63 / mit Prüfbuchse	Z-D63/P	248268	12/120
100	Z-D80	248269	12/120

## Frontplattenauslöser Z-MFPA

SG58911



Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
Z-MFPA	248302	6 / 60

# Sonstiges Zubehör

## Stromkreisverzeichnis GR

- Selbstklebende Tabelle zur übersichtlichen Stromkreisbeschreibung im oder am Verteiler
- Inklusive vorgedruckter Einzel-Klebeschilder zur Gerätebezeichnung

138103900



Anzahl der Kreise / Abmessungen	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
30	210x120mm	GR-2	138103900 1
90	210x300mm	GR-3	138104100 1

## Kunststoffbox Z-BOX

- Leer, zum Aufschnappen auf DIN-Schiene geeignet
- Für Ersatzsicherungen, Reserve-Kleinteile

SG81411



Farbe / Abmessungen	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
blau	45x54x75mm	Z-BOX/BLA	286062 12/120

# Sonstiges Zubehör

## Schukosteckdose Z-SD230

- Ausführung gemäß VDE, ÖVE
- Modular verschiebbar L/N
- Schraubbefestigung möglich
- Breite 2,5TE
- Verschiebungsblock Z7-SD/1P+N 10 mm<sup>2</sup> lieferbar
- Ausführung -BS mit Kindersicherung und Erdungsstift

### Schaltbild



### Technische Daten

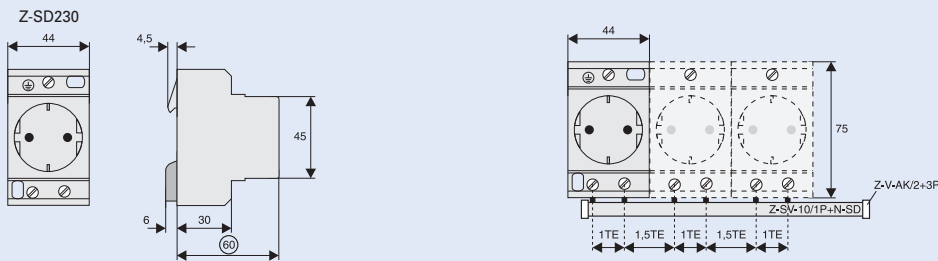
#### Elektrisch

Bemessungsspannung	250V AC
Bemessungsstrom	10/16 A

#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	76 mm
Einbaubreite	44 mm
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715, Schraubbefestigung möglich
Schutzart eingebaut	IP40
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1 bis 2x2,5 mm <sup>2</sup>

### Abmessungen (mm)

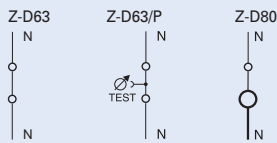


# Sonstiges Zubehör

## Durchführung für Neutralleiter, Anspiseklemme Z-D

- Verschiebungskompatibel zu allen Xtra Combinations Geräten
- **Z-D80:** Anspiseklemme für Verschiebung 80 A verwendbar.  
Liftklemme (35 mm<sup>2</sup>) und Maulklemme oben, Liftklemme (50 mm<sup>2</sup>) unten.  
Durch 180° Drehung oben/unten verschiebbar.
- **Z-D63/P:** Mit N-Leiter Prüfbuchse 4mm Ø, 10 A

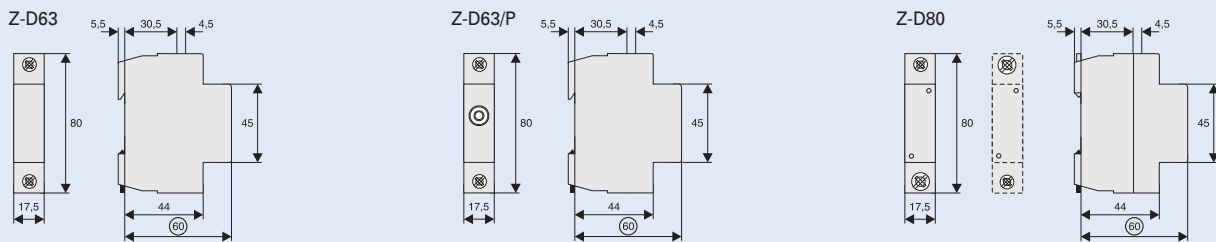
### Schaltbilder



### Technische Daten

	Z-D63	Z-D63/P	Z-D80
<b>Elektrisch</b>			
Bemessungsstrom	63 A	63 A	100 A
Frequenz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
N-Leiter Prüfbuchse	-	10 A, Ø 4	-
<b>Mechanisch</b>			
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm (1TE)	17,5 mm (1TE)	17,5 mm (1TE)
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715		
Schutzart eingebaut	IP40	IP40	IP40
<b>Klemmen</b>			
oben	Maul-/Liftklemme	Maul-/Liftklemme	Maul-/Liftklemme
unten	Maul-/Liftklemme	Maul-/Liftklemme	Liftklemme
<b>Klemmquerschnitt</b>			
oben	1-25 mm <sup>2</sup>	1-25 mm <sup>2</sup>	1-35 mm <sup>2</sup>
unten	1-25 mm <sup>2</sup>	1-25 mm <sup>2</sup>	2,5-50 mm <sup>2</sup>
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach BGV A3, ÖVE-EN 6		
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm	0,8 - 2 mm	0,8 - 2 mm

### Abmessungen (mm)



# Sonstiges Zubehör

## Frontplattenauslöser Z-MFPA

- Mechanischer Auslöser für PLSM, CLS, Z-A40, PKNM und PKDM, spricht beim Abnehmen von Verteiler-Frontplatten an
- Maximale Auslösebelastung: 4 + 4 Pole symmetrisch
- In der gedrückten Position des Auslösestiftes durch Verdrehung verriegelbar

### Funktionsbild

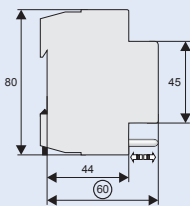
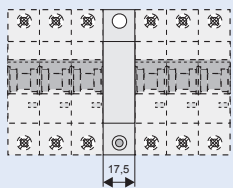


### Technische Daten

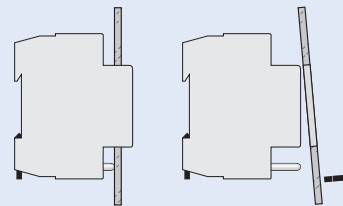
#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebautes Gerät	IP40

### Abmessungen (mm)



### Funktion



## DC-Lasttrennschalter

- Bemessungsspannung 1000 VDC
- Bemessungsbetriebsstrom bis 63 ADC

### - P-SOL als Komponente

wa\_sg05409



wa\_sg04709



### - SOL als fertige Anschlusseinheit vorverdrahtet

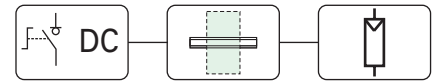
wa\_sg00110



wa\_sg06009







## DC-Lasttrennschalter

### DC-Lasttrennschalter P-SOL 2polig

- Bemessungsbetriebsspannung 1000 VDC
- Gebrauchskategorie DC-21A

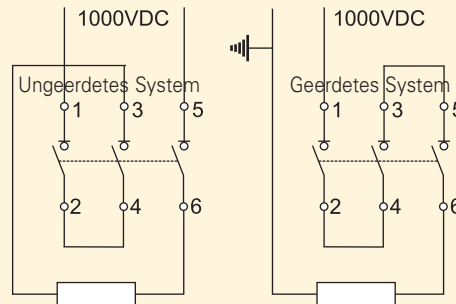
wa\_sg05409, wa\_sg04709



Bemessungs-Betriebsstrom I <sub>e</sub>	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
20A	P-SOL20	120934	1
30A	P-SOL30	120935	1
63A	P-SOL60	120936	1

### Anschlussbilder:

#### PV-Generator



#### PV-Wechselrichter

## DC-Lasttrennschalter

### DC-Lasttrennschalter SOL 2polig als fertige Anschlusseinheit vorverdrahtet in Schutzklasse II, Schutzart IP65

- Bemessungsbetriebsspannung 1000 VDC
- Gebrauchskategorie DC-21A
- Bemessungsbetriebsstrom I<sub>e</sub> von 20 oder 30 A
- Mehrere Ausführungen – Stecker MC3, MC4 oder Anbauverschraubungen erhältlich
- Ausführungen für 2, und 4 Stränge (INPUT) erhältlich

wa\_sg00110



I <sub>e</sub>	INPUT	OUTPUT	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
----------------	-------	--------	------------------	-------------	-----

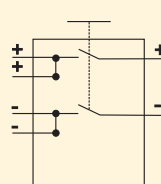
### MC4 Ausführungen

20A	2xMC4	1xMC4	SOL20/2MC4	120915	1
20A	4xMC4	1xMC4	SOL20/4MC4	120916	1
30A	2xMC4	1xMC4	SOL30/2MC4	120922	1
30A	4xMC4	1xMC4	SOL30/4MC4	120923	1

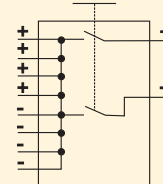
### Ausführung mit metrischen Verschraubungen

20A	2xM12	1xM16	SOL20/2MV	120919	1
30A	2xM12	1xM16	SOL30/2MV	120926	1

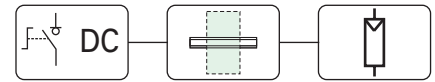
SOL20/2MC4  
SOL30/2MC4  
SOL20/2MV  
SOL30/2MV



SOL20/4MC3  
SOL30/4MC3



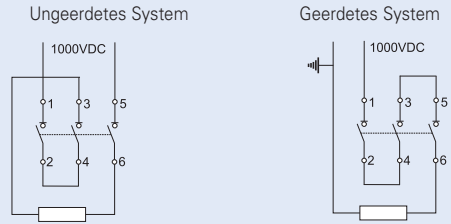
# Photovoltaik - DC-Lasttrennschalter



## DC-Lasttrennschalter P-SOL

- Anwendungsbereich:  
DC-Trennstelle in Photovoltaiksystemen zwischen PV-Generator und Wechselrichter zum Abschalten der Energie
- Keine Polaritätsvorgabe
- Einbaulage beliebig
- Sprungschaltung
- Geprüft nach IEC/EN 60947-3, UL508
- Zertifikat TÜV-Rheinland

### Schaltbilder

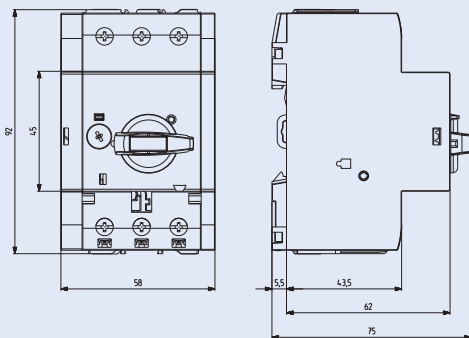


### Technische Daten

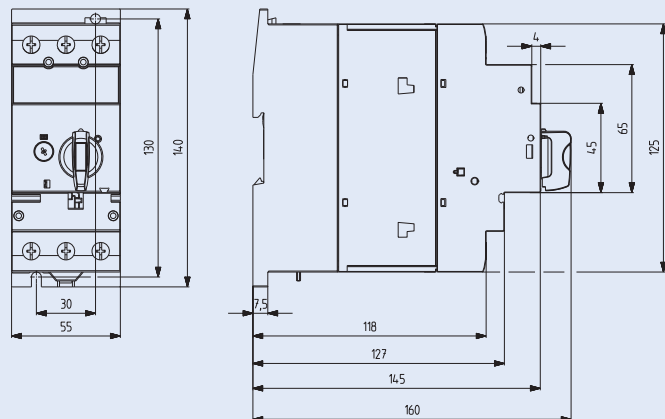
	P-SOL20	P-SOL30	P-SOL60
<b>Elektrisch</b>			
Polzahlen	2	2	2
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	1000 VDC	1000 VDC	1000 VDC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	20 A	30 A	63 A
Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen $I_{cm}$	500 A	500 A	1500 A
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 1sek. $I_{cw}$	700 A	700 A	1500 A
Gebrauchskategorie	DC-21 A	DC-21 A	DC-21 A
Überspannungskategorie	III	III	III
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	8 kV	8 kV	8 kV
Schaltspiele elektrisch bei $U_e$ und $I_e$	1500	1500	1500
Innenwiderstand	6mΩ	5mΩ	3mΩ
<b>Mechanisch</b>			
Breite	58	58	55
Höhe	93	93	140
Tiefe	76	76	160
Gewicht	265 g	265 g	920 g
Montage Schnellbefestigung für Hutschiene nach IEC/EN 60517	35 mm	35 mm	35 mm
Schraubbefestigung			2xM4x18
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Klemmquerschnitt feindrähtig mit Adernendhülse mm <sup>2</sup>	2x (1-6)	2x (1-6)	2x (1-35)
AWG	18-10	18-10	14-2
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	1,7 Nm	1,7 Nm	3 Nm
Zulässige Umgebungstemperaturbereich	-25°C bis +60°C	-25°C bis +60°C	-25°C bis +60°C
Klimafestigkeit nach IEC 60068-2-78	Feuchte Wärme, konstant		
nach IEC 60068-2-30	Feuchte Wärme, zyklisch		
Verschmutzungsgrad	2	2	2
Schaltspiele mechanisch	100.000	100.000	100.000
Schalzhäufigkeit mechanisch pro Stunde	≤120	≤120	≤120

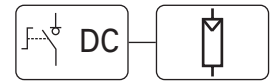
### Abmessungen (mm)

P-SOL20  
P-SOL30



P-SOL60



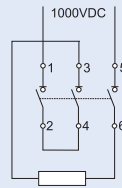


## DC-Lasttrennschalter SOL als fertige Anschlusseinheit

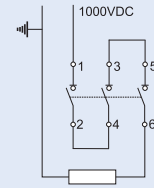
- Anwendungsbereich:  
DC-Trennstelle in Photovoltaiksystemen zwischen PV-Generator und Wechselrichter zum Abschalten der Energie
- Anschlussfertig vorverdrahtet
- Abschliessbar in AUS-Stellung durch Vorhängeschloss
- Einbaulage beliebig
- Sprungschaltung
- Geprüft nach IEC/EN 60947-3, UL508
- Zertifikat TÜV-Rheinland

### Schaltbilder

Ungeerdetes System



Geerdetes System



### Technische Daten

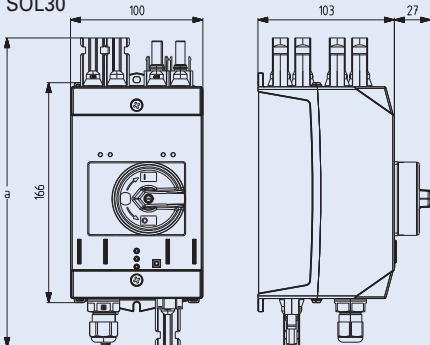
	SOL20	SOL30
<b>Elektrisch</b>		
Polzahlen	2	2
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	1000 VDC	1000 VDC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	20 A	30 A
Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen $I_{cm}$	500 A	500 A
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 1sek. $I_{cw}$	700 A	700 A
Gebrauchskategorie	DC-21 A	DC-21 A
Überspannungskategorie	III	III
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	8 kV	8 kV
Schaltspiele elektrisch bei $U_e$ und $I_e$	1500	1500
Innenwiderstand	8mΩ	5mΩ

<b>Mechanisch</b>		
Gewicht	420 g	420 g
Schutzart	IP65	IP65
Zulässige Umgebungstemperaturbereich	-25°C bis +60°C	-25°C bis +60°C
Klimafestigkeit nach IEC 60068-2-78	Feuchte Wärme, konstant	Feuchte Wärme, zyklisch
Klimafestigkeit nach IEC 60068-2-30	Feuchte Wärme, zyklisch	
Verschmutzungsgrad	3	3
Schaltspiele mechanisch	100.000	100.000
Schalhäufigkeit mechanisch pro Stunde	≤120	≤120

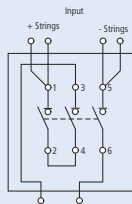
### Abmessungen (mm)

SOL20(30)	a [mm]
MC3	197
MC4	234
MV	224

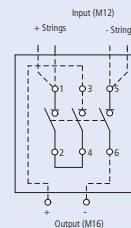
SOL20  
SOL30



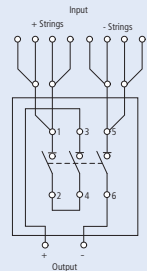
SOL20/2MC4  
SOL30/2MC4



SOL20/2MV  
SOL30/2MV




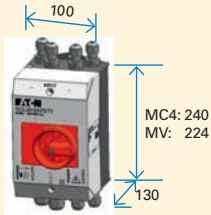

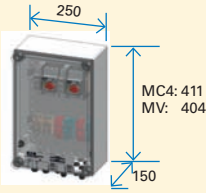

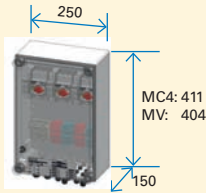

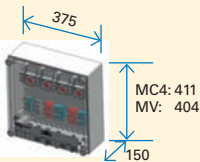

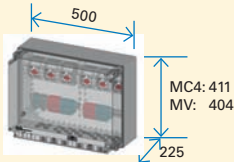
SOL20/4MC4  
SOL30/4MC4



# Photovoltaik - Feuerwehrscharter

## PV-Feuerwehrscharter SOL30X...-SAFETY






- Bemessungsbetriebsspannung 1000VDC
- Bemessungsbetriebsstrom jedes Lasttrennscharter 30 A
- Gebrauchskategorie DC-21A
- Lasttrennscharter geprüf nach IEC/EN 60947-3
- Anschlussfertig vorverdrahtet
- Schutzart IP65
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich -25°C bis +60°C
- Anwendungsbereich: DC-Trennstelle in Photovoltaik-Anlagen zwischen PV-Generator und Wechselrichter
- Fernauslösung durch integrierten Unterspannungsauslöser 230V, 50 Hz
- Unterspannungsauslöser reagiert mit 0,6 Sekunden verzögert, um kurzzeitige Netzspannungsschwankungen zu überbrücken
- Rückmeldung des Schaltzustandes mittels Hilfsscharter 1 Schließer und 1 Öffner
- Innenwiderstand jedes Lasttrennscharter 7mΩ
- Druckausgleichselement

Abmessungen mm	Typenbezeichnung	Arikel-Nr.
	 <b>SOL30-SAFETY/2MC4-U</b> <b>(230V50HZ)</b>	144122
	 <b>SOL30-SAFETY/2MV-U</b> <b>(230V50HZ)</b>	144123
	 <b>SOL30X2-SAFETY-MC4-U</b> <b>(230V50HZ)</b>	168098
	 <b>SOL30X2-SAFETY-MV-U</b> <b>(230V50HZ)</b>	168099
	 <b>SOL30X3-SAFETY-MC4-U</b> <b>(230V50HZ)</b>	168100
	 <b>SOL30X3-SAFETY-MV-U</b> <b>(230V50HZ)</b>	168101
	 <b>SOL30X4-SAFETY-MC4-U</b> <b>(230V50HZ)</b>	168102
	 <b>SOL30X4-SAFETY-MV-U</b> <b>(230V50HZ)</b>	168103
	 <b>SOL30X6-SAFETY-MC4-U</b> <b>(230V50HZ)</b>	168104
	 <b>SOL30X6-SAFETY-MV-U</b> <b>(230V50HZ)</b>	168105

# Photovoltaik - Feuerwehrscharter

## PV-Feuerwehrscharter SOL30X...-SAFETY

- Bemessungsbetriebsspannung 1000 VDC
- Bemessungsbetriebsstrom jedes Lasttrennschalters 30 A
- Gebrauchskategorie DC-21A
- Lasttrennscharter geprüft nach IEC/EN 60947-3
- Anschlussfertig vorverdrahtet
- Schutzart IP65
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich -25°C bis +60°C
- Anwendungsbereich: DC-Trennstelle in Photovoltaik-Anlagen zwischen PV-Generator und Wechselrichter
- Fernauslösung durch integrierten Unterspannungsauslöser 230 V, 50 Hz
- Unterspannungsauslöser reagiert mit 0,6 Sekunden verzögert, um kurzzeitige Netzspannungsschwankungen zu überbrücken
- Rückmeldung des Schaltzustandes mittels Hilfsscharter 1 Schließer und 1 Öffner
- Innenwiderstand jedes Lasttrennschalters 7mΩ
- Druckausgleichselement

	Anzahl Lasttrennscharter	Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ V	Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ jedes Lasttrennschalters A	Anzahl und Art Anschluss technik		Anschlussquerschnitt Feindrähtig mit Aderendhülse mm <sup>2</sup>	Gewicht kg
				INPUT	OUTPUT		
SOL30-safety_hpl 	1	1000	30	2xMC4 (+) 2xMC4 (-)	1xMC4 (+) 1xMC4 (-)	max.6	0,47
	1	1000	30	2xM12 (+) 2xM12 (-) *1)	1xM12 (+) 1xM12 (-)	1x(max.6),2x(max.6)	0,47
SOL30x2-safety_mv_u *2) 	2	1000	30	2xMC4 (+) 2xMC4 (-)	2xMC4 (+) 2xMC4 (-)	max.6	5,1
	2	1000	30	2xMC12 (+) 2xMC12 (-)	2xMC12 (+) 2xMC12 (-)	max.6	5,1
SOL30x3-MV-U_HPL *2) 	3	1000	30	3xMC4 (+) 3xMC4 (-)	3xMC4 (+) 3xMC4 (-)	max.6	5,5
	3	1000	30	3xMC12 (+) 3xMC12 (-)	3xMC12 (+) 3xMC12 (-)	max.6	5,5
SOL30x4-SAFETY-MV-U *2) 	4	1000	30	4xMC4 (+) 4xMC4 (-)	4xMC4 (+) 4xMC4 (-)	max.6	6,8
	4	1000	30	4xMC12 (+) 4xMC12 (-)	4xMC12 (+) 4xMC12 (-)	max.6	6,8
SOL30x4-SAFETY-MC4-U *2) 	6	1000	30	6xMC4 (+) 6xMC4 (-)	6xMC4 (+) 6xMC4 (-)	max.6	9,5
	6	1000	30	6xMC12 (+) 6xMC12 (-)	6xMC12 (+) 6xMC12 (-)	max.6	9,5

\*1) Durch Parallelschaltung können zwei Strings angeschlossen werden

\*2) Alle Feuerwehrscharter sind fingersicher durch IP4X-Abdeckung

# Photovoltaik - PV-Ausschalter

## PV-Ausschalter

- Schutzart IP 65
- Überlastungssicher nach ISO 13850/EN 418
- Rückstellung erfolgt durch Ziehen bzw. Drehen
- Farbe Gehäuseoberteil rot

0389\_TasterHPL1

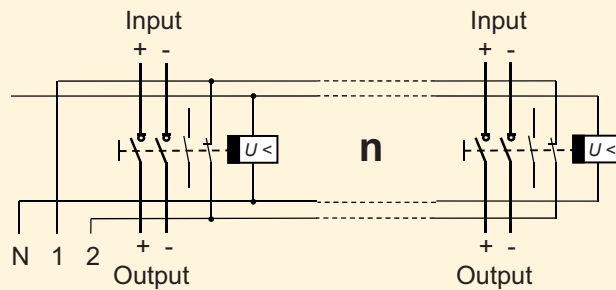


M22-SOL-PVPL11-230Q\_HPL



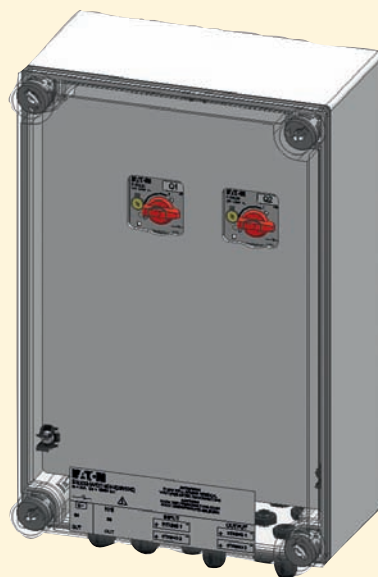
Beschreibung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.
komplett mit Schutzkragen 1S 1Ö	<b>M22-SOL-PVT45PMP111Q</b>	150644
komplett mit Schutzkragen 2Ö	<b>M22-SOL-PVT45PMP102Q</b>	150645
komplett 1S 1Ö plombierbar	<b>M22-SOL-PVLPL11-230Q</b>	152627

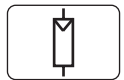
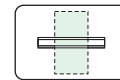
### Anschlussbild der Feuerwehrscharter SOL30X...-SAFETY



n: Anzahl der PV-Feuerwehrscharter in einer Kombination  
 L – N: Unterspannungsauslöser (D1, D2) an das Netz  
 1 – 2: Warnmeldung von Öffner 1.61 – 1.62 bei offenem Lasttrennscharter

### \* IP4X-Abdeckung der Feuerwehrscharter





## DC-Lasttrennschalter SOL30-Safety

- Anwendungsbereich:  
DC-Trennstelle in Photovoltaiksystemen zwischen PV-Generator und Wechselrichter zum Abschalten der Energie
- Fernauslösung durch integrierten Unterspannungsauslöser 230V, 50Hz
- Rückmeldung des Schaltzustandes mittels Hilfsschalter  
1 Schließer und 1 Öffner
- Anschlussfertig vorverdrahtet
- Abschliessbar in AUS-Stellung durch Vorhängeschloss
- Einbaulage beliebig
- Sprungschaltfunktion
- Geprüft nach IEC/EN 60947-3

## Technische Daten

### SOL30-SAFETY

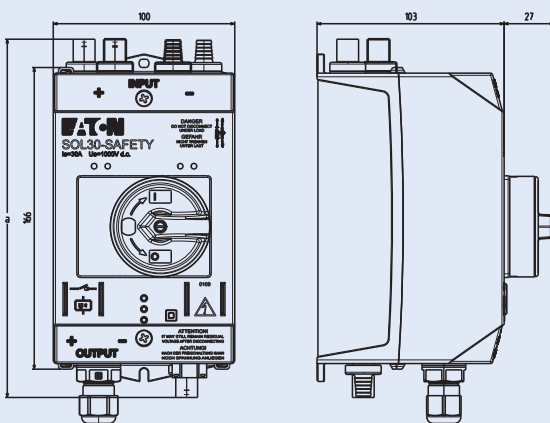
#### Elektrisch

Polzahlen	2
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	1000 VDC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	30 A
Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen $I_{cm}$	500 A
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 1sek. $I_{cw}$	700 A
Gebrauchskategorie	DC-21 A
Überspannungskategorie	III
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	8 kV
Schaltspiele elektrisch bei $U_e$ und $I_e$	1500
Innenwiderstand	5 mΩ

#### Mechanisch

Gewicht	470 g
Schutzart	IP65
Zulässige Umgebungstemperaturbereich	-25°C bis +60°C
Klimafestigkeit nach IEC 60068-2-78	Feuchte Wärme, konstant
Klimafestigkeit nach IEC 60068-2-30	Feuchte Wärme, zyklisch
Verschmutzungsgrad	3
Schaltspiele mechanisch	100.000
Schalhäufigkeit mechanisch pro Stunde	≤120

## Abmessungen (mm)



SOL30-Safety	a [mm]
MC3	197
MC4	234
MV	224

## DC-Strangschuttschalter

- Bemessungsspannung bis 900 VDC
- Bemessungsstrom bis 63 ADC

### - PKZ-SOL elektromechanisches Schutzschaltgerät

wa\_sg05409

wa\_sg04709

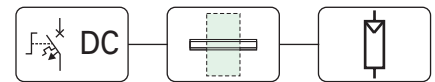


### - FCFDC10DI-SOL Sicherungstrennschalter und Schmelzeinsätze

wa\_sg00210







## DC-Strangschuttschalter

### DC-Strangschuttschalter PKZ-SOL 2polig

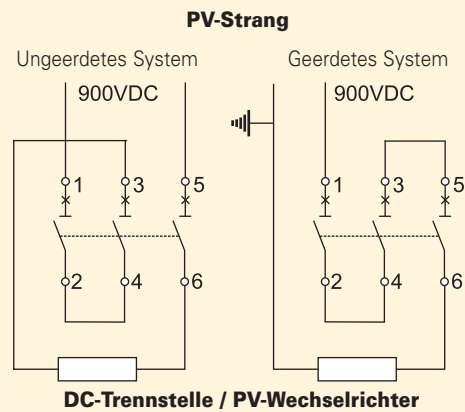
- Bemessungsbetriebsspannung 900 VDC
- Bemessungsströme  $I_n$  12, 20, 30, 40, 50 und 63 A
- Für zulässige Kurzschlussströme  $I_{sc}$  im Strang von 5 bis 47 A

wa\_sg05409, wa\_sg04709

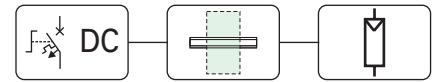


$I_n$	$I_{sc}$	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
4A	1,6-3A	PKZ-SOL4	144069	1
7A	2,6-5A	PKZ-SOL7	144120	1
12A	5-9A	PKZ-SOL12	120937	1
20A	9-15A	PKZ-SOL20	120938	1
30A	15-22A	PKZ-SOL30	120939	1

### Anschlussbilder:



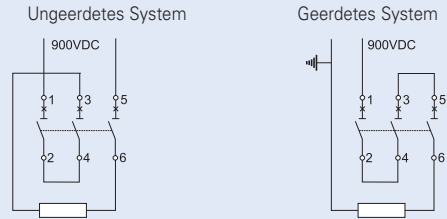
# Photovoltaik - DC-Strangschutzschalter



## DC-Lasttrennschalter PKZ-SOL

- Anwendungsbereich:  
DC-Leistungsschalter zum Schutz der Stränge in Photovoltaiksystemen
- Keine Polaritätsvorgabe
- Sprungschaltung
- Geprüft nach IEC/EN 60947-2
- Zertifikat TÜV-Rheinland

### Schaltbilder



### Technische Daten

**PKZ-SOL4**  
**PKZ-SOL7**  
**PKZ-SOL12**  
**PKZ-SOL20**  
**PKZ-SOL30**

#### Elektrisch

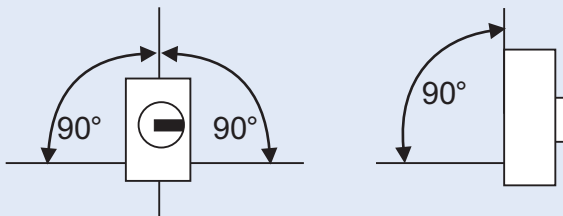
Polzahlen	2
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	900 VDC
Bemessungsstrom $I_n$	4 / 7 / 12 / 20 / 30 A
Thermische Auslösung	1,05 bis 1,3 x $I_n$
Elektromagnetische Auslösung	6 x $I_n$
Bemessungs-Grenzkurzschlussausschaltvermögen $I_{cu}$	5 kA
Bemessungs-Betriebskurzschlussausschaltvermögen $I_{cs}$	1,5 kA
Überspannungskategorie	III
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	8 kV
Schaltspiele elektrisch bei $U_e$ und $I_n$	1500
Innenwiderstand	138 / 60 / 32 / 14 / 9 mΩ

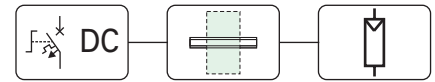
#### Mechanisch

Breite	58
Höhe	93
Tiefe	76
Gewicht	265 g
Montage Schnellbefestigung für Hutschiene nach IEC/EN 60517 Schraubbefestigung	35 mm
Schutzart	IP20
Klemmquerschnitt feindrähtig mit Adernendhülse AWG	2x (1-6) 18-10
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	1,7 Nm
Zulässige Umgebungstemperaturbereich	-25°C bis +60°C
Klimafestigkeit nach IEC 60068-2-78	Feuchte Wärme, konstant
nach IEC 60068-2-30	Feuchte Wärme, zyklisch
Verschmutzungsgrad	2
Schaltspiele mechanisch	100.000
Schaltdauer mechanisch pro Stunde	≤120

#### Einbaulage

PKZ-SOL4  
PKZ-SOL7  
PKZ-SOL12  
PKZ-SOL20  
PKZ-SOL30



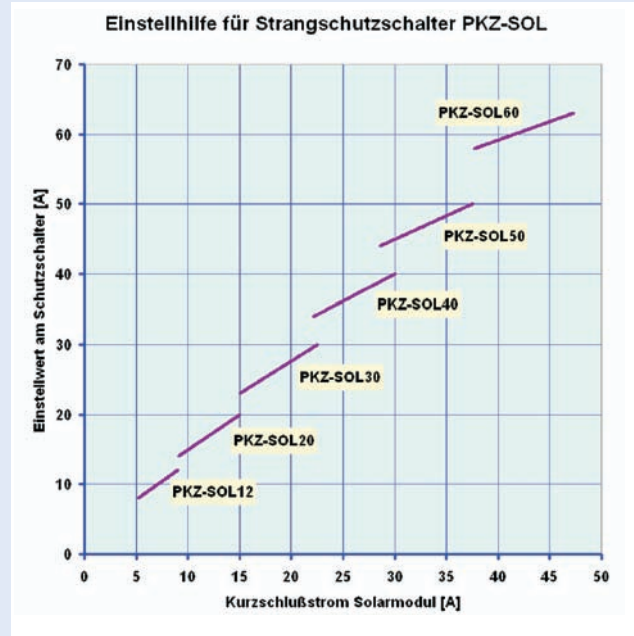
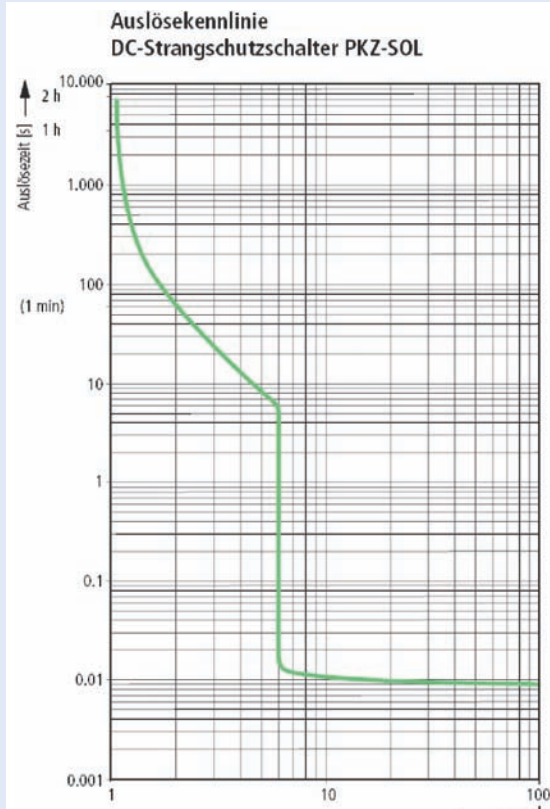


## DC-Strangschuttschalter PKZ-SOL

Kennlinien Einstellwert - Kurzschlussstrom

Gemäß Entwurf der IEC 62548-1 muss für den Schutz von PV-Modulen der Auslösestrom des Schutzschalters zwischen dem 1,4 ... 2-fachen Wert des Kurzschlussstromes der PV-Module liegen.

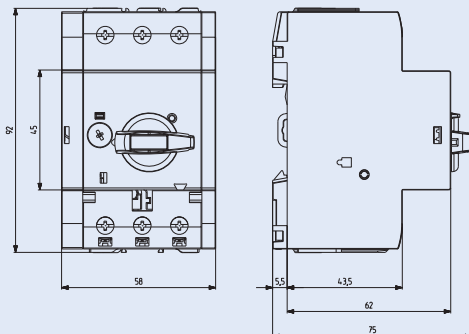
Da auf der Einstellskala des Schutzschalters lediglich die Stromwerte des eingebauten Überlastauslösers aufgetragen werden können<sup>1)</sup>, muss der Zusammenhang zwischen Auslösestrom des Schutzgerätes und Kurzschlussstrom der PV-Module für jeden Punkt der Skala in geeigneter Form angegeben werden.



<sup>1)</sup> Eine direkte Angabe des PV-Kurzschlussstromes auf der Einstellskala des Schutzschalters verbietet die Norm IEC/EN 60947-2 (Abschnitt 4.7.3), wonach dort nur der Stromeinstellwert des Ansprechstromes aufgetragen werden darf.

### Abmessungen (mm)

- PKZ-SOL4
- PKZ-SOL7
- PKZ-SOL12
- PKZ-SOL20
- PKZ-SOL30





## Sicherungs-Trennschalter (leer) FCFDC10DI-..-SOL

- Strangschutz des PV-Generators
- Die Auslöseanzeige signalisiert den ausgelösten Schmelzeinsatz  
50-400 V blinkend  
400-1000 V Dauerlicht
- Bemessungsbetriebsspannung 1000 VDC
- Für zylindrische Schmelzeinsätze Photovoltaik Anwendung
- Plombierbar

wa\_sg00210



Polzahl / Größe                      Typenbezeichnung                      Artikel-Nr.                      VPE

Größe 10x38 FCFDC10DI, Bemessungsbetriebsstrom 25 A DC  
**ohne Blinkfunktion**

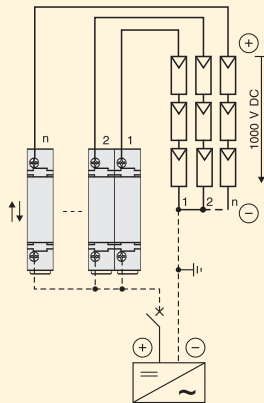
1	10x38	FCFDC10DI-1-SOL	137256	12/108
2	10x38	FCFDC10DI-2-SOL	137257	6/54

### mit Blinkfunktion

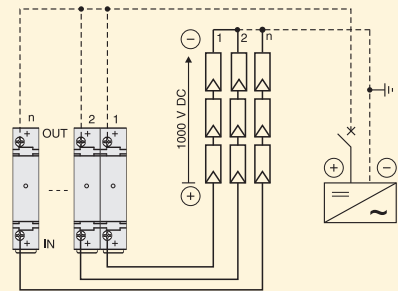
1	10x38	FCFDC10DI-1L-SOL	137258	12/108
2	10x38	FCFDC10DI-2L-SOL	137259	6/54

## Applikation Photovoltaik Geerdetes System

FCFDC10DI-1-SOL

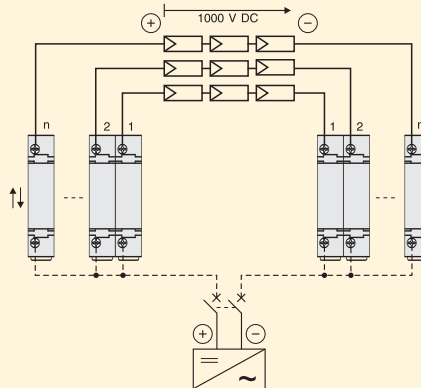


FCFDC10DI-1L-SOL

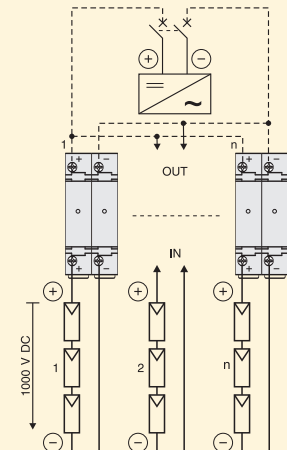


## Ungeerdetes System

FCFDC10DI-1-SOL



FCFDC10DI-2L-SOL



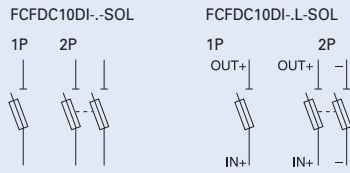
# Photovoltaik - DC-Strangschutzschalter



## Sicherungs-Trennschalter FCFDC10DI-..-SOL

- Ausführungen entsprechend IEC 60947-1 Ed. 4.0, EN 60947-1:1999+A1:2000+A2:2001 IEC 60947-3 Ed. 2.1, EN 60947-3:1999+A1:2001
- Ausführung L mit Blinkfunktion
- Geeignet für zylindrische Sicherungen Photovoltaik Anwendung 10x38 gemäß IEC 60269, UL284-4
- Plombierbar
- Lieferung ohne Sicherungen

### Schaltbild



### Technische Daten

#### Elektrisch

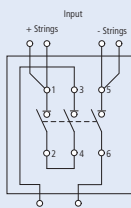
Polzahlen	1P, 2P
Bemessungsspannung $U_e$	1000 V DC
Bemessungsstrom $I_e$	25 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	10 kA
Gebrauchskategorie	DC 20 B
Bemessungsisolationsspannung $U_i$	1000 V DC
Überspannungskategorie	III
Bemessungsstossspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverlust pro Strombahn ohne Sicherung	0,9 W
Max. Verlustleistung der Sicherung	3 W

#### Mechanisch

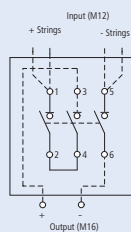
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	83,3 mm
Einbaubreite	17,5 mm / Pol
Gewicht	
1P	58 g
2P	70 g
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart	IP20
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	0,5 - 10 mm <sup>2</sup>
	AWG 20-8
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	1,5 Nm
Umgebungs-Temperaturbereich	-25 bis +40°C
Brandklasse	Glühdraht 960°C
Verschmutzungsgrad	2
Kriechstromfestigkeit	CTI 450

### Schaltbilder

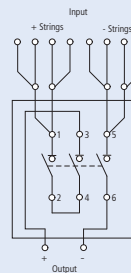
SOL20/2MC3  
SOL20/2MC4  
SOL30/2MC3  
SOL30/2MC4



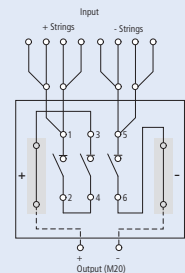
SOL20/2MV  
SOL30/2MV



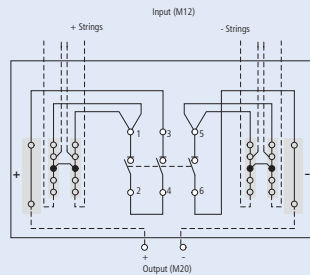
SOL20/4MC3  
SOL20/4MC4  
SOL30/4MC3  
SOL30/4MC4



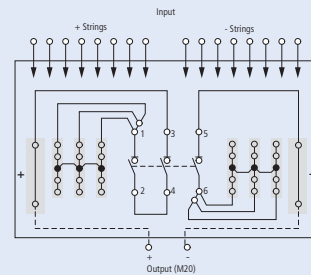
SOL60/4MC3  
SOL60/4MC4



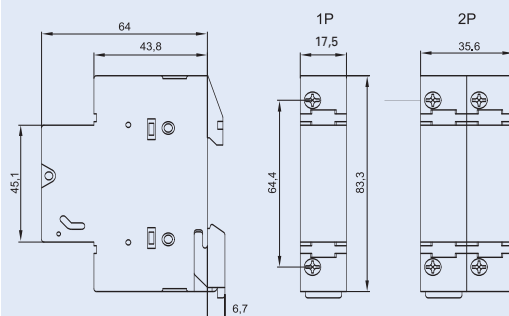
SOL60/4MV

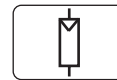


SOL60/8MC3  
SOL60/8MC4



### Abmessungen (mm)





SG11008



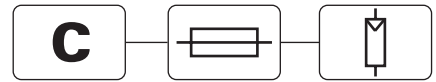
Größe / Bem.-Strom / Bem.-Spannung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Schmelzeinsätze ASFLC10-..A-gPV-SOL Photovoltaik Anwendung</b>			
10x38 2 A 1000 V DC	ASFLC10-2A-gPV-SOL	137279	10/500
10x38 4 A 1000 V DC	ASFLC10-4A-gPV-SOL	137280	10/500
10x38 6 A 1000 V DC	ASFLC10-6A-gPV-SOL	137281	10/500
10x38 8 A 1000 V DC	ASFLC10-8A-gPV-SOL	137282	10/500
10x38 10 A 1000 V DC	ASFLC10-10A-gPV-SOL	137283	10/500
10x38 12 A 1000 V DC	ASFLC10-12A-gPV-SOL	137284	10/500
10x38 16 A 1000 V DC	ASFLC10-16A-gPV-SOL	137285	10/500
10x38 20 A 1000 V DC	ASFLC10-20A-gPV-SOL	137286	10/500
10x38 25 A 900 V DC	ASFLC10-25A-gPV-SOL	137287	10/500

### Auswahl des PV-Schmelzeinsatzes:

- ① Maximale DC-Bemessungsbetriebsspannung des Schmelzeinsatzes:  
 $1,2 \times V_{oc}$  des Stranges
- ② Bemessungsstrom  $I_n$  des Schmelzeinsatzes muss größer/gleich sein als:  
 $1,5 \times I_{sc}$

$I_{sc}$  . . . short circuit current des PV-Modules

$V_{oc}$  . . . open circuit voltage des Stranges



### Schmelzeinsätze ASFLC10-..A-gPV-SOL Photovoltaik Anwendung

- Nach IEC 60269-1 und IEC 60269-4
- Für Sicherungstrennschalter FCFDC10DI verwendbar

Schaltbild



#### Technische Daten

##### Elektrisch

##### ASFLC10-..A-gPV-SOL 10x38

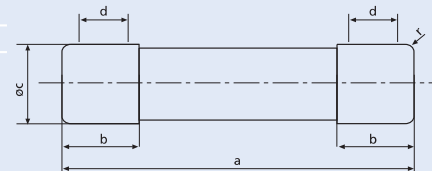
Bemessungsspannung $U_n$	6 - 20 A / 1000 V DC 25 A / 900 V DC
Bemessungsfrequenz	-
Bemessungskurzschlussausschaltvermögen	30 kA
$\tau = L/R$	2 ms

##### Max. Verlustleistung

Bemessungsstrom $I_n$	Schmelzintegral $L/R = 2 \text{ ms}$	Ausschalt- $I^2t$ -Wert $L/R = 2 \text{ ms}$	Verlustleistung bei $0,7 \times I_n$	Verlustleistung bei $I_n$	Gewicht
[A]	[A <sup>2</sup> s]	[A <sup>2</sup> s]	[W]	$P_d$ [W]	$P_d$ [g]
2	1,3	3,5	1,47	1,00	10
4	3,3	28	0,52	1,25	10
6	5,5	45	0,73	1,65	10
8	8	62	0,93	1,9	10
10	11	88	1,06	2,3	10
12	23	180	1,03	1,9	10
16	35	270	1,00	2,5	10
20	50	430	1,18	3,25	10
25	75	620	1,25	3,45	10

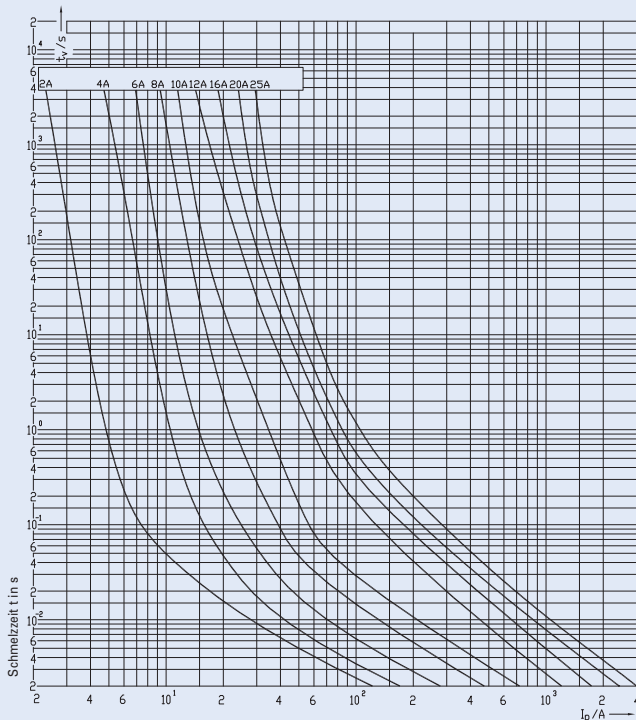
##### Abmessungen (mm)

Type	Größe	a	$b_{\text{max}}$	c	$d_{\text{min}}$	r
ASFLC10	10x38	38,0±0,6	10,5	10,3±0,1	6	1,5±0,5




##### Kennlinien ASFLC10-..A-gPV-SOL, Photovoltaik Anwendung


Zeit-Stromkennlinien von ASFLC10-..A-gPV-SOL Schmelzeinsätze 2 ... 25A



# Photovoltaik - Überspannungsschutz

## Überspannungsschutz

 DC - Photovoltaiksysteme bis 1000 VDC

 AC - Für ein- und dreiphasige Netzeinspeisung



SG11009



SG11309



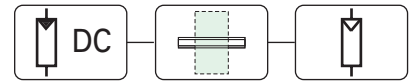
sg13309



SG13609







## SPD-type T2 (Class C)

Höchste Dauerspannung UC	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Steckbare Überspannungsableiter SPPT2PA für Photovoltaik-Anwendung</b>			

### Für geerdete Systeme

600 V DC	SPPT2PA-600-2PE	132663	1 / 60
1000 V DC	SPPT2PA-1000-2PE	132664	1 / 60

### Mit Hilfsschalter

1000 V DC	SPPT2PA-1000-2PE-AX	132666	1 / 60
-----------	---------------------	--------	--------

### Für ungeerdete Systeme

600 V DC	SPPT2PA-600-2+1PE	132661	1 / 40
1000 V DC	SPPT2PA-1000-2+1PE	132662	1 / 40

### Mit Hilfsschalter

1000 V DC	SPPT2PA-1000-2+1PE-AX	132665	1 / 40
-----------	-----------------------	--------	--------

### Ersatzsätze

600 V DC	①	SPPT2PA-600	132667	1
1000 V DC	①	SPPT2PA-1000	132668	1
1100 V DC	②	SPPT2PA-1100	132669	1

**$V_{oc} \leq U_c$ :** Die Leerlaufspannung des PV-Generators darf nicht größer als die höchste Dauerspannung der Überspannungsschutzgeräte (SPD) sein, um deren Zerstörung zu vermeiden.

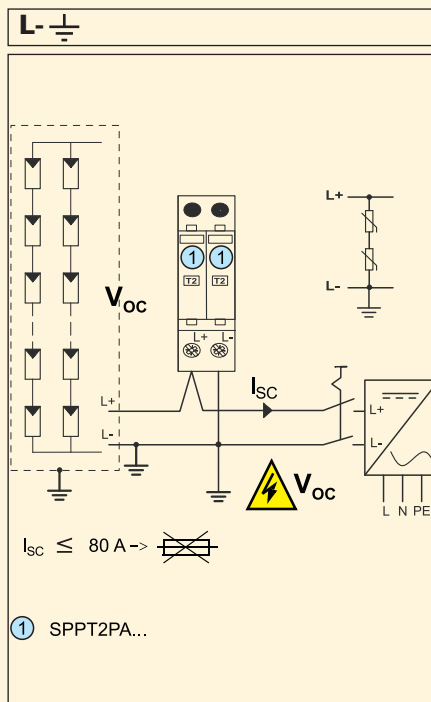
$V_{oc}$  . . . . . Leerlaufspannung des PV-Generators.

$U_c$  . . . . . Höchste Dauerspannung des Überspannungsschutzgerätes.

**⚡ Achtung:** Auch bei geöffneter DC-Trennstelle steht die Anlage unter hoher Spannung! Vor der Montage Spannungsfreiheit des PV-Generators sicherstellen und prüfen.

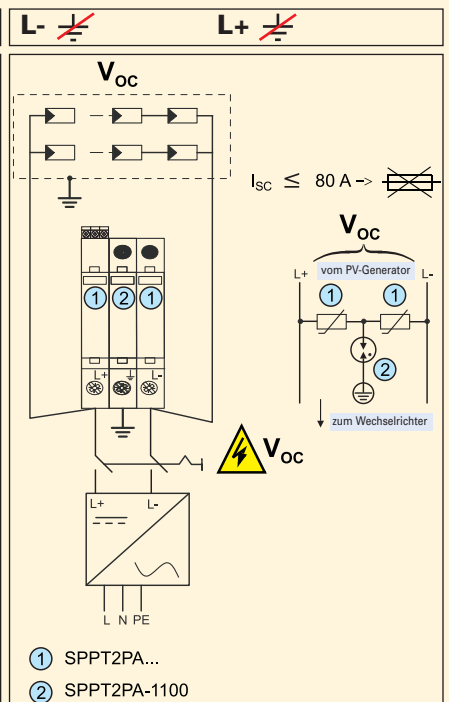
### Geerdete Systeme

SPPT2PA-600-2PE  
SPPT2PA-1000-2PE(-AX)



### Ungeerdete Systeme

SPPT2PA-600-2+1PE  
SPPT2PA-1000-2+1PE(-AX)



SG11009



SG11309



SG62612





## SPD-type T2 (Class C)

PV-Überspannungsschutz SOL-SP als fertige Anschlusseinheit vorverdrahtet in Schutzklasse II, Schutzart IP65

- Für ungeerdete Photovoltaiksysteme bis 600 VDC und 1000 VDC
- Mehrere Ausführungen – Stecker MC3, MC4 oder Anbauverschraubungen erhältlich
- Bemessungsbetriebsstrom  $I_n=30$  ADC bei Ausführung MC3, MC4
- Bemessungsbetriebsstrom  $I_n=32$  ADC bei Ausführung mit metrischen Verschraubungen
- PE ist direkt am Überspannungsschutzgerät anzuschließen metrische Verschraubung M16 im Gehäuse für den PE-Leiter

wa\_sg06509



V <sub>oc</sub>	INPUT	OUTPUT	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
-----------------	-------	--------	------------------	-------------	-----

### MC3 Ausführungen

600 VDC	2xMC3	1xMC3	SOL-SP600U/2MC3	144124	1
1000 VDC	2xMC3	1xMC3	SOL-SP1000U/2MC3	144127	1

### MC4 Ausführungen

600 VDC	2xMC4	1xMC4	SOL-SP600U/2MC4	144125	1
1000 VDC	2xMC4	1xMC4	SOL-SP1000U/2MC5	144128	1

### Ausführung mit metrischen Verschraubungen

600 VDC	2xM16	1xM16	SOL-SP600U/2MV	144126	1
1000 VDC	2xM16	1xM16	SOL-SP1000U/2MV	144129	1

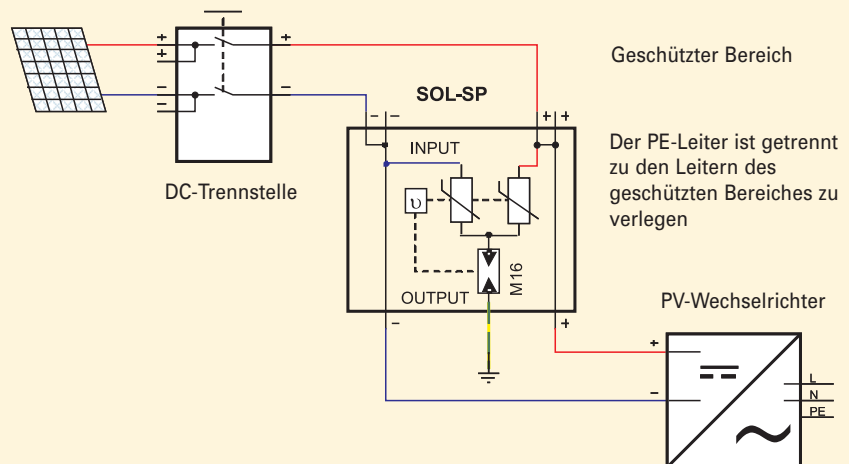
**$V_{oc} \leq U_c$ :** Die Leerlaufspannung des PV-Generators darf nicht größer als die höchste Dauerspannung der Überspannungsschutzgeräte (SPD) sein, um deren Zerstörung zu vermeiden.

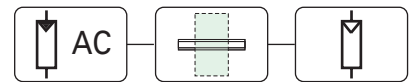
$V_{oc}$  ..... Leerlaufspannung des PV-Generators.

$U_c$  ..... Höchste Dauerspannung des Überspannungsschutzgerätes.

**⚠ Achtung:** Auch bei geöffneter DC-Trennstelle steht die Anlage unter hoher Spannung! Vor der Montage Spannungsfreiheit des PV-Generators sicherstellen und prüfen.

### Anschlussbeispiel:





## SPD-Type T2 (Klasse C)

sg13309



Ableiter-Dauerspg. UC	In (8/20) $\mu$ s	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Überspannungsableiter steckbar SPMT2PA, 1- bis 4polig</b>				
1polig	280VAC	1x20kA	SPMT2PA-280/1	131755 12/120
2polig	280VAC	2x20kA	SPMT2PA-280/2	131756 1/60
3polig	280VAC	3x20kA	SPMT2PA-280/3	131757 1/40
4polig	280VAC	4x20kA	SPMT2PA-280/4	131758 1/30
1polig	335VAC	1x20kA	SPMT2PA-335/1	131759 12/120
2polig	335VAC	2x20kA	SPMT2PA-335/2	131760 1/60
3polig	335VAC	3x20kA	SPMT2PA-335/3	131761 1/40
4polig	335VAC	4x20kA	SPMT2PA-335/4	131762 1/30
1+1p	–	–	SPMT2PA-1+NPE	131773 1/60
3+1p	–	–	SPMT2PA-3+NPE	131774 1/30

SG13109



### Ersatzeinsätze SPMT2PA

#### Einsatz 1polig

Einsatz 280VAC	20kA	SPMT2PA-280	131778	4/120
Einsatz 335VAC	20kA	SPMT2PA-335	131779	4/120
Einsatz N-PE 260VAC	30kA	SPMT2PA-NPE	131783	4/120

SG12809



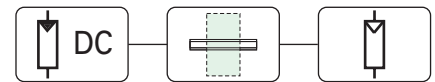
Benennung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Hilfsschalter</b>			
für SPMT2PA	ASAXSC-SPM	131785	4/120

SG12909



### Durchführung für SPMT2PA

ASLTT-63	131784	12/120
----------	--------	--------

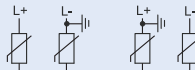


## SPD-Type T2 (Klasse C), steckbare Überspannungsableiter SPPT2PA-...-2PE

- Anwendungsbereich:  
Für den Schutz von Photovoltaiksystemen gegen transiente Überspannungen, hervorgerufen durch indirekte Blitzeinwirkungen und Schalthandlungen
- Prüfklasse **II** gemäß IEC 61643-1
- SPD-Type **T2** gemäß EN 61643-11
- Typen SPPT2PA-...-AX: Ausführung mit Hilfsschalter für Fernmeldung defekter Einsätze

### Schaltbilder

SPPT2PA-...-2PE



### Technische Daten

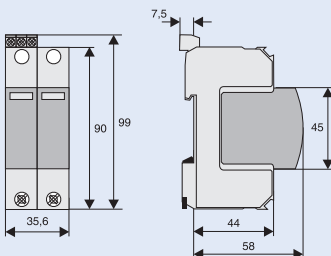
	SPPT2PA-600-2PE	SPPT2PA-1000-2PE(-AX)
<b>Elektrisch</b>		
Ansprechzeit	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Höchste Dauerspannung $U_C$	600 V DC	1000 V DC
Bemessungsfrequenz	DC	DC
Nennableitstoßstrom $I_n$	15 kA (8/20) $\mu$ s	15 kA (8/20) $\mu$ s
Schutzpegel $U_p$	≤ 3 kV	≤ 5 kV
Restspannung bei 5 kA (8/20) $\mu$ s	≤ 2,5 kV	≤ 4 kV
Max. Ableitstoßstrom $I_{max}$	30 kA (8/20) $\mu$ s	30 kA (8/20) $\mu$ s
Max. zulässige Vorsicherung	-	-
Max. zulässiger Kurzschlussstrom $I_{sc}$	80 A	80 A
Schutzleiterstrom $I_{PE}$	≤ 20 $\mu$ A	≤ 20 $\mu$ A
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm	90 mm (99 mm)
Einbaubreite	35,6 mm	35,6 mm
Gewicht	247 g	247 g (249 g)
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt mehr- / feindrähtig	4-25/4-35 mm <sup>2</sup> /AWG11-2	4-25/4-35 mm <sup>2</sup> /AWG11-2
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	4,5 Nm	4,5 Nm
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C bis +80°C	-40°C bis +80°C
Schnellbefestigung auf Tragschienen nach	IEC/EN 60715	
Schutzart	IP20	IP20
Verschmutzungsgrad	2	2

### Hilfsschalter

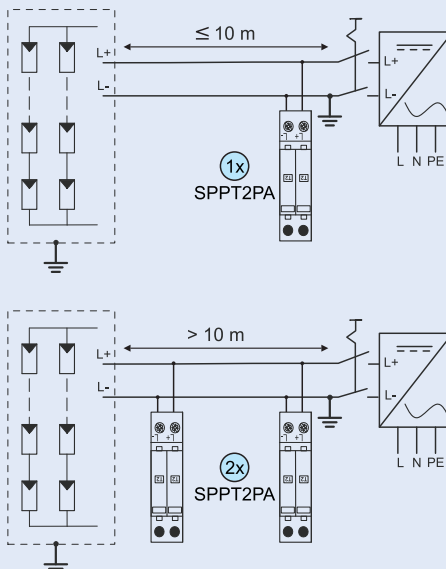
<b>Elektrisch</b>	
Bemessungsisolationsspannung	250 V
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
Schaltkontakt	1 Wechsler
Minimalspannung je Schaltstrecke	5 V AC/DC
Bemessungsbetriebsstrom	1,5 A / 250 V AC 1,5 A / 30 V DC
Min. zulässige Schaltleistung	5 mA / 5 V

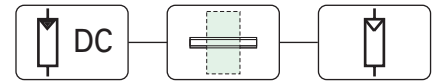
<b>Mechanisch</b>	
Klemmenkapazität	
mehr- / eindrähtig	1,5/1,5 mm <sup>2</sup> /AWG28-16
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	0,25 Nm

### Abmessungen (mm)



### Anwendungshinweise nach EN 50539-12

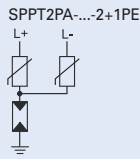




## SPD-Type T2 (Klasse C), steckbare Überspannungsableiter SPPT2PA-...-2+1PE

- Anwendungsbereich:  
Für den Schutz von Photovoltaiksystemen gegen transiente Überspannungen, hervorgerufen durch indirekte Blitzeinwirkungen und Schalthandlungen
- Prüfklasse II gemäß IEC 61643-1
- SPD-Type T2 gemäß EN 61643-11
- Galvanische Trennung in ungeerdeten Systemen durch Einsatz einer Funkenstrecke
- Typen SPPT2PA-...-AX: Ausführung mit Hilfsschalter für Fernmeldung defekter Einsätze

### Schaltbild



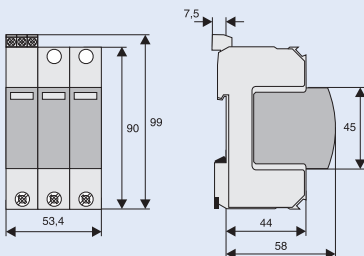
### Technische Daten

	SPPT2PA-600-2+1PE	SPPT2PA-1000-2+1PE(-AX)
<b>Elektrisch</b>		
Ansprechzeit	L+ -> L- / L- -> PE	≤ 25 ns / ≤ 100 ns
Höchste Dauerspannung $U_C$		600 V DC
Bemessungsfrequenz		DC
Nennableitstoßstrom $I_n$		15 kA (8/20) μs
Schutzpegel $U_p$	L+ -> L- / L- -> PE	≤ 3 kV / ≤ 3 kV
Restspannung bei 5 kA (8/20) μs	L+ -> L- / L- -> PE	≤ 2,5 kV / ≤ 2 kV
Max. Ableitstoßstrom $I_{max}$		30 kA (8/20) μs
Max. zulässige Vorsicherung		-
Max. zulässiger Kurzschlussstrom $I_{sc}$		80 A
Schutzleiterstrom $I_{PE}$		≤ 20 μA
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm	90 mm (99 mm)
Einbaubreite	53,4 mm	53,4 mm
Gewicht	318 g	318 g (323 g)
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt mehr- / feindrähtig	4-25/4-35 mm <sup>2</sup> /AWG11-2	4-25/4-35 mm <sup>2</sup> /AWG11-2
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	4,5 Nm	4,5 Nm
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C bis +80°C	-40°C bis +80°C
Schnellbefestigung auf Tragschienen nach	IEC/EN 60715	
Schutzart	IP20	IP20
Verschmutzungsgrad	2	2

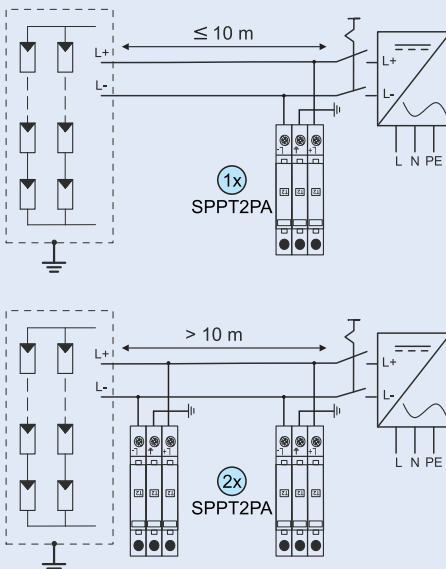
### Hilfsschalter

<b>Elektrisch</b>		<b>Mechanisch</b>	
Bemessungsisolationsspannung	250 V	Klemmenkapazität	mehr- / eindrähtig 1,5/1,5 mm <sup>2</sup> /AWG28-16
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz	Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	0,25 Nm
Schaltkontakt	1 Wechsler		
Minimalspannung je Schaltstrecke	5 V AC/DC		
Bemessungsbetriebsstrom	1,5 A / 250 V AC		
	1,5 A / 30 V DC		
Min. zulässige Schaltleistung	5 mA / 5 V		

### Abmessungen (mm)



### Anwendungshinweise nach EN 50539-12

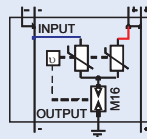




## SPD-Type T2 (Klasse C), PV-Überspannungsschutz SOL-SP als fertige Anschlusseinheit

- Anwendungsbereich:  
Für den Schutz von Photovoltaiksystemen gegen transiente Überspannungen, hervorgerufen durch indirekte Blitzeinwirkungen und Schalthandlungen
- Prüfklasse II gemäß IEC 61643-1
- SPD-Type T2 gemäß EN 61643-11
- Galvanische Trennung in ungeerdeten Systemen durch Einsatz einer Funkenstrecke

### Schaltbild

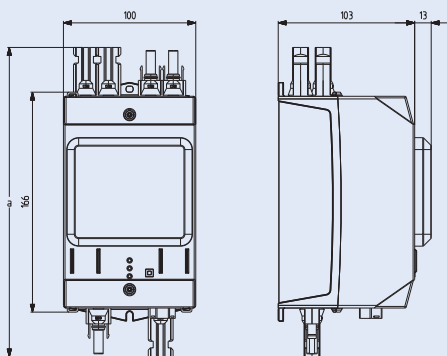


### Technische Daten

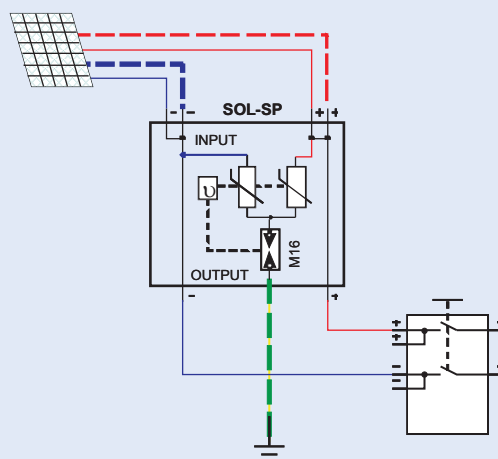
		SOL-SP600	SOL-SP1000
<b>Elektrisch</b>			
Ansprechzeit	L+ -> L- / L- -> PE	≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns
Höchste Dauerspannung $U_C$		600 V DC	1000 V DC
Bemessungsfrequenz		DC	DC
Nennableitstoßstrom $I_n$		15 kA (8/20) $\mu$ s	15 kA (8/20) $\mu$ s
Schutzpegel $U_p$	L+ -> L- / L- -> PE	≤ 3 kV / ≤ 3 kV	≤ 5 kV / ≤ 3 kV
Restspannung bei 5 kA (8/20) $\mu$ s	L+ -> L- / L- -> PE	≤ 2,5 kV / ≤ 2 kV	≤ 4 kV / ≤ 2 kV
Max. Ableitstoßstrom $I_{max}$		30 kA (8/20) $\mu$ s	30 kA (8/20) $\mu$ s
Max. zulässige Vorsicherung		-	-
Max. zulässiger Kurzschlussstrom $I_{sc}$		80 A	80 A
Schutzleiterstrom $I_{PE}$		≤ 20 $\mu$ A	≤ 20 $\mu$ A
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$		600 VDC	1000 VDC
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	MC3, MC4	30 A	30 A
	M16	32 A	32 A
<b>Mechanisch</b>			
Gewicht		420 g	420 g
Schutzart		IP65	IP65
Klemmquerschnitt	+, - ohne Adernendhülse	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
	AWG	10	10
	PE mehr- / feindrähtig	4-25 / 4-35 mm <sup>2</sup>	4-25 / 4-35 mm <sup>2</sup>
	AWG	11-2	11-2
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	+, -	3 Nm	3 Nm
	PE	4,5 Nm	4,5 Nm
Zulässige Umgebungstemperatur		-40°C bis +60°C	-40°C bis +60°C
Verschmutzungsgrad		3	3

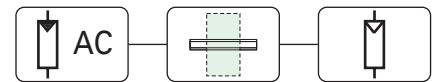
### Abmessungen (mm)

SOL-SP	a [mm]
MC3	197
MC4	234
MV	224



### Anschlussbeispiel







## SPD-Type T2 (Ableiterklasse C), Überspannungsableiter steckbar SPMT2PA

- Anwendungsbereich:  
Zum Schutz von Verbraucheranlagen gegen transiente Überspannungen hervorgerufen durch indirekte Blitzschläge und Schalthandlungen
- Prüfklasse **II** nach IEC 61643-1
- SPD-type **T2** nach EN 61643-11
- Hilfsschalter ASAUXSC-SPM für Fernmeldung anbaubar
- Verschiebbar mit EATON Schaltgeräten

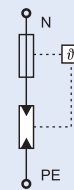
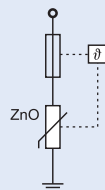
Schaltbild (symbolisch)



### Technische Daten

Einsätze	SPMT2PA -280	-335	-NPE
<b>Elektrisch</b>			
SPD-Type	<b>T2</b> <b>T3</b>	<b>T2</b> <b>T3</b>	<b>T2</b> <b>T3</b>
Mechanische Codierung	x	x	y
Ansprechzeit	< 25 ns	< 25 ns	< 100 ns
Schutzpegel bei Nennableitstoßstrom / $U_{oc}$	< 1,4 kV	< 1,6 kV	< 1,5 kV
Schutzpegel bei 5 kA (8/20) $\mu$ s	1000 V	1200 V	-
Höchste Dauerspannung $U_c$	280 VAC	335 VAC	260 VAC
TOV-Spannung $U_T$	350 VAC (5s)	415 VAC (5s)	12000 VAC (200ms)
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Kombinierter Stoß $U_{oc}$	10 kV	10 kV	5 kV
Nennableitstoßstrom (8/20) $\mu$ s $I_n$	20 kA	20 kA	40 kA
Ladung Q bei $I_n$	0,57 As	0,57 As	1,14 As
Spezifische Energie bei $I_n$	5,7 kJ/ $\Omega$	5,7 kJ/ $\Omega$	22,8 kJ/ $\Omega$
Max. Ableitstoßstrom $I_{max}$	40 kA	40 kA	60 kA
Folgestromlöschfähigkeit $I_{ff}$	-	-	100 A <sub>eff</sub>
Zulässige Vorsicherung	 $\leq 160$ AgL	 mMCT-C100	
Max. zulässiger Kurzschlussstrom	50 kA <sub>eff</sub>	20 kA <sub>eff</sub>	

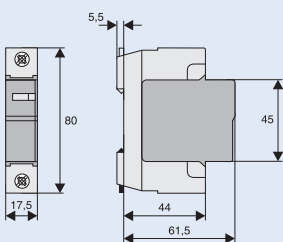
Schaltbild



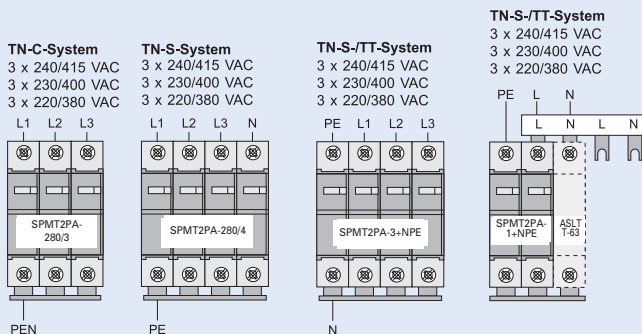
### Mechanisch

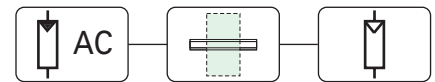
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm pro Pol
Gewicht Sockel 1P, 1+1P, 2P, 3P, 3+1P, 4P	53/120/120/180/240/240 g
Gewicht Komplettergeräte 1P, 1+1P, 2P, 3P, 3+1P, 4P	110/201/220/330/412/440 g
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C
Schutzart (eingebaut)	IP40
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt	4 - 25 mm <sup>2</sup>
Maulklemme oben und unten für Schienen bis	1,5 mm Stärke
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2,4 - 3 Nm
Schnellbefestigung auf Tragschiene nach	IEC/EN 60715

### Abmessungen (mm)



### Anwendungsbeispiele SPMT2PA nach IEC 60364-5-53 Clause 534





## SPD-Type 2 (Ableiterklasse C), Überspannungsableiter SPMT2PA-1+NPE, SPMT2PA-3+NPE

- Anwendungsbereich:  
Zum Schutz von Verbraucheranlagen gegen transiente Überspannungen hervorgerufen durch indirekte Blitzschläge und Schalthandlungen
- Prüfklasse **II** nach IEC 61643-1
- SPD-type **T2** nach EN 61643-11
- Hilfsschalter ASAXSC-SPM für Fernmeldung anbaubar
- Verschiebbar mit EATON Schaltgeräten
- Type **SPMT2PA-3+NPE**:  
besteht aus 1 Stk. Sockel,  
1 Stk. Einsatz SPMT2PA-NPE und 3 Stk. Einsätze SPMT2PA-335
- Type **SPMT2PA-1+NPE**:  
besteht aus 1 Stk. Sockel,  
1 Stk. Einsatz SPMT2PA-NPE und 1 Stk. Einsatz SPMT2PA-335

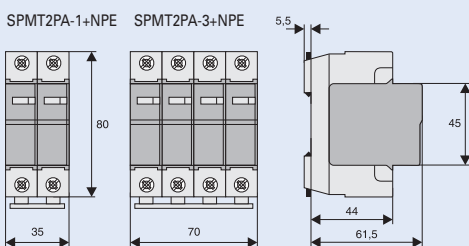
### Technische Daten

	SPMT2PA-1+NPE	SPMT2PA-3+NPE
<b>Elektrisch</b>		
SPD-Type	<b>T2</b> <b>T3</b>	<b>T2</b> <b>T3</b>
Mechanische Codierung	yx	yxxx
Ansprechzeit	L-N/N-PE/L-PE < 25ns/< 100ns/< 100ns	< 25ns/< 100ns/< 100ns
Höchste Dauerspannung $U_C$	L-N/N-PE 335VAC/260VAC	335VAC/260VAC
TOV-Spannung $U_T$ (5 s) (200 ms)	L-N 415 VAC N-PE 1200 VAC	415 VAC 1200 VAC
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Nennableitstoßstrom $I_n$	L-N/N-PE/L-PE 20 kA (8/20) $\mu$ s	20 kA (8/20) $\mu$ s
Schutzpegel $U_p$ bei $I_n$	L-N/N-PE/L-PE $\leq 1600V/\leq 1500V/\leq 2050V$	$\leq 1600V/\leq 1500V/\leq 1900V$
Max. Ableitstoßstrom $I_{max}$	L-N/N-PE/L-PE 40 kA (8/20) $\mu$ s	40 kA (8/20) $\mu$ s
Folgestromlöschfähigkeit $I_{fi}$	N-PE 100 A <sub>eff</sub>	100 A <sub>eff</sub>
Zulässige Vorsicherung	$\leq 160$ AgL	$\leq 160$ AgL
Max. zulässiger Kurzschlussstrom	50 kA <sub>eff</sub>	20 kA <sub>eff</sub>
<b>Schaltbild</b>		

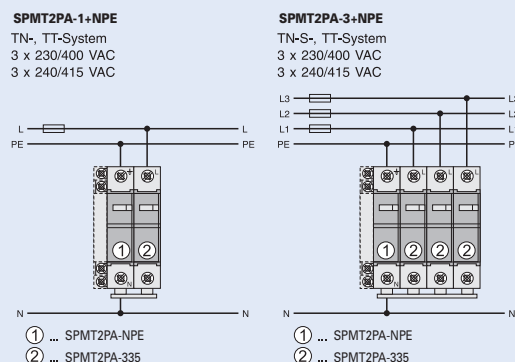
### Mechanisch

	SPMT2PA-1+NPE	SPMT2PA-3+NPE
Mechanische Codierung Sockel	yx	yxxx
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm
Einbaubreite	35 mm	70 mm
Gewicht	201 g	412 g
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt	1 - 25 mm <sup>2</sup>	1 - 25 mm <sup>2</sup>
Maulklemme beidseitig für Schienen bis	1,5 mm Stärke	1,5 mm Stärke
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2,4 - 3 Nm	2,4 - 3 Nm
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C	-40°C bis +70°C
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715	
Schutzart (eingebaut)	IP40	IP40

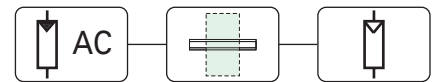
### Abmessungen (mm)



### Anwendungsbeispiele



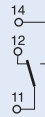




## Hilfsschalter für Überspannungsableiter AS AUXSC-SPM

- Anwendungsbereich:  
Zum Anbau an die Überspannungsschutzgeräte für eine externe Defektmeldung
- Ausführung in Anlehnung an IEC 60947-5-1
- Nachträglich anbaubar
- Verwendbar für SPMT2PA

### Schaltbild



### Technische Daten

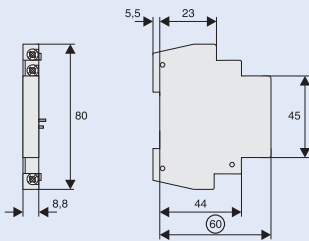
#### Elektrisch

Bemessungsisolationsspannung	250 V
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
Schaltkontakt	1 Wechsler
Minimalspannung je Schaltstrecke	24 VAC
Bemessungsbetriebsstrom AC12	2A/250VAC
Max. zulässige Vorsicherung	2 A gL
Überspannungskategorie	IV
Verschmutzungsgrad	2

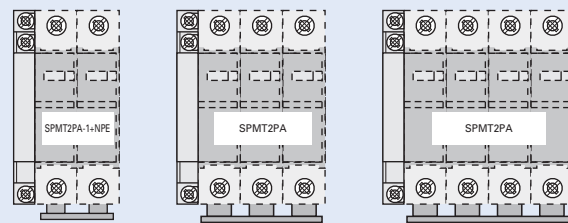
#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	8,8 mm
Gewicht	41 g
Montage	Schraubbefestigung an SPMT2PA
Schutzart eingebaut	IP40
Finger- und handrücksensicher gemäß	BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	0,8 - 1 Nm

### Abmessungen (mm)



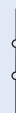
### Anwendungsbeispiele



## Durchführung für SPD-Type 2 Ableitern (Ableiterklasse C), ASLTT-63

- Die Durchgangsklemme schafft Ordnung bei der Verdrahtung von SPD-Type 2 Ableitern (Ableiterklasse C).  
Wenn schaltungsbedingt von oberer zu unterer Ableiter-Anschlussebene, also in vertikaler Richtung, Verbindungen hergestellt werden müssen, dient diese als Durchgangsklemme.
- 1polig
- Verschiebungskompatibel zu EATON Schaltgeräten

### Schaltbild



### Technische Daten

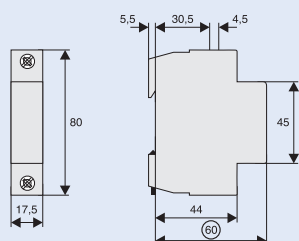
#### Elektrisch

Bemessungsspannung	690V AC/DC
Bemessungsstrom	63 A
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz

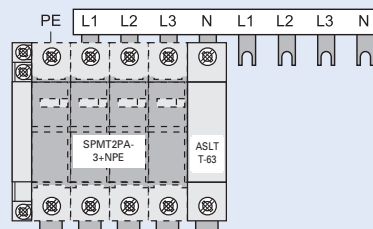
#### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40
Finger- und handrücksensicher gemäß	BGV A3, ÖVE-EN 6
Klemmen oben und unten	Lift- und Maulklemme
Klemmquerschnitt	1 - 25 mm <sup>2</sup>
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2,4 - 3 Nm

### Abmessungen (mm)



### Anwendungsbeispiel 3+1-Schaltung / Connection type 2 nach IEC 60364-5-53 Clause 534



## Sammelschienen-System SASY 60i

- Komponenten auch konform mit UL-Normen für den Steuerungsbauelement
- 60 mm Sammelschienenabstand
- 630, 1250 und 1600 A Bemessungsstrom
- Adaptertechnik für NZM1 bis 3
- Adaptertechnik für Motorstarter
- Verbindungstechnik

wa\_vt01412



## System bis 630 A für Flachschielen

Poligkeit	max. Bemessungs- betriebsstrom	Besonderheiten	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
Anzahl	le (A)					

### Sammelschienenträger

- Thermoplast, silikonfrei, chlorfrei
- halogenfrei
- selbstverlöschend nach UL 94
- RAL 7035
- Kriechstromfestigkeit CTI 200
- Temperaturbeständigkeit bis 120°C

### IEC-Sammelschienenträger

3	630	Mit Rastschieber zum Anpassen an jeweilige Schienengrößen	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10	<b>BBS-3/FL</b> 107066	Mit innenliegenden Anschraublöchern	10 Stk.
---	-----	---	---	---------------------------	-------------------------------------	---------

wa\_vt09913



01063535\_0



4	630	Mit Rastschieber zum Anpassen an jeweilige Schienengrößen	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10	<b>BBS-4/FL</b> 138381	Mit innenliegenden Anschraublöchern	10 Stk.
---	-----	---	---	---------------------------	-------------------------------------	---------

### UL-Sammelschienenträger

3	630	Mit Rastschieber zum Anpassen an jeweilige Schienengrößen	12 x 5/10 20 x 5/10 30 x 5/10	<b>BBS-3/FL-NA</b> 107067	Mit innenliegenden Anschraublöchern	10 Stk.
---	-----	---	-------------------------------------	------------------------------	-------------------------------------	---------

wa\_vt10013



Für den Einsatz in feeder circuits nach UL 508A bis 600 V ist zusätzlich die Verwendung der Bodenplatte BBC-BT-NA erforderlich.

### PE/N - Sammelschienenträger

2	630	Mit Rastschieber zum Anpassen an jeweilige Schienengröße	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10	<b>BBS-2/FL</b> 107069	Einzelmontierbar	10 Stk.
---	-----	--	---	---------------------------	------------------	---------

wa\_vt10213



wa\_vt11713




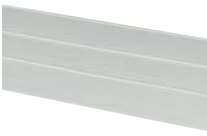




1	630	Mit Rastschieber zum Anpassen an jeweilige Schienengröße	12 x 5/10 20 x 5/10 30 x 5/10	<b>BBS-1/FL</b> 107161	Einzelmontierbar	10 Stk.
---	-----	--	-------------------------------------	---------------------------	------------------	---------

### Compact - Sammelschienenträger

3	360	Mit entfernbarrem Kontaktstein zum Anpassen an jeweilige Schienengröße	12 x 5/10	<b>BBS-3/FL-C</b> 138370	Mit innenliegenden Anschraublöchern und integrierter Endabdeckung	10 Stk.
---	-----	--	-----------	-----------------------------	---	---------

VT35310, VT35410



	Poligkeit	max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Besonderheiten	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
<b>Endabdeckung</b>							
	-	-	-	Zum Abdecken der Sammelschienenenden für BBS-3/FL und BBS-3/FL-NA	<b>ES-BBS-3/FL</b> 107068		10 Stk.
<b>UL-Bodenplatte</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• silikonfrei, chlorfrei</li> <li>• selbstverlöschend nach UL 94</li> <li>• Temperaturbeständigkeit bis 110°C</li> </ul>							
	-	-	Verwendung bei Unterschreitung der Luftstrecke bestückter Schienensysteme gegenüber der Montageplatte	Für UL-Träger BBS-3/FL-NA erforderlich	<b>BBC-BT-NA</b> 107172	1100 mm lang	2 Stk.
<b>Sammelschienenabdeckungen</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• silikonfrei, chlorfrei</li> <li>• selbstverlöschend nach UL 94</li> <li>• Temperaturbeständigkeit bis 110°C</li> </ul>							
	-	-	-	12 x 5 15 x 5 20 x 5 25 x 5 30 x 5	<b>BBC-FL5</b> 107173	12-30x5 1000 mm lang	10 Stk.
	-	-	-	12 x 10 15 x 10 20 x 10 25 x 10 30 x 10	<b>BBC-FL10</b> 107174	12-30x10 1000 mm lang	10 Stk.
<b>Kupferflachschienen</b>							
	max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Abmessung (mm x mm)	Länge (mm)		Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
	160	12 x 5	1500		<b>CU12X5</b> 034121	verzinnt	10 Stk.
			2250		<b>CU12X5-2250</b> 005093	verzinnt	10 Stk.
	250	20 x 5	1500		<b>CU20X5</b> 044092	verzinnt	10 Stk.
			2250		<b>CU20X5-2250</b> 007466	verzinnt	10 Stk.
	460	20 x 10	1500		<b>CU20X10</b> 041719	verzinnt	10 Stk.
			2250		<b>CU20X10-2250</b> 009839	verzinnt	10 Stk.
	630	30 x 10	1500		<b>CU30X10</b> 051211	blank	10 Stk.

## System bis 1250, 1600 A für Profilschienen

Poligkeit	max. Bemessungs- betriebsstrom Anzahl	Besonderheiten	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
	le (A)					

### Sammelschienenträger

- Thermoplast, silikonfrei, chlorfrei
- halogenfrei
- selbstverlöschend nach UL 94
- RAL 7035
- Kriechstromfestigkeit CTI 200
- Temperaturbeständigkeit bis 120°C

### Doppel-T-Profil Sammel­schienen­träger

3	1600	Als Außen- und Mittelträger geeignet	Doppel-T- Profil	<b>BBS-3/PR</b> 107162	Mit innen liegenden Anschraub- löchern	3 Stk.
---	------	--	---------------------	---------------------------	---	--------

wa\_vt10113



VT18606



1	1600	Geeignet zum Aufbau einer PE- oder N-Schiene	Doppel-T- Profil	<b>BBS-1/PR</b> 107165	Mit innen liegenden Anschraub- löchern	10 Stk.
---	------	---	---------------------	---------------------------	---	---------

### Endabdeckung

–	–	–	Für Träger BBS-3/PR	<b>ES-BBS-3/PR</b> 107164		4 Stk.
---	---	---	------------------------	------------------------------	--	--------

wa\_vt10313



### UL-Bodenplatte

- silikonfrei, chlorfrei
- selbstverlöschend nach UL 94
- Temperaturbeständigkeit bis 110°C

–	–	Verwendung bei Unterschreitung der Luftstrecke bestückter Schiensysteme gegenüber der Montageplatte	Für UL-Träger BBS-3/FL-NA erforderlich	<b>BBC-BT-NA</b> 107172	1100 mm lang	2 Stk.
---	---	---	---	----------------------------	-----------------	--------

wa\_vt13713



### Doppel-T-Profil Sammel­schiene E-CU

–	1250 <sup>1)</sup>	Verzinkt Querschnitt 500 mm <sup>2</sup>	Für Träger BBS-3/PR und BBS-1/PR	<b>CU-BAR-500/T</b> 107166	2400 mm lang	1 Stk.
---	--------------------	--	---	-------------------------------	-----------------	--------

wa\_vt13113



–	1600 <sup>1)</sup>	Verzinkt Querschnitt 720 mm <sup>2</sup>	Für Träger BBS-3/PR und BBS-1/PR	<b>CU-BAR-720/T</b> 107167	2400 mm lang	1 Stk.
---	--------------------	--	---	-------------------------------	-----------------	--------

wa\_vt13013



Poligkeit	max. Bemessungs- betriebsstrom	Besonderheiten	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
Anzahl	le (A)					

### Sammelschienenabdeckung

- silikonfrei, chlorfrei
- selbstverlöschend nach UL 94
- Temperaturbeständigkeit bis 110°C









wa\_v13413



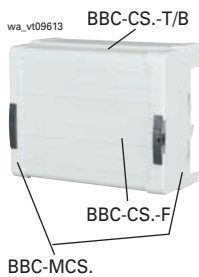
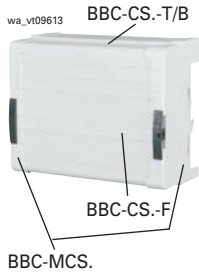
–	–	–	Für Doppel-T- Profil	<b>BBC-CU-BAR/PR</b> 107175	1000 mm lang	5 Stk.
---	---	---	----------------------------	--------------------------------	-----------------	--------

<sup>1)</sup> Bei Schienentemperatur 87,5°C und Umgebungstemperatur 35°C, weitere Werte siehe Diagramm Strombelastung im Technikeil.

## Abdeckungen für 630, 1250 und 1600 A Systeme

Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
	<b>Leerfeldabdeckung Modular</b> Zum Abdecken des 60 mm Systems von vorne <b>BBC-RCOV1</b> 107178	1100 mm lang. Nur mit Halterung BBC-MRCOV1 einsetzbar	2 Stk.
	<b>Halterung für Leerfeldabdeckung</b> Für alle Schienen-dicken geeignet <b>BBC-MRCOV1</b> 107179	Nur mit Leerfeldabdeckung BBC-RCOV1 einsetzbar	10 Stk.
	<b>Abdeckkappe komplett</b> Für 3-polige Systeme <b>BBC-CS1</b> 107209	228 mm lang	1 Stk.
	Für 3-polige Systeme <b>BBC-CS3</b> 138377	270 mm lang	1 Stk.
	Für 4-polige Systeme <b>BBC-CS4</b> 138387	228 mm lang	1 Stk.
<b>Einzelabdeckungen</b>			
	<b>Abschottprofil Doppel-T</b> Für 3-polige Systeme mit BBS-3/PR <b>BBC-CS48/PR</b> 107176	48 mm hoch 2400 mm lang Befestigung am (Profil-) Schienenträger	1 Stk.
	Für 3-polige Systeme mit BBS-3/PR <b>BBC-CS76/PR</b> 107177	76 mm hoch 2400 mm lang Befestigung am (Profil-) Schienenträger	1 Stk.
	<b>Leerplatzabdeckung für Frontplattenausschnitte</b> Abdeckmodul für Ausschnitt Höhe = 195 mm <b>AM-195/54</b> 107963	54 mm breit	15 Stk.

Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
<b>Systemabdeckung Bausatz</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• silikonfrei, chlorfrei</li> <li>• selbstverlöschend nach UL 94</li> <li>• Temperaturbeständigkeit bis 120°C</li> </ul>			
<b>Abdeckprofil frontal</b>			
Für 3-polige Systeme	<b>BBC-CS2-F</b> 107180	1100 mm lang	1 Stk.
<b>Abdeckprofil oben/unten</b>			
Für 3-polige Systeme	<b>BBC-CS2-T/B</b> 107181	1100 mm lang	2 Stk.
<b>Haltersatz Abdeckprofil</b>			
Für 3-polige Systeme	<b>BBC-MCS2</b> 107182	1 Satz enthält je einen Halter rechts/links	1 Stk.
<b>Abdeckprofil frontal</b>			
Für 4-polige Systeme	<b>BBC-CS4-F</b> 138384	1100 mm lang	1 Stk.
<b>Abdeckprofil oben/unten</b>			
Für 4-polige Systeme	<b>BBC-CS4-T/B</b> 138383	1100 mm lang	2 Stk.
<b>Haltersatz Abdeckprofil</b>			
Für 4-polige Systeme	<b>BBC-MCS4</b> 138382	1 Satz enthält je einen Halter rechts/links	1 Stk.
<b>Systemabdeckung Compact</b>			
<b>Leerfeldabdeckung, modular</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zum Abdecken des Compact Systems von vorne</li> <li>• nur mit BBC-MRCOV3-C einsetzbar</li> </ul>			
	<b>BBC-RCOV3-C</b> 138371	1100 mm lang	2 Stk.
<b>Halterung für Leerfeldabdeckung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für 5 und 10 mm Schienendicke geeignet</li> <li>• nur mit BBC-RCOV3-C einsetzbar</li> </ul>			
	<b>BBC-MRCOV3-C</b> 138372	12 x 5/10	10 Stk.
Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE





## Einspeiseadapter für 630, 1250 und 1600 A Systeme

Poligkeit	max. Bemessungs- betriebsstrom	Leiterart <sup>1)</sup>	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
-----------	-----------------------------------	-------------------------	------------	----------------------------	----------	-----

Anzahl le (A)

### Anschlussklemmenplatte

3	80	1,5 - 16 mm <sup>2</sup> AWG 16 - AWG 6. ⊙ ⊙	12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10 Doppel-T-Profil	<b>BBA-TP3/16</b> 107205	20 mm breit. mit Federzug- klemmentechnik.	1 Stk.
---	----	--	--	-----------------------------	--	--------

wa\_vt15113



3	300	6 - 50 mm <sup>2</sup> AWG 10 - AWG 2/0. ⊙ ⊙ ▨ 6x9x0.8	12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10 Doppel-T-Profil	<b>BBA-TP3/50</b> 107183	54 mm breit. Klemmen entfernbar zum An- schließen von ungeschnittenen Leitern. Durchschleifen ist möglich. Klemmraum 10 x 15 mm.	1 Stk.
---	-----	---	--	-----------------------------	--	--------

wa\_vt09813



3	440	35 - 120 mm <sup>2</sup> AWG 2 - MCM 250. ⊙ ⊙ ▨ 10x16x0.8	12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10 Doppel-T-Profil	<b>BBA-TP3/120</b> 107184	81 mm breit. Klemmen entfernbar zum An- schließen von ungeschnittenen Leitern. Durchschleifen ist möglich. Klemmraum 15 x 15 mm.	1 Stk.
---	-----	--	--	------------------------------	--	--------

wa\_vt09713



### Anschlussklemmenplatte Compact

3	480	35 - 120 mm <sup>2</sup> AWG 2 - MCM 300. ⊙ ⊙ ▨ 10x20x1	12x5/10 15x5/10 20x5/10	<b>BBA-TP3/100-C</b> 138373	90 mm breit. Klemmen entfernbar zum An- schließen von ungeschnittenen Leitern. Kontaktierung erfolgt über Kabelbett. Compact System.	1 Stk.
---	-----	--	-------------------------------	--------------------------------	--	--------

01063465\_0



- <sup>1)</sup>
- Rundleiter eindrätig
  - ⊙ Rundleiter feindrätig mit fachgerecht verpresster Aderendhülse
  - ⊙ Rundleiter mehrdrätig
  - ◊ Sektorleiter eindrätig
  - ◊ Sektorleiter mehrdrätig
  - ▨ Cu-Band
  - Cu-Schiene

## Einspeiseadapter für 630, 1250 und 1600 A Systeme

Poligkeit	max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Leiterart <sup>1)</sup>	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
-----------	---	-------------------------	------------	----------------------------	----------	-----

### Anschluss-Set 3-polig

- silikonfrei, chlorfrei
- selbstverlöschend nach UL 94
- Kriechstromfestigkeit CTI 200
- Temperaturbeständigkeit bis 120°C

wa\_v113513



wa\_vt09613



wa\_v113513



wa\_vt09613



wa\_vt61313



wa\_vt09613



3	560	120 - 300 mm <sup>2</sup> MCM300 - MCM600.   	20x5/10 25x5/10 30x5/10 Doppel-T-Profil	<b>BBA-TP3/300</b> 107185	180 - 240 mm breit. Polabstand beliebig einstellbar. Befestigung direkt über Sammelschienen- klemme. Inkl. Abdeckkappe in flexibler Breite. Durchschleifen ist möglich.	1 Stk.
3	800	Bis 10x32x1 30x25	20x5/10 25x5/10 30x5/10 Doppel-T-Profil	<b>BBA-TP3/CU-BAND</b> 107186	180 - 240 mm breit. Polabstand beliebig einstellbar. Befestigung direkt über Sammelschienen- klemme. Inkl. Abdeckkappe in flexibler Breite. Durchschleifen ist möglich. Klemmenraum 32 x 25 mm.	1 Stk.
3	1600	Bis (2x)10x50x1 Bis (2x)50x10	30x10 Doppel-T-Profil	<b>BBA-TP3/1000</b> 107207	228 mm breit. Abgestimmt auf Eaton NZM4. Befestigung direkt über Sammelschienen- klemme. Inkl. Abdeckkappe. Durchschleifen ist möglich. Klemmenraum 5 x 28 mm.	1 Stk.

<sup>1)</sup> Rundleiter eindrätig  
 Rundleiter feindrätig mit fachgerecht verpresster Aderendhülse  
 Rundleiter mehrdrätig  
 Sektorleiter eindrätig  
 Sektorleiter mehrdrätig  
 Cu-Band  
 Cu-Schiene

## Einspeiseadapter für 630, 1250 und 1600 A Systeme

Poligkeit	max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Leiterart <sup>1)</sup>	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
-----------	---	-------------------------	------------	----------------------------	----------	-----

### Anschluss-Set 4-polig

- silikonfrei, chlorfrei
- selbstverlöschend nach UL 94
- Kriechstromfestigkeit CTI 200
- Temperaturbeständigkeit bis 120°C

01063472\_0



wa\_vt09613



4	560	120 - 300 mm <sup>2</sup> MCM300 - MCM600. 	20x5/10 25x5/10 30x5/10 Doppel-T-Profil	<b>BBA-TP4/300</b> 138385	180 - 228 mm breit. Polabstand beliebig einstellbar. Befestigung direkt über Sammelschienen- klemme. Inkl. Abdeckkappe in flexibler Breite. Durchschleifen ist möglich.	1 Stk.
---	-----	--	--	------------------------------	--	--------

01063472\_0



wa\_vt09613



4	800	Bis  10x32x1  30x25	20x5/10 25x5/10 30x5/10 Doppel-T-Profil	<b>BBA-TP4/CU-BAND</b> 138386	180 - 228 mm breit. Polabstand beliebig einstellbar. Befestigung direkt über Sammelschienen- klemme. Inkl. Abdeckkappe in flexibler Breite. Durchschleifen ist möglich. Klemmenraum 32 x 25 mm.	1 Stk.
---	-----	---------------------------------	--	----------------------------------	--	--------

- <sup>1)</sup>
- Rundleiter eindrätig
  - Rundleiter feindrätig mit fachgerecht verpresster Aderendhülse
  - Rundleiter mehrdrätig
  - Sektorleiter eindrätig
  - Sektorleiter mehrdrätig
  - Cu-Band
  - Cu-Schiene

## Klemmen für 630, 1250 und 1600 A Systeme

max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Leiterart <sup>1)</sup>	Besonderheiten	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
---	-------------------------	----------------	------------	----------------------------	----------	-----

### Spreizklemme

• bohrungslose Anschlusstechnik auf Sammelschienen

VT35910



480	38 - 150mm <sup>2</sup> , AWG2/0 - MCM300. ☉ direkt geklemmt, ☉ ◊	Bohrungslose Anschlusstechnik auf Sammel- schienen	12x5/10 20x5/10	<b>AKS150</b> 138374	Kontaktie- rung der Leitung mit der Sammel- schiene erfolgt über Kabelbett	6 Stk.
-----	---	---	--------------------	-------------------------	--	--------

VT13306



500	95 - 185mm <sup>2</sup> , AWG3/0 - MCM350. ☉ direkt geklemmt, ☉ ◊	Bohrungslose Anschlusstechnik auf Sammel- schienen	20x5/10 25x5/10 30x5/10 Doppel-T-Profil	<b>AKS185</b> 107195	Kontaktie- rung der Leitung mit der Sammel- schiene erfolgt über Kabelbett	6 Stk.
-----	---	---	--	-------------------------	--	--------

VT13406



600	150 - 300mm <sup>2</sup> , MCM300 - MCM600. ☉ direkt geklemmt, ☉ ◊	Bohrungslose Anschlusstechnik auf Sammel- schienen	20x5/10 25x5/10 30x5/10 Doppel-T-Profil	<b>AKS300</b> 107196	Kontaktie- rung der Leitung mit der Sammel- schiene erfolgt über Kabelbett	3 Stk.
-----	--	---	--	-------------------------	--	--------

VT13206



800	☐ 3x20x1 bis 2x(10x32x1) ■ 32x25	Bohrungslose Anschlusstechnik auf Sammel- schienen. Klemmenraum 32 x 25 mm.	20x5/10 25x5/10 30x5/10 Doppel-T-Profil	<b>AKS-CU-BAND</b> 107197	Kontaktie- rung der Leitung mit der Sammel- schiene erfolgt über Kontaktblock	3 Stk.
-----	--	--	--	------------------------------	---	--------

wa\_vt61313



1600	Bis ☐(2x)10x50x1 Bis ■(2x)50x10	Bohrungslose Anschlusstechnik auf Sammel- schienen. Klemmenraum 55 x 28 mm.	20x5/10 25x5/10 30x5/10 Doppel-T-Profil	<b>AKS1000</b> 107208	Kontaktie- rung der Leitung mit der Sammel- schiene erfolgt über Kontaktblock	1 Stk.
------	--	--	--	--------------------------	---	--------

01063437\_0



1600	Bis ■(2x)60x10	Bohrungslose Anschlusstechnik auf Sammel- schienen. Klemmenraum 68 x 28 mm.	30x10 Doppel-T-Profil Dreifach-T-Profil	<b>AKS1200</b> 138375	Kontaktie- rung der Leitung mit der Sammel- schiene erfolgt über Kontaktblock	3 Stk.
------	-------------------	--	---	--------------------------	---	--------

01063444\_0



1600	Bis ■(2x)100x10	Bohrungslose Anschlusstechnik auf Sammel- schienen. Klemmenraum 105 x 28 mm.	30x10 Doppel-T-Profil Dreifach-T-Profil	<b>AKS2000</b> 138376	Kontaktie- rung der Leitung mit der Sammel- schiene erfolgt über Kontaktblock	3 Stk.
------	--------------------	---	---	--------------------------	---	--------

- <sup>1)</sup>
- Rundleiter eindrätig
  - ☉ Rundleiter feindrätig mit fachgerecht verpresster Aderendhülse
  - ☉ Rundleiter mehrdrätig
  - ◊ Sektorleiter eindrätig
  - ◊ Sektorleiter mehrdrätig
  - ☐ Cu-Band
  - Cu-Schiene

## Klemmen für 630, 1250 und 1600 A Systeme

max. Bemessungs- betriebsstrom $I_e$ (A)	Leiterart <sup>1)</sup>	Besonderheiten	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
--	-------------------------	----------------	------------	----------------------------	----------	-----

### Profil-Klemme <sup>2)</sup>

- bohrungslose Anschluss-technik auf Sammelschienen
- bei Parallelanschluss von lamellierten Kupferschienen Distanzstücke zwischenlegen

01063395\_0



1600	750 mm <sup>2</sup> , Klemm- raum 51 x 5-28 ■ ▨	Bohrungslose Anschluss- technik auf Sammel- schienen	Doppel-T- Profil	<b>AKP750</b> 138364	Breite 82 mm	3 Stk.
------	---	--	---------------------	-------------------------	-----------------	--------

wa\_v12413



1600	800 mm <sup>2</sup> , Klemm- raum 41 x 20-42 ■ ▨	Bohrungslose Anschluss- technik auf Sammel- schienen	Doppel-T- Profil	<b>AKP800</b> 107198	Breite 72 mm	3 Stk.
------	--	--	---------------------	-------------------------	-----------------	--------

01063402\_0



1600	900 mm <sup>2</sup> , Klemm- raum 64 x 5-28 ■ ▨	Bohrungslose Anschluss- technik auf Sammel- schienen	Doppel-T- Profil	<b>AKP900</b> 138365	Breite 94 mm	3 Stk.
------	---	--	---------------------	-------------------------	-----------------	--------

wa\_v12313



1600	1000 mm <sup>2</sup> , Klemm- raum 51 x 20-42 ■ ▨	Bohrungslose Anschluss- technik auf Sammel- schienen	Doppel-T- Profil	<b>AKP1000</b> 107199	Breite 94 mm	3 Stk.
------	---	--	---------------------	--------------------------	-----------------	--------

01063409\_0



2000	1200 mm <sup>2</sup> , Klemm- raum 64 x 20-42 ■ ▨	Bohrungslose Anschluss- technik auf Sammel- schienen	Doppel-T- Profil	<b>AKP1200</b> 138366	Breite 94 mm	3 Stk.
------	---	--	---------------------	--------------------------	-----------------	--------

01063416\_0



2500	1600 mm <sup>2</sup> , Klemm- raum 81 x 20-42 ■ ▨	Bohrungslose Anschluss- technik auf Sammel- schienen	Doppel-T- Profil	<b>AKP1600</b> 138367	Breite 112 mm	3 Stk.
------	---	--	---------------------	--------------------------	------------------	--------

01063423\_0



3000	2000 mm <sup>2</sup> , Klemm- raum 101 x 20-42 ■ ▨	Bohrungslose Anschluss- technik auf Sammel- schienen	Doppel-T- Profil	<b>AKP2000</b> 138368	Breite 132 mm	3 Stk.
------	--	--	---------------------	--------------------------	------------------	--------

01063430\_0







3200	3600 mm <sup>2</sup> , Klemm- raum 101 x 23-45 ■ ▨	Bohrungslose Anschluss- technik auf Sammel- schienen	Doppel-T- Profil	<b>AKP3600</b> 138369	Breite 132 mm	3 Stk.
------	--	--	---------------------	--------------------------	------------------	--------

- <sup>1)</sup>
- Rundleiter eindrätig
  - ⊙ Rundleiter feindrätig mit fachgerecht verpresster Aderendhülse
  - ⊙ Rundleiter mehrdrätig
  - ◊ Sektorleiter eindrätig
  - ◊ Sektorleiter mehrdrätig
  - ▨ Cu-Band
  - Cu-Schiene







<sup>2)</sup> Für UL508A-System mit Profilklemme ist die Verwendung der UL-Bodenplatte BBC-BT-NA und Sammelschienenabdeckung BBC-CU-BAR/PR erforderlich.

## Klemmen für 630, 1250 und 1600 A Systeme

	max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Leiterart <sup>1)</sup>	Besonderheiten	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	VPE
<b>Universal-Leiteranschlussklemme 5 mm</b>						
	180	1,5 - 16mm <sup>2</sup> , AWG 14 - AWG 6. ⊙ direkt geklemmt, ○ ⊙ ⊙ ≡ 8x6x0.5	Mit integrierter Haltefeder, unverlierbarer Klemmschraube, geöffnetem Klemmraum 7,5 x 7,5 mm	Alle 5mm dicken Flach- schienen	<b>AKU16/5</b> 107187	100 Stk.
	270	4 - 35mm <sup>2</sup> , AWG 10 - AWG 2. ⊙ direkt geklemmt, ○ ⊙ ≡ 3x9x0.8 oder 6x9x0.8	Mit integrierter Haltefeder, unverlierbarer Klemmschraube, geöffnetem Klemmraum 10,5 x 11 mm	Alle 5mm dicken Flach- schienen	<b>AKU35/5</b> 107188	50 Stk.
	400	16 - 70mm <sup>2</sup> , AWG 4 - AWG 2/0. ⊙ direkt geklemmt, ⊙ ≡ 2x(3x9x0.8) oder 6x9x0.8	Mit integrierter Haltefeder, unverlierbarer Klemmschraube, geöffnetem Klemmraum 14 x 14 mm	Alle 5mm dicken Flach- schienen	<b>AKU70/5</b> 107189	25 Stk.
	440	16 - 120mm <sup>2</sup> , AWG 4 - MCM 250. ⊙ direkt geklemmt, ⊙ ≡ 4x16x0.8 oder 6x16x0.8 oder 10x16x0.8	Mit integrierter Haltefeder, unverlierbarer Klemmschraube, geöffnetem Klemmraum 17 x 15 mm	Alle 5mm dicken Flach- schienen	<b>AKU120/5</b> 107190	25 Stk.

<sup>1)</sup> ○ Rundleiter eindrätig  
 ⊙ Rundleiter feindrätig mit fachgerecht verpresster Aderendhülse  
 ⊙ Rundleiter mehrdrätig  
 ◊ Sektorleiter eindrätig  
 ⊙ Sektorleiter mehrdrätig  
 ≡ Cu-Band  
 ■ Cu-Schiene

## Klemmen für 630, 1250 und 1600 A Systeme

	max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Leiterart <sup>1)</sup>	Besonderheiten	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	VPE
	180	1,5 - 16mm <sup>2</sup> , AWG 14 - AWG 6. ⊙ direkt geklemmt, ○ ⊙ ≡ 8x6x0.5	Mit integrierter Haltefeder, unverlierbarer Klemmschraube, geöffnetem Klemmraum 7,5 x 7,5 mm	Alle 10mm dicken Flach- schienen	<b>AKU16/10</b> 107191	100 Stk.
	270	4 - 35mm <sup>2</sup> , AWG 10 - AWG 2. ⊙ direkt geklemmt, ○ ⊙ ≡ 3x9x0.8 oder 6x9x0.8	Mit integrierter Haltefeder, unverlierbarer Klemmschraube, geöffnetem Klemmraum 10,5 x 11 mm	Alle 10mm dicken Flach- schienen	<b>AKU35/10</b> 107192	50 Stk.
	400	16 - 70mm <sup>2</sup> , AWG 4 - AWG 2/0. ⊙ direkt geklemmt, ⊙ ≡ 2x(3x9x0.8) oder 6x9x0.8	Mit integrierter Haltefeder, unverlierbarer Klemmschraube, geöffnetem Klemmraum 14 x 14 mm	Alle 10mm dicken Flach- schienen	<b>AKU70/10</b> 107193	25 Stk.
	440	16 - 120mm <sup>2</sup> , AWG 4 - MCM 250. ⊙ direkt geklemmt, ⊙ ≡ 4x16x0.8 oder 6x16x0.8 oder 10x16x0.8	Mit integrierter Haltefeder, unverlierbarer Klemmschraube, geöffnetem Klemmraum 17 x 15 mm	Alle 10mm dicken Flach- schienen	<b>AKU120/10</b> 107194	25 Stk.
	490	Kabelschuhe M8	Mit integrierter Haltefeder, unverlierbarer Klemmschraube, geöffnetem Klemmraum, Bolzen M8x8	Alle 10mm dicken Flach- schienen, Doppel-T- Profil	<b>AKU-M8/10</b> 138362	20 Stk.
	630	Kabelschuhe M10	Mit integrierter Haltefeder, unverlierbarer Klemmschraube, geöffnetem Klemmraum, Bolzen M10x10	Alle 10mm dicken Flach- schienen, Doppel-T- Profil	<b>AKU-M10/10</b> 138361	6 Stk.

<sup>1)</sup> ○ Rundleiter eindrätig  
 ⊙ Rundleiter feindrätig mit fachgerecht verpresster Aderendhülse  
 ⊙ Rundleiter mehrdrätig  
 ◊ Sektorleiter eindrätig  
 ⊙ Sektorleiter mehrdrätig  
 ≡ Cu-Band  
 ■ Cu-Schiene

## Klemmen für 630, 1250 und 1600 A Systeme

max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Leiterart <sup>1)</sup>	Besonderheiten	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	VPE
---	-------------------------	----------------	------------	----------------------------	-----

### Plattenklemmen

01063605\_0



630	–	Breite 50 mm	Alle 10mm dicken Flachschienen	<b>PK900</b> 138378	3 Stk.
-----	---	--------------	--------------------------------	------------------------	--------

### Anschlussklemmen

01063388\_0



630	95 - 300mm <sup>2</sup>	Breite 48 mm. Kontaktierung der Leitung mit der Sammelschiene erfolgt über Kabelbett.	30 x 10mm Doppel-T-Profil Dreifach-T-Profil	<b>AK300</b> 138336	3 Stk.
-----	-------------------------	---	---	------------------------	--------

<sup>1)</sup>

- Rundleiter eindrätig
- ⊗ Rundleiter feindrätig mit fachgerecht verpresster Aderendhülse
- ⊙ Rundleiter mehrdrätig
- ◊ Sektorleiter eindrätig
- ◊ Sektorleiter mehrdrätig
- ▬ Cu-Band
- Cu-Schiene



## Schienen-Längsverbindungen für 630, 1250 und 1600 A Systeme

max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Breite (mm)	Besonderheiten	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
---	----------------	----------------	------------	----------------------------	----------	-----

### Schienen-Längsverbindung

- zum bohrungslosen Verbinden gleicher Sammelschienen

wa\_vt27113



630	38	Für gleiche Kupferflachschienen	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10	<b>BBT-CU12-20X5/10-38</b> 138379	Systemabstand 100 - 110 mm. Max. zulässiger Schienenversatz 1 mm	12 Stk.
-----	----	---------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---	---------

wa\_vt12513



630	150	Für gleiche Kupferflachschienen	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10	<b>BBT-CU12-20X5/10-150</b> 107200	Systemabstand 100 - 110 mm. Max. zulässiger Schienenversatz 1 mm	3 Stk.
-----	-----	---------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	---	--------

01063549\_0



630	40	Für gleiche Kupferflachschienen	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10	<b>BBT-CU20-30X5/10-40</b> 138380	Systemabstand 50 - 60 mm. Max. zulässiger Schienenversatz 5 mm	6 Stk.
-----	----	---------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---	--------

wa\_vt12113



630	95	Für gleiche Kupferflachschienen	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10	<b>BBT-CU20-30X5/10-95</b> 107201	Systemabstand 50 - 60 mm. Max. zulässiger Schienenversatz 5 mm	3 Stk.
-----	----	---------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---	--------

wa\_vt12013



630	150	Für gleiche Kupferflachschienen	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10	<b>BBT-CU20-30X5/10-150</b> 107202	Systemabstand 100 - 110 mm. Max. zulässiger Schienenversatz 5 mm	3 Stk.
-----	-----	---------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	---	--------

wa\_vt11913



1600	50	Für unterschiedliche und gleiche Doppel-T-Profilsschienen	Doppel-T-Profil	<b>BBT-CU-BAR500/720-50</b> 107203	Systemabstand 9 - 20 mm. Max. zulässiger Schienenversatz 2 mm	6 Stk.
------	----	---	-----------------	---------------------------------------	--	--------

wa\_vt11813



1600	150	Für unterschiedliche und gleiche Doppel-T-Profilsschienen	Doppel-T-Profil	<b>BBT-CU-BAR500/720-150</b> 107204	Systemabstand 100 - 110 mm. Max. zulässiger Schienenversatz 5 mm	3 Stk.
------	-----	---	-----------------	--	---	--------

## NZM-Sammelschienenadapter, 3-polig <sup>1)</sup>

max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Bemessungs- betriebs- spannung U <sub>e</sub> (V)	Adapter- breite (mm)	Adapter- länge (mm)	Besonderheiten	Verwend- dung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
---	--	----------------------------	---------------------------	----------------	------------------	----------------------------	----------	-----

### Sammelschienen-Adapter NZM

- Zum Aufbau auf Kupferflachschienen 12 - 30 x 5/10, Doppel-T-Profil und Dreifach-T-Profil
- selbstverlöschend nach UL 94
- Kriechstromfestigkeit CTI 200
- Temperaturbeständigkeit bis 120°C

1230PIC-668 AO



160	690	92	200	Verbindung zum System <b>oben</b> oder <b>unten</b> durch mitgelieferte feste Anschluss-schienen <sup>2)</sup>	NZM1 PN1 N1 NS1	<b>NZM1-XAD160</b> 104554	Für Schalter mit Standardanschluss Rahmenklemmen. Aufrastbar auf Sammelschiene mittels Kombifuß.	1 Stk.
-----	-----	----	-----	--	--------------------------	------------------------------	--	--------

wa\_v12213



250	690	106	190	Verbindung zum System <b>oben/unten</b> durch mitgelieferte Rohrverbindung für rückseitigen Anschluss	NZM2 PN2 N2 NS2	<b>NZM2-XAD250</b> 104555	Nur in Verbindung mit Zusatztype (+)NZM2-XKR4 einsetzbar. Aufschraubbar auf Sammelschiene mittels Krallenklemme.	1 Stk.
-----	-----	-----	-----	---	--------------------------	------------------------------	--	--------

wa\_v122513, wa\_v12213



630	690	140	300	Verbindung zum System <b>oben/unten</b> durch mitgelieferte Rohrverbindung für rückseitigen Anschluss	NZM3 PN3 N3	<b>NZM3-XAD630</b> 107206	Nur in Verbindung mit Zusatztype (+)NZM3-XKR13 einsetzbar. Aufschraubbar auf Sammelschiene mittels Krallenklemme.	1 Stk.
-----	-----	-----	-----	---	-------------------	------------------------------	---	--------

wa\_v12713



### Anschlussblock für Geräteadapter NZM

250	690	-	-	Abdecken der Verbindung zum System <b>oben/unten</b>	NZM2 PN2 N2 NS2	<b>NZM2-XKR4</b> 281666	Typen-zusatz +NZM2-XKR40 oder +NZM2-XKR4U verwenden für Gerätekombination NZM2	1 Stk.
-----	-----	---	---	--	--------------------------	----------------------------	--	--------

wa\_v12613



630	690	-	-	Abdecken der Verbindung zum System <b>oben/unten</b>	NZM3 PN3 N3	<b>NZM3-XKR13</b> 281668	Typen-zusatz +NZM3-XKR130 oder +NZM3-XKR13U verwenden für Gerätekombination NZM3	1 Stk.
-----	-----	---	---	--	-------------------	-----------------------------	--	--------

<sup>1)</sup> Montage erfolgt durch Aufrasten auf die spannungsfreie Sammelschiene.

<sup>2)</sup> Durch Kombifuß auf 5- und 10-mm-Schienenendicke und zurück einstellbar.

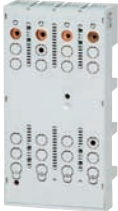
## NZM-Sammelschienenadapter, 4-polig <sup>1)</sup>

max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Bemessungs- betriebs- spannung U <sub>e</sub> (V)	Adapter- breite (mm)	Adapter- länge (mm)	Besonderheiten	Verwend- dung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
---	--	----------------------------	---------------------------	----------------	------------------	----------------------------	----------	-----

### Sammelschienen-Adapter NZM

- Zum Aufbau auf Kupferflachschienen 12 - 30 x 5/10, Doppel-T-Profil und Dreifach-T-Profil
- selbstverlöschend nach UL 94
- Kriechstromfestigkeit CTI 200
- Temperaturbeständigkeit bis 120°C

01063591\_0



250	690	140	–	Verbindung zum System <b>oben</b> durch mitgelieferte Rohrverbindung für rückseitigen Anschluss	NZM2(-4) PN2(-4) N2(-4) NS2(-4)	<b>NZM2-4-XAD250</b> 138388	Nur in Verbin- dung mit Zusatztype (+)NZM2-4-XKR4 einsetzbar. Aufschraubbar auf Sammel- schiene mittels Krallen- klemme.	1 Stk.
-----	-----	-----	---	--	--	--------------------------------	--	--------

01063598\_0



630	690	185	–	Verbindung zum System <b>oben</b> durch mitgelieferte Rohrverbindung für rückseitigen Anschluss	NZM3(-4) PN3(-4) N3(-4) NS3(-4)	<b>NZM3-4-XAD630</b> 138389	Nur in Verbin- dung mit Zusatztype (+)NZM3-4-XKR13 einsetzbar. Aufschraubbar auf Sammel- schiene mittels Krallen- klemme.	1 Stk.
-----	-----	-----	---	--	--	--------------------------------	---	--------

### Anschlussblock für Geräteadapter NZM

NZM2-4-XKR4



250	690	–	–	Abdecken der Verbindung zum System <b>oben</b>	NZM2-4 PN2-4 N2-4 NS2-4	<b>NZM2-4-XKR4</b> 118907	Typen- zusatz +NZM2-4-XKR40 verwenden für Gerätekombi- nation NZM2	1 Stk.
-----	-----	---	---	---	----------------------------------	------------------------------	---	--------

NZM2-4-XKR4



630	690	–	–	Abdecken der Verbindung zum System <b>oben</b>	NZM3-4 PN3-4 N3-4 NS3-4	<b>NZM3-4-XKR13</b> 119020	Typen- zusatz +NZM3-4-XKR130 verwenden für Gerätekombi- nation NZM3	1 Stk.
-----	-----	---	---	---	----------------------------------	-------------------------------	--	--------

<sup>1)</sup> Montage erfolgt durch Aufrasten auf die spannungsfreie Sammelschiene.

<sup>2)</sup> Durch Kombifuß auf 5- und 10-mm-Schienenendicke und zurück einstellbar, Leitungsquerschnitt 6 x 9 x 0,8.

## xStart-Sammelschienenadapter, 3-polig <sup>1)</sup>

max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Bemessungs- betriebs- spannung U <sub>e</sub> (V)	Leitungs- quer- schnitt	Adapter- breite (mm)	Adapter- länge (mm)	Trag- schie- nen	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
---	--	-------------------------------	----------------------------	---------------------------	------------------------	------------	----------------------------	----------	-----

### Sammelschienen-Adapter xStart 25 A

25	690	AWG12	45	200	1	PKZM0+ Schütz DIL M 7 Schütz DIL M 9 Schütz DIL M 12 Schütz DIL M 15 MSC-D-0,25-M7... bis MSC-D-16-M15...	<b>BBA0-25</b> 101451	Set Direkt- starter PKZM0-XDM12	4 Stk.
----	-----	-------	----	-----	---	--	--------------------------	--	--------

wa\_v110913



wa\_v110513



25	690	AWG12	90	200	1	PKZM0+ 2x Schütz DIL M 7-01 2x Schütz DIL M 9-01 2x Schütz DIL M 12-01 MSC-R-0,25-M7... bis MSC-R-12-M12...	<b>BBAOR-25</b> 101453	Set Wende- starter PKZM0-XRM12	2 Stk.
----	-----	-------	----	-----	---	---	---------------------------	---	--------

### Sammelschienen-Adapter xStart 25 A, universal

25	690	AWG12	45	200	2	Tragschiene im Raster 1,25 mm versetzbar	<b>BBA0-25/2TS</b> 101481		4 Stk.
----	-----	-------	----	-----	---	---	------------------------------	--	--------

wa\_v110713



### Sammelschienen-Adapter xStart 32 A

32	690	AWG10	45	200	2	PKZM0+ Schütz DIL M 17 Schütz DIL M 25 Schütz DIL M 32 MSC-D-16-M17... bis MSC-D-32-M32...	<b>BBA0-32</b> 101452	Elektrischer Kontakt- baustein PKZM0-XM32 DE	4 Stk.
----	-----	-------	----	-----	---	--	--------------------------	---	--------

wa\_v110813



wa\_v110613



32	690	AWG10	90	200	3	PKZM0+ 2x Schütz DIL M 17-01 2x Schütz DIL M 25-01 2x Schütz DIL M 32-01 MSC-R-16-M17... bis MSC-R-32-M32...	<b>BBAOR-32</b> 101454	Elektrischer Kontakt- baustein PKZM0-XM32 DE Wendever- drahtungssatz DILM32-XRL	2 Stk.
----	-----	-------	----	-----	---	--	---------------------------	---	--------

### Sammelschienen-Adapter xStart 32 A, für Federzugklemmen

32	690	-	45	200	2	Tragschiene im Raster 1,25 mm versetzbar	<b>BBA0-32/2TS-C</b> 116708	Mit Federzug- klemmen- technik, bis 1,5-6mm <sup>2</sup> . Für z.B. 1-phasige Anwendungen.	4 Stk.
----	-----	---	----	-----	---	---	--------------------------------	---	--------

wa\_v130913



<sup>1)</sup> Auf alle Sammelschienen im 60mm System aufsetzbar. Durch Kombifuß für 5- und 10-mm-Schienenstärke sowie Doppel-T Profilschienen geeignet. Montage Erfolg durch Aufrasten auf die spannungsfreie Sammelschiene.

## xStart-Sammelschienenadapter, 3-polig <sup>1)</sup>

max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Bemessungs- betriebs- spannung U <sub>e</sub> (V)	Leitungs- quer- schnitt	Adapter- breite (mm)	Adapter- länge (mm)	Trag- schie- nen	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
---	--	-------------------------------	----------------------------	---------------------------	------------------------	------------	----------------------------	----------	-----

### Sammelschienen-Adapter xStart 63 A

wa\_v11213



63	690	AWG8	72	260	2	PKZ2+ Schütz DIL M 7 Schütz DIL M 9 Schütz DIL M 12 Schütz DIL M 17 Schütz DIL M 25 Schütz DIL M 32 Schütz DIL M 40	<b>BBA2L-63</b> 101480		2 Stk.
----	-----	------	----	-----	---	--	---------------------------	--	--------

63	690	AWG8	72	200	1	PKZ2	<b>BBA2-63</b> 101458		4 Stk.
----	-----	------	----	-----	---	------	--------------------------	--	--------

00581455\_0



63	690	AWG8	72	200	2	PKZ2+ Schütz DILM7 - DILM15 DILM17 - DILM38 DILM40 - DILM 65 Schaltantrieb SE1A-PKZ2 und S-PKZ2 in Ver- bindung mit der Clipsplatte C-PKZ2	<b>BBA2-63/2TS</b> 116900		4 Stk.
----	-----	------	----	-----	---	---	------------------------------	--	--------

wa\_v11313



63	690	AWG8	55	260	2	PKZM4+ Schütz DIL M 17 Schütz DIL M 25 Schütz DIL M 32 Schütz DIL M 40 Schütz DIL M 50 Schütz DIL M 65	<b>BBA4L-63</b> 101459	Elektrischer Verbinder für PKZM4+DILM40...65: PKZM4-XM65 DE	4 Stk.
----	-----	------	----	-----	---	--	---------------------------	---	--------

63	690	AWG8	55	200	1	PKZM4	<b>BBA4-63</b> 101457		4 Stk.
----	-----	------	----	-----	---	-------	--------------------------	--	--------

### Sammelschienen-Adapter xStart 80 A

00581461\_0



80	690	-	72	200	2	universal	<b>BBA2-80/2TS-S</b> 116901	mit Schraub- klemmen- technik bis AWG6 für z.B. 1-phasige Anwendungen (nicht ohne zusätzliche Komponente UL/CSA tauglich)	4 Stk.
----	-----	---	----	-----	---	-----------	--------------------------------	--	--------

<sup>1)</sup> Auf alle Sammelschienen im 60mm System aufsetzbar. Durch Kombifuß für 5- und 10-mm-Schienenstärke sowie Doppel-T Profilschienen geeignet.  
Montage Erfolg durch Aufrasten auf die spannungsfreie Sammelschiene.

## xStart-Sammelschienenadapter, 3-polig <sup>1)</sup>

max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Bemessungs- betriebs- spannung U <sub>e</sub> (V)	Leitungs- quer- schnitt	Adapter- breite (mm)	Adapter- länge (mm)	Trag- schie- nen	Verwendung	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
---	--	-------------------------------	----------------------------	---------------------------	------------------------	------------	----------------------------	----------	-----

### Sammelschienen-Adapter xStart, universal

-	-	-	45	200	2	Tragschiene im Raster 1,25 mm versetzbar	<b>BBA0/2TS-L</b> 101482	ohne elektrische Kontaktierung, als Ergänzung von BBA... zum Aufbau von z.B. Wendestartern	4 Stk.
---	---	---	----	-----	---	---	-----------------------------	---	--------

-	-	-	54	260	2	Tragschiene im Raster 1,25 mm versetzbar	<b>BBA4/2TS-L</b> 101483	ohne elektrische Kontaktierung, als Ergänzung von BBA... zum Aufbau von z.B. Wendestartern	4 Stk.
---	---	---	----	-----	---	---	-----------------------------	---	--------

### Seitenmodul

-	-	-	9	200	-		<b>BBA-XSM</b> 101484	beid- seitig ansteckbar an BBA, zur Er- weiterung der Anbaubreite	10 Stk.
---	---	---	---	-----	---	--	--------------------------	--	---------

### Zubehör - Tragschienen/Anschlusskabel

Breite (mm)	Hinweise	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
<b>Tragschienen</b>				
45	Verwendung	PKZM0-XMR	239364	10
54	für BBA...	PKZM0-XMR54	113911	10
72	Adapter	PKZM0-XMR72	113912	10
<b>Anschlusskabel</b>				
	Verwendung	BBA-XLT-6-130	116902	30
	für BBA mit Schraub- oder Federzug- klemmen	BBA-XLT-16-142	116903	30

### Doppeladapter Z-SS-60-ADD/6

• Querschnitt 6 mm<sup>2</sup> - I<sub>e</sub> = 35 A

Breite (mm) / TE / Querschnitt	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE
45 / 2,5 / 6mm <sup>2</sup>	Z-SS-60-ADD/6-45	288790	1 / 10
54 / 3 / 6mm <sup>2</sup>	Z-SS-60-ADD/6-54	288791	1 / 10
72 / 4 / 6mm <sup>2</sup>	Z-SS-60-ADD/6-72	288792	1 / 10
81 / 4,5 / 6mm <sup>2</sup>	Z-SS-60-ADD/6-81	288793	1 / 10

<sup>1)</sup> Auf alle Sammelschienen im 60mm System aufsetzbar. Durch Kombifuß für 5- und 10-mm-Schienenstärke sowie Doppel-T Profilschienen geeignet.  
Montage Erfolg durch Aufrasten auf die spannungsfreie Sammelschiene.

wa\_v111013



wa\_v111413



wa\_v111513



wa\_v130813



01063486\_0



## xStart-Sammelschienenadapter, 3-polig<sup>1)</sup>, MSC-D.../BBA



Symbolfoto

			Motorstarter Betätigungsspannung 230 V 50 Hz			Motorstarter Betätigungsspannung 24 V DC
<b>Motordaten</b>			<b>Bezeichnung</b>	VPE	<b>Bezeichnung</b>	VPE
Bemes- sungs- betriebs- leistung	Bemes- sungs- betriebs- strom	Komponenten	Bestell-Nr.		Bestell-Nr.	
AC3 380 V 400 V 415 V P (kW)	400 V le (A)					
*)						
0.06	0.21	PKZM0-0,25 +DILM7-10 +PKZM0-XDM12 +BBA0-25	<b>MSC-D-0,25-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102737	1 Stk.	<b>MSC-D-0,25-M7(24VDC)/BBA</b> 102964	1 Stk.
0.09	0.31	PKZM0-0,4 +DILM7-10 +PKZM0-XDM12 +BBA0-25	<b>MSC-D-0,4-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102738	1 Stk.	<b>MSC-D-0,4-M7(24VDC)/BBA</b> 102965	1 Stk.
0.12 0.18	0.41 0.6	PKZM0-0,63 +DILM7-10 +PKZM0-XDM12 +BBA0-25	<b>MSC-D-0,63-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102739	1 Stk.	<b>MSC-D-0,63-M7(24VDC)/BBA</b> 102966	1 Stk.
0.25	0.8	PKZM0-1 +DILM7-10 +PKZM0-XDM12 +BBA0-25	<b>MSC-D-1-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102950	1 Stk.	<b>MSC-D-1-M7(24VDC)/BBA</b> 102967	1 Stk.
0.37 0.55	1.1 1.5	PKZM0-1,6 +DILM7-10 +PKZM0-XDM12 +BBA0-25	<b>MSC-D-1,6-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102951	1 Stk.	<b>MSC-D-1,6-M7(24VDC)/BBA</b> 102968	1 Stk.
0.75	1.9	PKZM0-2,5 +DILM7-10 +PKZM0-XDM12 +BBA0-25	<b>MSC-D-2,5-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102952	1 Stk.	<b>MSC-D-2,5-M7(24VDC)/BBA</b> 102969	1 Stk.
1.1 1.5	2.6 3.6	PKZM0-4 +DILM7-10 +PKZM0-XDM12 +BBA0-25	<b>MSC-D-4-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102953	1 Stk.	<b>MSC-D-4-M7(24VDC)/BBA</b> 102970	1 Stk.
2.2	5	PKZM0-6,3 +DILM7-10 +PKZM0-XDM12 +BBA0-25	<b>MSC-D-6,3-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102954	1 Stk.	<b>MSC-D-6,3-M7(24VDC)/BBA</b> 102971	1 Stk.
3	6.6	PKZM0-10 +DILM7-10 +PKZM0-XDM12 +BBA0-25	<b>MSC-D-10-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102955	1 Stk.	<b>MSC-D-10-M7(24VDC)/BBA</b> 102972	1 Stk.
4	8.5	PKZM0-10 +DILM9-10 +PKZM0-XDM12 +BBA0-25	<b>MSC-D-10-M9(230V50Hz)/BBA</b> 102956	1 Stk.	<b>MSC-D-10-M9(24VDC)/BBA</b> 102973	1 Stk.
5.5	11.3	PKZM0-12 +DILM12-10 +PKZM0-XDM12 +BBA0-25	<b>MSC-D-12-M12(230V50Hz)/BBA</b> 102957	1 Stk.	<b>MSC-D-12-M12(24VDC)/BBA</b> 102974	1 Stk.
7.5	15.2	PKZM0-16 +DILM17-10 +PKZM0-XM32 +BBA0-32	<b>MSC-D-16-M17(230V50Hz)/BBA</b> 102961	1 Stk.	<b>MSC-D-16-M17(24VDC)/BBA</b> 102978	1 Stk.
11	21.7	PKZM0-25 +DILM25-10 +PKZM0-XM32 +BBA0-32	<b>MSC-D-25-M25(230V50Hz)/BBA</b> 102962	1 Stk.	<b>MSC-D-25-M25(24VDC)/BBA</b> 102979	1 Stk.
15	29.3	PKZM0-32 +DILM32-10 +PKZM0-XM32 +BBA0-32	<b>MSC-D-32-M32(230V50Hz)/BBA</b> 102963	1 Stk.	<b>MSC-D-32-M32(24VDC)/BBA</b> 102980	1 Stk.

\*) Technische Details siehe Eaton Hauptkatalog Industrieschaltgeräte

<sup>1)</sup> Auf alle Sammelschienen im 60mm System aufsetzbar. Durch Kombifuß für 5- und 10-mm-Schienenstärke sowie Doppel-T Profilschienen geeignet. Montage Erfolg durch Aufrasten auf die spannungsfreie Sammelschiene.

## xStart-Sammelschienenadapter, 3-polig<sup>1)</sup>, MSC-R.../BBA



Symbolfoto

			Motorstarter Betätigungsspannung 230 V 50 Hz		Motorstarter Betätigungsspannung 24 V DC		
<b>Motordaten</b>			<b>Bezeichnung</b>	VPE	<b>Bezeichnung</b>	VPE	
Bemes- sungs- betriebs- leistung	Bemes- sungs- betriebs- strom	Komponenten	Bestell-Nr.		Bestell-Nr.		
AC3	400 V						
380 V							
400 V							
415 V							
P (kW)	Ie (A)						
*)							
0.06	0.21	PKZM0-0,25 +2xDILM7-01 +PKZM0-XMR12 +BBA0R-25	<b>MSC-R-0,25-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102981	1 Stk.	<b>MSC-R-0,25-M7(24VDC)/BBA</b> 102997	1 Stk.	
0.09	0.31	PKZM0-0,4 +2xDILM7-01 +PKZM0-XMR12 +BBA0R-25	<b>MSC-R-0,4-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102982	1 Stk.	<b>MSC-R-0,4-M7(24VDC)/BBA</b> 102998	1 Stk.	
0.12 0.18	0.41 0.6	PKZM0-0,63 +2xDILM7-01 +PKZM0-XMR12 +BBA0R-25	<b>MSC-R-0,63-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102983	1 Stk.	<b>MSC-R-0,63-M7(24VDC)/BBA</b> 102999	1 Stk.	
0.25	0.8	PKZM0-1 +2xDILM7-01 +PKZM0-XMR12 +BBA0R-25	<b>MSC-R-1-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102984	1 Stk.	<b>MSC-R-1-M7(24VDC)/BBA</b> 103000	1 Stk.	
0.37 0.55	1.1 1.5	PKZM0-1,6 +2xDILM7-01 +PKZM0-XMR12 +BBA0R-25	<b>MSC-R-1,6-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102985	1 Stk.	<b>MSC-R-1,6-M7(24VDC)/BBA</b> 103001	1 Stk.	
0.75	1.9	PKZM0-2,5 +2xDILM7-01 +PKZM0-XMR12 +BBA0R-25	<b>MSC-R-2,5-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102986	1 Stk.	<b>MSC-R-2,5-M7(24VDC)/BBA</b> 103002	1 Stk.	
1.1 1.5	2.6 3.6	PKZM0-4 +2xDILM7-01 +PKZM0-XMR12 +BBA0R-25	<b>MSC-R-4-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102987	1 Stk.	<b>MSC-R-4-M7(24VDC)/BBA</b> 103003	1 Stk.	
2.2	5	PKZM0-6,3 +2xDILM7-01 +PKZM0-XMR12 +BBA0R-25	<b>MSC-R-6,3-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102988	1 Stk.	<b>MSC-R-6,3-M7(24VDC)/BBA</b> 103004	1 Stk.	
3	6.6	PKZM0-10 +2xDILM7-01 +PKZM0-XMR12 +BBA0R-25	<b>MSC-R-10-M7(230V50Hz)/BBA</b> 102989	1 Stk.	<b>MSC-R-10-M7(24VDC)/BBA</b> 103005	1 Stk.	
4	8.5	PKZM0-10 +2xDILM9-01 +PKZM0-XMR12 +BBA0R-25	<b>MSC-R-10-M9(230V50Hz)/BBA</b> 102990	1 Stk.	<b>MSC-R-10-M9(24VDC)/BBA</b> 103006	1 Stk.	
5.5	11.3	PKZM0-12 +2xDILM12-01 +PKZM0-XMR12 +BBA0R-25	<b>MSC-R-12-M12(230V50Hz)/BBA</b> 102991	1 Stk.	<b>MSC-R-12-M12(24VDC)/BBA</b> 103007	1 Stk.	
7.5	15.2	PKZM0-16 +2xDILM17-01 +PKZM0-XMR32 +DILM32-XRL	<b>MSC-R-16-M17(230V50Hz)/BBA</b> 102994	1 Stk.	<b>MSC-R-16-M17(24VDC)/BBA</b> 103010	1 Stk.	
11	21.7	PKZM0-25 +2xDILM25-01 +PKZM0-XMR32 +DILM32-XRL	<b>MSC-R-25-M25(230V50Hz)/BBA</b> 102995	1 Stk.	<b>MSC-R-25-M25(24VDC)/BBA</b> 103011	1 Stk.	
15	29.3	PKZM0-32 +2xDILM32-01 +PKZM0-XMR32 +DILM32-XRL	<b>MSC-R-32-M32(230V50Hz)/BBA</b> 102996	1 Stk.	<b>MSC-R-32-M32(24VDC)/BBA</b> 103012	1 Stk.	

\*) Technische Details siehe Eaton Hauptkatalog Industrieschaltgeräte



<sup>1)</sup> Auf alle Sammelschienen im 60mm System aufsetzbar. Durch Kombifuß für 5- und 10-mm-Schienenstärke sowie Doppel-T Profilschienen geeignet. Montage Erfolg durch Aufrasten auf die spannungsfreie Sammelschiene.



max. Bemessungs- betriebsstrom I <sub>e</sub> (A)	Abmessungen (Anzahl der Lagen x Breite x Dicke der Lagen) (mm)	Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
<b>Lammelliertes Kupferband, isoliert</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leiter E-Cu, verzinkt</li> <li>• Bemessungsspannung 1000 V AC</li> <li>• UL approbiert für max. 600 V AC</li> <li>• Durchschlagfestigkeit 20 kV/mm</li> <li>• Isoliermaterial wärmebeständig bis +105° Celsius</li> <li>• Selbstverlöschend gemäß UL94VO</li> <li>• 2000 mm lang</li> </ul>					
100	3 x 9 x 0.8	21.6	<b>CU-BAND3X9X0,8-BK</b> 081167	schwarz	20
	3 x 9 x 0.8	21.6	<b>CU-BAND3X9X0,8-BU</b> 080960	blau	20
	3 x 9 x 0.8	21.6	<b>CU-BAND3X9X0,8-GNYE</b> 081006	grün/gelb	20
160	6 x 9 x 0.8	43.2	<b>CU-BAND6X9X0,8-BK</b> 081414	schwarz	10
	6 x 9 x 0.8	43.2	<b>CU-BAND6X9X0,8-BU</b> 081344	blau	10
	6 x 9 x 0.8	43.2	<b>CU-BAND6X9X0,8-GNYE</b> 081367	grün/gelb	10
200	9 x 9 x 0.8	64.8	<b>CU-BAND9X9X0,8-BK</b> 081515	schwarz	10
	9 x 9 x 0.8	64.8	<b>CU-BAND9X9X0,8-BU</b> 081436	blau	10
	9 x 9 x 0.8	64.8	<b>CU-BAND9X9X0,8-GNYE</b> 081485	grün/gelb	10
250	6 x 16 x 0.8	74.4	<b>CU-BAND6X16X0,8-BK</b> 081310	schwarz	10
	6 x 16 x 0.8	74.4	<b>CU-BAND6X16X0,8-BU</b> 081222	blau	10
	6 x 16 x 0.8	74.4	<b>CU-BAND6X16X0,8-GNYE</b> 081275	grün/gelb	10
400	10 x 16 x 0.8	124	<b>CU-BAND10X16X0,8-BK</b> 080739	schwarz	5
	10 x 16 x 0.8	124	<b>CU-BAND10X16X0,8-BU</b> 079736	blau	5
	10 x 16 x 0.8	124	<b>CU-BAND10X16X0,8-GNYE</b> 080698	grün/gelb	5
	5 x 24 x 1	120	<b>CU-BAND5X24X1-BK</b> 119032	schwarz	5
630	11 x 21 x 1	231	<b>CU-BAND11X21X1-BK</b> 080923	schwarz	5
	11 x 21 x 1	231	<b>CU-BAND11X21X1-BU</b> 080769	blau	5
	11 x 21 x 1	231	<b>CU-BAND11X21X1-GNYE</b> 080836	grün/gelb	5
	8 x 24 x 1	192	<b>CU-BAND8X24X1-BK</b> 119033	schwarz	5
	10 x 24 x 1	240	<b>CU-BAND10X24X1-BK</b> 119034	schwarz	5
	5 x 32 x 1	160	<b>CU-BAND5X32X1-BK</b> 119035	schwarz	5
800	10 x 32 x 1	320	<b>CU-BAND10X32X1-BK</b> 119036	schwarz	3
1000	10 x 40 x 1	400	<b>CU-BAND10X40X1-BK</b> 119037	schwarz	3
1250	10 x 50 x 1	500	<b>CU-BAND10X50X1-BK</b> 119038	schwarz	2
1600	10 x 80 x 1	800	<b>CU-BAND10X80X1-BK</b> 119039	schwarz	1

wa\_vt04807



	Verwendung für	Bezeichnung Bestell-Nr.	Hinweise	VPE
	<b>Leitungsstützer</b> (Kurzschlussfestigkeitsdiagramm siehe Technische Daten)			
	Profilleiste	Spannbügel <b>BZ248</b> 076516		10
	Spannbügel	3 x 9 x 0,8	<b>BZ249</b>	10
		6 x 9 x 0,8	078889	
		4 x 16 x 0,8	<b>BZ251</b>	10
		6 x 16 x 0,8	081262	
		10 x 16 x 0,8		
	11 x 21 x 1	<b>BZ252</b> 083635	10	

# Sammelschienen-System SASY 60i

## Technische Daten 60 mm System

### Strombelastung Sammelschienen, nach DIN EN 13601

Für **nicht** geprüfte Sammelschienen-Anwendungen legt die UL508A eine Stromtragfähigkeit von 1000 A / inch<sup>2</sup> (1,55 A / mm<sup>2</sup>) fest, sofern keine Prüfungen durchgeführt wurden. Dieser Wert kann höher sein, wenn das Produkt bzw. die Anwendung entsprechend geprüft wurde. Moeller hat diesbezüglich **umfangreiche Prüfungen durchgeführt**, um dem Anwender einen maximalen Nutzen bei der Verwendung des SASY 60i zu ermöglichen. Der Vorteil besteht darin, dass das SASY 60i mit höheren Bemessungsströmen angewendet werden kann, als dies der Default-Wert zulässt. Eine Sammelschiene mit den Abmessungen 30x10 kann beispielsweise mit 630 A anstelle von 465 A belastet werden.

Die höheren Strombelastbarkeitswerte als nach DIN 43671 wurden unter Betriebsbedingungen ermittelt.

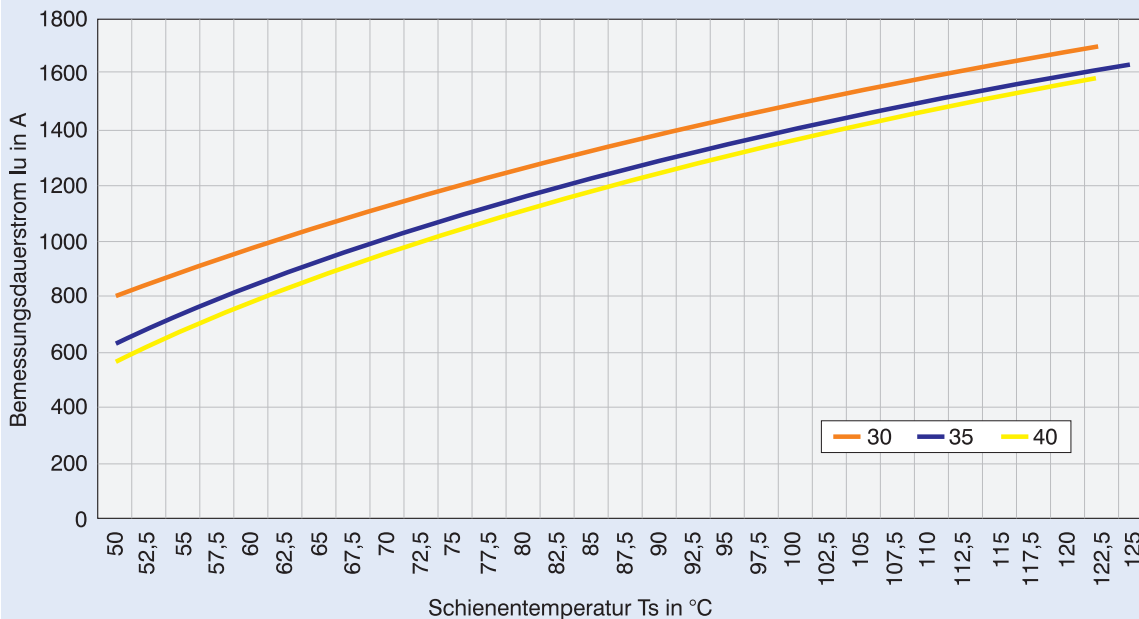
Durch die Bestückung der Sammelschienen und durch die Luftzirkulation innerhalb der Anlagen wird in der Regel die Schienentemperatur günstig beeinflusst.

In Abhängigkeit von der jeweiligen Umgebungstemperatur kann für Flachschiene ein Korrekturfaktor k2 entsprechend DIN 43 671 ermittelt werden. Bei geänderten Bedingungen und bei Dauerlast ist der Korrekturfaktor zu berücksichtigen.

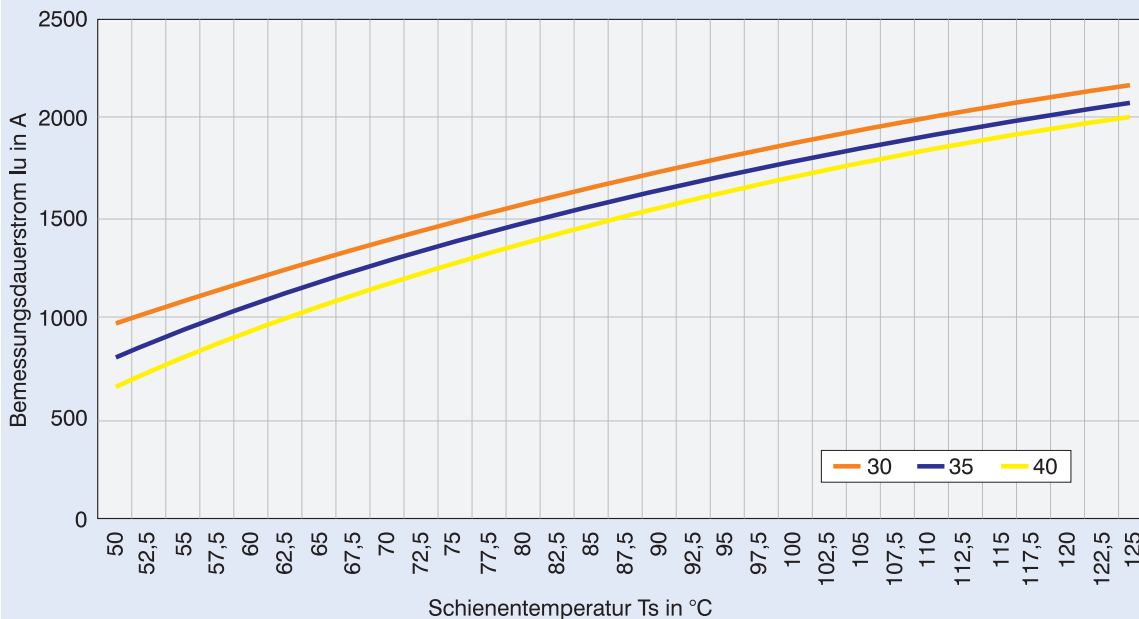
Andererseits kann eine höhere Belastung erfolgen, wenn die Komponenten eine entsprechend hohe Temperaturbeständigkeit besitzen.

Eine verzinkte Sammelschiene 30 x 10 darf zum Beispiel unter normalen Betriebsbedingungen mit 630 A belastet werden. Bei 800 A Belastung ist beispielsweise ein Korrekturfaktor k2 von 1.3 erforderlich. Aus dem Diagramm folgt, dass sich bei diesem Faktor und bei 35 °C Lufttemperatur die Schiene auf ca. 85 °C erwärmt.

### Strombelastung CU-BAR-500/T



### Strombelastung CU-BAR-720/T

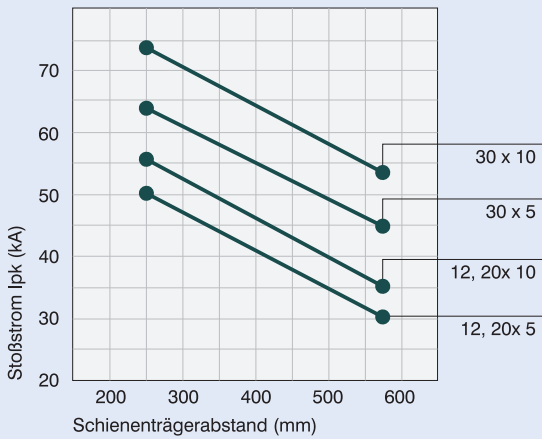


# Sammelschienen-System SASY 60i

Kurzschlussfestigkeitsdiagramme nach IEC/EN 60439-1 für 60 mm Sammelschienen-System SASY 60i

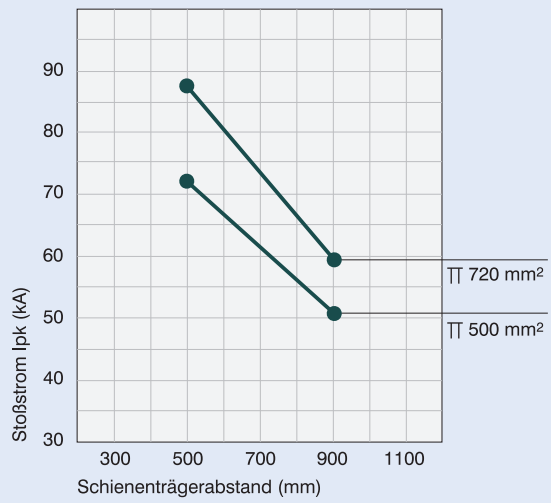
## BBS-3/FL

107066 • Messwerte aus Typprüfung



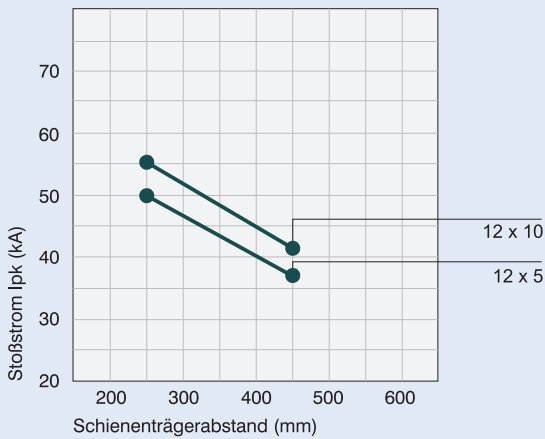
## BBS-3/PR

107162 • Messwerte aus Typprüfung



## BBS-3/FL-C

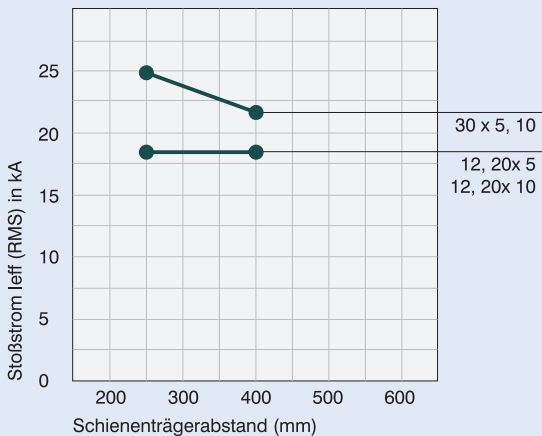
138370 • Messwerte aus Typprüfung



Kurzschlussfestigkeitsdiagramme nach UL 845 für 60 mm Sammelschienen-System SASY 60i

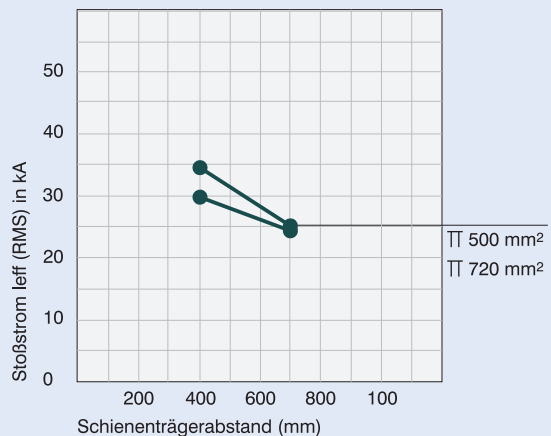
## BBS-3/FL-NA

107067 • Messwerte aus Typprüfung



## BBS-3/PR

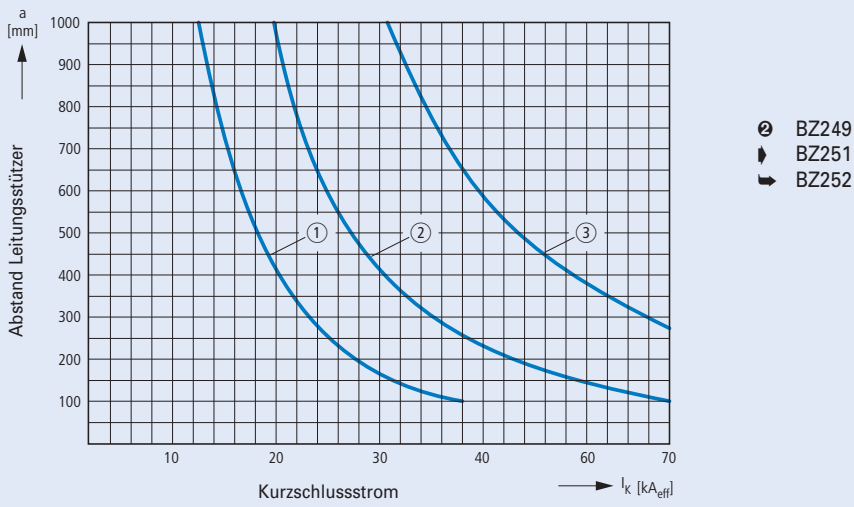
107162 • Messwerte aus Typprüfung



# Sammelschienen-System SASY 60i

## Technische Daten Leitungstüster BZ

Kurzschlussfestigkeitsdiagramm für Leitungstüster BZ



# Sammelschienen-System SASY 60i

<b>Technische Daten Schienenträger</b>				BBS-./FL(-NA)	BBS-./PR	BBS-3/FL-C
<b>Allgemeines</b>						
Normen und Bestimmungen		typgeprüft nach VDE 0660 Teil 500IEC/EN 60439-1				
Einbaulage		vertikal, horizontal				
<b>Material</b>						
Material		Thermoplast, silikonfrei, chlorfrei				
Halogene		ja ja ja				
Flammverhalten		selbstverlöschend nach UL 94				
Farbe		RAL 7035 RAL 7035 RAL 7035				
Kriechstromfestigkeit		CTI 200 CTI 200 CTI 200				
Dauerbetriebstemperatur		°C 120 120 120				
<b>Strombahnen</b>						
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	V	3000	3000	3000	
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$	V	690	690	690	
Bemessungsfrequenz	f	Hz	50/60	50/60	50/60	
Schienenmittenabstand		mm	60	60	60	
Bemessungsdauerstrom		nach DIN 43671 ist bei abweichenden Temperaturen der Korrekturfaktor k2 zu berücksichtigen				
bei Schiene 12 x 5 mm	$I_u$	A	218	-	200	
bei Schiene 15 x 5 mm	$I_u$	A	273	-	-	
bei Schiene 20 x 5 mm	$I_u$	A	349	-	-	
bei Schiene 25 x 5 mm	$I_u$	A	436	-	-	
bei Schiene 30 x 5 mm	$I_u$	A	491	-	-	
bei Schiene 12 x 10 mm	$I_u$	A	392	-	360	
bei Schiene 20 x 10 mm	$I_u$	A	567	-	-	
bei Schiene 30 x 10 mm	$I_u$	A	687	-	-	
bei 500 mm <sup>2</sup>	$I_u$	A	-	1003	-	
bei 720 mm <sup>2</sup>	$I_u$	A	-	1281	-	
Umgebungstemperatur		°C	35	35	35	
Schientemperatur		°C	70	70	70	
Bemessungsstoßstromfestigkeit						
bei Schiene 12 x 5 mm	$I_{pk}$	kA	50	-	50	
bei Schiene 15 x 5 mm	$I_{pk}$	kA	50	-	-	
bei Schiene 20 x 5 mm	$I_{pk}$	kA	50	-	-	
bei Schiene 25 x 5 mm	$I_{pk}$	kA	50	-	-	
bei Schiene 30 x 5 mm	$I_{pk}$	kA	64	-	-	
bei Schiene 12 x 10 mm	$I_{pk}$	kA	56	-	55	
bei Schiene 20 x 10 mm	$I_{pk}$	kA	56	-	-	
bei Schiene 30 x 10 mm	$I_{pk}$	kA	73	-	-	
bei 500 mm <sup>2</sup>	$I_{pk}$	kA	-	72	-	
bei 720 mm <sup>2</sup>	$I_{pk}$	kA	-	87	-	
Kurzschlussdauer		ms	20	20	20	
Schienenträgerabstand		mm	250	500	250	
<b>Technische Daten Flachschiene</b>				CU...	CU-BAR-...-T	CU-BAR-1140/T
<b>Allgemeines</b>						
Normen und Bestimmungen		EN 13061, UL 508				
<b>Strombahnen</b>						
Bemessungsdauerstrom		nach DIN 43671 ist bei abweichenden Temperaturen der Korrekturfaktor k2 zu berücksichtigen				
$T_u = 35^\circ\text{C}$ und $T_s = 65^\circ\text{C}$						
bei Schiene 12 x 5 mm	$I_u$	A	200	-	-	
bei Schiene 20 x 5 mm	$I_u$	A	349	-	-	
bei Schiene 30 x 5 mm	$I_u$	A	491	-	-	
bei Schiene 12 x 10 mm	$I_u$	A	392	-	-	
bei Schiene 20 x 10 mm	$I_u$	A	567	-	-	
bei Schiene 30 x 10 mm	$I_u$	A	687	-	-	
bei 500 mm <sup>2</sup>	$I_u$	A	-	1003	-	
bei 720 mm <sup>2</sup>	$I_u$	A	-	1281	-	
1140 mm <sup>2</sup>	$I_u$	A	-	-	2500	

# Sammelschienen-System SASY 60i

## Technische Daten 60 mm System

### Leiterverbindungen

Die Beziehungen zwischen Leiterquerschnitten in mm<sup>2</sup> und AWG/MCM-Größen sind nachfolgend aufgeführt:

1.5 mm <sup>2</sup>	16 AWG
2.5 mm <sup>2</sup>	14 AWG
4 mm <sup>2</sup>	12 AWG
6 mm <sup>2</sup>	10 AWG
10 mm <sup>2</sup>	8 AWG
16 mm <sup>2</sup>	6 AWG
25 mm <sup>2</sup>	4 AWG
35 mm <sup>2</sup>	2 AWG
50 mm <sup>2</sup>	0 AWG
70 mm <sup>2</sup>	2/0 AWG
95 mm <sup>2</sup>	3/0 AWG
120 mm <sup>2</sup>	250 MCM
150 mm <sup>2</sup>	300 MCM
185 mm <sup>2</sup>	350 MCM
240 mm <sup>2</sup>	500 MCM
300 mm <sup>2</sup>	600 MCM

### Sammelschienenträger

*60-mm-System nach IEC*

1-pol. für Schienen 12x5 – 30x10, Doppel-T-Schienen

2-pol. für Schienen 12x5 – 30x10

3-pol. für Schienen 12x5 – 30x10 und 12/20/ 30 x 5/10

3-pol. für Doppel -T-Schienen

Schrauben zur Verbindung von Trägerdeckel und -unterteil mit Md 4 Nm anziehen.

*60-mm-System nach UL*

3-pol. für Schienen 12/20/ 30 x 5/10

3-pol. für Doppel-T-Schienen

Schrauben zur Verbindung von Trägerdeckel und -unterteil mit Md 4 Nm anziehen.

Silikonfrei, chlorfrei

Temperaturbeständig 120°C

Selbstverlöschend nach UL 94

Kriechstromfestigkeit CTI 200

### Sammelschienen, nach DIN EN 13601

Durch verzinnte Cu-Schienen reduziert sich der Aufwand zur Vorbereitung der Kontaktstellen wesentlich.

Die Cu-Sammelschienen werden vor aggressiven Medien effektiv geschützt.

Abmessung	Querschnitt
Doppel-T	500 mm <sup>2</sup>
Doppel-T	720 mm <sup>2</sup>

Zulässige Toleranzen:

Radius R 0.3 ... 0.7

Breite: + 0.1 / – 0.5

Stärke: + 0.1 / – 0.1

Mittenabstand:

± 0.5 mm (60-mm-System)

Abweichung in der Kontaktierungsebene: 0,4 mm

### Strombelastbarkeit bei Kupferschienen

















Schienenquerschnitt mm	Fläche mm <sup>2</sup>	Belastbarkeit nach IEC 35°C Umgebung 65°C Schiene A	Belastbarkeit nach UL/CSA A
12 x 5	60	200	200
20 x 5	100	320	320
30 x 5	150	450	450
12 x 10	120	360	360
20 x 10	200	520	520
30 x 10	300	630	630
Doppel-T	500	950	950
Doppel-T	720	1200	1200

# Sammelschienen-System SASY 60i

## Technische Daten 60 mm System

### Universal-Leiteranschlussklemmen

Zum Anschließen von Leitern mit Querschnitten 1.5–120 mm<sup>2</sup> auf 5 bzw. 10 mm dicken Sammelschienen.  
Integrierte Haltefedern, geöffneter Klemmraum und unverlierbare Klemmschrauben ermöglichen eine einfache Montage.

verwendbare Leitungen <sup>1)</sup>	Strombelastbarkeit der Klemmstelle *	Klemmraum BxH mm	Sammelschienen BxH mm	Typ
1.5–16 mm <sup>2</sup> Cu,  ,  ,  **,  8 x 6 x 0.5	180 A	7.5 x 7.5	... x 5 ... x 10	AKU16/5 AKU16/10
4–35 mm <sup>2</sup> Cu,  ,  ,  **,  3/ 6 x 9 x 0.8	270 A	10.5 x 11	... x 5 ... x 10	AKU35/5 AKU35/10
16–70 mm <sup>2</sup> Cu,  ,  **,  2 x  3 / 6 x 9 x 0.8,  6 x 13 x 0.5	400 A	14 x 14	... x 5 ... x 10, TT	AKU70/5 AKU70/10
16–120 mm <sup>2</sup> Cu,  ,  **,  4 / 6/ 10 x 16 x 0.8	440 A	17 x 15	... x 5 ... x 10, TT	AKU120/5 AKU120/10









\* Die angegebenen Strombelastbarkeiten spiegeln die thermischen Belastbarkeiten der Klemmstellen unter günstigsten Bedingungen (mit größtmöglich anschließbaren Leitungen) wider. Die Zuordnung von Leiterquerschnitten und Strombelastbarkeiten durch nationale und internationale Vorgaben wird dadurch nicht aufgehoben

\*\* evtl. Reduzierung der maximalen Leiterquerschnitte erforderlich








### Spreizklemmen

für den Anschluss von Rundleitern 95–300 mm<sup>2</sup> und lamellierten Kupferschienen.

Die übergreiffähige Klemmtechnik ermöglicht das beidseitige Umfassen der Sammelschiene und den bohrungslosen Anschluss der Leiter.

verwendbare Leitungen <sup>1)</sup>	Strombelastbarkeit der Klemmstelle *	Klemmraum BxH mm	Sammelschienen BxH mm	Typ
   25–35 mm <sup>2</sup> Cu, Al***	500 A	–	20x5 - 30x10 TT	AKS185
   90–300 mm <sup>2</sup> Cu, Al***	600 A	–	20x5 - 30x10 TT	AKS300
 3 x 20 x 1 bis 10 x 32 x 1	800 A	32 x 25	20x5 - 30x10 TT	AKS-CU-BAND
 (2x) 50 x 10	1600 A	55 x 28	20x5 - 30x10 TT	AKS1000

\*\*\* Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei

- <sup>1)</sup>
-  Rundleiter eindrätig
  -  Rundleiter feindrätig mit fachgerecht verpresster Aderendhülse
  -  Rundleiter mehrdrätig
  -  Sektorleiter eindrätig
  -  Sektorleiter mehrdrätig
  -  Cu-Band
  -  Cu-Schiene



# Sammelschienen-System SASY 60i

## Technische Daten 60 mm System

### Anschlussklemmenplatten

inkl. Abdeckung

16, 50, 120 mm<sup>2</sup>

3-pol., 690 V~

Schienenmittenabstand 60 mm

Sammelschienen ... x 5 – 10,

Doppel-T-Profile

Klemmenplatten:

Silikonfrei, chlorfrei

Temperaturbeständig 120°C

Selbstverlöschend nach UL 94










Kriechstromfestigkeit CTI 200

Abdeckung:

Silikonfrei, chlorfrei






Temperaturbeständig 120°C

Selbstverlöschend nach UL 94

verwendbare Leitungen <sup>1)</sup>	Strombelastbarkeit der Klemmstelle *	Klemmraum BxH mm	Sammelschienen BxH mm	Typ
1,5 – 16 mm <sup>2</sup> Cu,   **, 	80 A	–	... x 5 – 10 TT	BBA-TP3/16
6 – 50 (70) mm <sup>2</sup> Cu,   **,  6 x 9 x 0.8	300 A	10 x 15	... x 5 – 10 TT	BBA-TP3/50
35 – 120 mm <sup>2</sup> Cu,   **,  6 / 10 x 16 x 0.8	440 A	15 x 15	... x 5 – 10 TT	BBA-TP3/120

### Anschluss-Set, 3-pol.








inkl. Abdeckung

verwendbare Leitungen	Strombelastbarkeit der Klemmstelle *	Klemmraum BxH mm	Sammelschienen BxH mm	Typ
120–300 mm <sup>2</sup> Cu, Al***,   	560 A	–	20x5 - 30x10 TT	BBA-TP3/300
 3 x 20 x 1 bis 10 x 32 x 1 TP3/CUBAND	800 A	32 x 25	20x5 - 30x10 TT	BBA-
 (2x) 50 x 10	1600 A	55 x 28	20x5 - 30x10 TT	AKS1000

\*\* evtl. Reduzierung der maximalen Leiterquerschnitte erforderlich

\*\*\* Verbindungen mit Aluminiumleitern sind nicht wartungsfrei

<sup>1)</sup>

-  Rundleiter eindrätig
-  Rundleiter feindrätig mit fachgerecht verpresster Aderendhülse
-  Rundleiter mehrdrätig
-  Sektorleiter eindrätig
-  Sektorleiter mehrdrätig
-  Cu-Band
-  Cu-Schiene

# Sammelschienen-System SASY 60i

## Technische Daten 60 mm System

### Schienen-Längsverbindungen

zum bohrungslosen Verbinden gleicher Sammelschienen

Strombelastbarkeit der Klemmstelle	Gesamtlänge mm	zulässiger Schienenversatz	Abstand der Systeme mm	Typ
630 A	150	1 mm	100 - 110	BBT-CU12-20X5/10-150
630 A	95	5 mm	50 - 60	BBT-CU20-30X5/10-95
630 A	150	5 mm	100 - 110	BBT-CU20-30X5/10-150
1600 A	50	2 mm	9 - 20	BBT-CU-BAR500/720-50
1600 A	150	5 mm	100 - 110	BBT-CU-BAR500/720-150

### Profil-Klemmen für Doppel-T-Schienen

Strombelastbarkeit der Klemmstelle	Profil	Klemmraum B x H (ohne Distanzstücke)	Typ
1600 A	TT	41 x 20 – 42	AKP800
1600 A	TT	51 x 20 – 42	AKP1000

Bei Parallelanschluss von lamellierten Kupferschienen CU-BAND die mitgelieferten Distanzstücke zwischenlegen.

### Sammelschienen-Adapter xStart

3-polig, 690 V~

Auf alle Schienen im 60-mm-System aufsetzbar.

Durch Kombifuß für 5- und 10-mm-Schienenendicke geeignet.

Tragschiene DIN EN 60715, Kunststoff, im 1.25-mm-Raster versetzbar.

Kupferleitungen ultraschallverschweißt.

Basiskörper:

Silikonfrei, chlorfrei

Temperaturbeständig 120°C

Selbstverlöschend nach UL 94

Kriechstromfestigkeit CTI 200

Tragschienen:

Silikonfrei, chlorfrei

Temperaturbeständig 100°C

PVC-Leiterisolierung:

Temperaturbeständig 105°C

Gesamtlänge der Anschlussleitungen:

BBA0-25, BBA0-32, BBA0R-25, BBA0R-32, BBA0-25/2TS, BBA0/2TS-L : 93 mm

BBA0C-16, BBA0RC-16: 125 mm

BBA4-63, BBA2-63, BBA4L-63, BBA2L-63: 115 mm

Bemessungskurzschlusschaltvermögen SCCR:

PKZM0-0,16 bis PKZM0-10:50 kA

PKZM0-12, -16: 50 kA

PKZM0-20, -25, -32: 18 kA

Direkt- und Wende-Motorstarter PKZM0 + DILM <sup>1)</sup> oder MSC + BBA bis 32 A auf Sammelschienenadaptern und Sammelschienen-System SASY 60i

<sup>1)</sup> beliebige Verbindung zwischen PKZM und DILM

# Sammelschienen-System SASY 60i

## Technische Daten 60 mm System

### Sammelschienen-Adapter NZM

Parameter	NZM1-XAD160	NZM2-XAD250	NZM3-XAD630
Ausführung	3-polig, 690 V~	3-polig, 690 V~	3-polig, 690 V~
Schienenensystem	60 mm	60 mm	60 mm
Schienen-Kontaktierung	Kombifuß	Krallenklemme	Krallenklemme
Anschluss der Schaltgeräte	oben/unten	oben oder unten	oben oder unten
Bemessungskurzschlusschaltvermögen SCCR	32 kA bei 480 V	35 kA bei 480 V 50 kA bei 600 V	65 kA bei 480 V 50 kA bei 600 V

#### NZM1-XAD160

Basiskörper:

Thermoplast

temperaturbeständig bis 120°C,

selbstverlöschend nach UL 94,

Kriechstromfestigkeit CTI 200,

halogenfrei

Derating:

Umgebungstemperatur [°C]	25	30	35	40	45	50	55
Zulässiger Nennstrom [A]	160	155	150	146	141	136	130
Derating zu 160 A	1	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85	0,81

#### NZM2-XAD250

Basiskörper:

Thermoplast

temperaturbeständig bis 120°C,

selbstverlöschend nach UL 94,

Kriechstromfestigkeit CTI 200,

halogenfrei

#### NZM3-XAD630

Basiskörper:

Thermoplast

temperaturbeständig bis 120°C,

selbstverlöschend nach UL 94,

Kriechstromfestigkeit CTI 200,

halogenfrei

Derating:

Umgebungstemperatur [°C]	20	30	40	50	60	65	70
Zulässiger Nennstrom [A]	630	605	580	554	529	517	504
Derating zu 630 A	1	0,96	0,92	0,88	0,84	0,82	0,80

#### Hinweise

Zur Ermittlung der maximal zulässigen Strombelastung bei verschiedenen Umgebungstemperaturen sind die Derating-Koeffizienten gemäß oben stehender Tabelle zu berücksichtigen!

#### Beispiel

Ein Schalter NZM3...3...630... mit Geräteadapter NZM3-XAD630 soll bei einer Umgebungstemperatur von 50°C betrieben werden.

#### Frage

Wie hoch ist der maximal zulässige Bemessungsbetriebsstrom  $I_e$  ? =>

#### Lösung

Bei 50°C beträgt der Derating-Koeffizient 0,88. Das heißt  $I_e = 630A \times 0,88 = 544A$ .

Der Schalter darf also bei 50°C mit maximal  $I_e = 544 A$  betrieben werden.

# Sammelschienen-System SASY 60i

## D-Reiter-Sicherungssockel

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60269-1, VDE 0636 Teil 301
- Vertikale und horizontale Einbaulage möglich
- Lieferung leer, ohne Schraubkappen

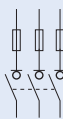
### Technische Daten

	D02-SO/63/3-R-27 Z-D02/R/3...	DII-SO/25/3-R(-PS)	DIII-SO/63/3-R(-PS)
<b>Elektrisch</b>			
Polzahl	3	3	3
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	400 V AC	500 V AC	690 V AC
Bemessungsfrequenz	40-60 Hz	40-60 Hz	40-60 Hz
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	63 A	25 A	63 A
Konv. thermischer Strom mit Sicherungseinsätzen $I_{th}$	63 A	25 A	63 A
Bemessungsbetriebsart	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	50 kA <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub>	50 kA <sub>eff</sub>
Überspannungskategorie	IV	III	III
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV	4 kV	4 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn	0,5 W	0,4 W	3,34 W
Verlustleistung der Sockel ohne Sicherungseinsätze	1,5 W	1,2 W	10 W
Max. zul. Verlustleistung der Sicherungseinsätze	5,5 W	4 W	7 W
<b>Mechanisch</b>			
Gerätesockelmaß	201 mm	200 mm	200 mm
Einbaubreite	27 mm	45 mm	54 mm
Gewicht	150 g	140 g	150 g
Montage auf Sammelschiene, bohrungs- und schraublos	12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10	12x5/10 -	12x5/10 -
Schutzart im Betrieb	IP20	IP20	IP20
Klemmen	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1,5-35 mm <sup>2</sup>	1,5-25 mm <sup>2</sup>	1,5-25 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	3-4 Nm	2,6 Nm	2,6 Nm
Elektrogewinde	E18	E27	E33
Umgebungs-Temperaturbereich	-25 bis +55°C	-25 bis +55°C *)	-25 bis +55°C *)
*) (35°C Normaltemperatur, bei 55°C mit reduziertem Betriebsstrom)			
Verschmutzungsgrad	3	3	3
Klimafestigkeit: Feuchte Wärme	konstant nach IEC 60068-2-78, zyklisch nach IEC 60068-2-30		

## Schienenreiter-Lasttrennschalter mit Sicherungen D02-S/63/3-RS

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Vertikale und horizontale Einbaulage möglich
- Lieferung leer, ohne Schraubkappen
- Stromcodierung durch Hülsen-Passeinsatz
- Geeignet für Sicherungen
  - D01: 2, 4, 6, 10, 16 A in Verbindung mit Hülsen-Passeinsätzen Z-D02-D01/PE-... und Haltefeder Z-D02/SIKA-HF
  - D02: 20, 25, 35, 50, 63 A
- Plombierbar

### Schaltbild



### Technische Daten

<b>Elektrisch</b>		<b>Mechanisch</b>	
Polzahl	3P	Gerätesockelmaß	212 mm
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$		Einbaubreite	36 mm
AC	400 V / 40-60 Hz	Gewicht	260 g
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	63 A	Montage auf Sammelschiene, bohrungs- und schraublos	20x5/10 mm 30x5/10 mm
Konv. thermischer Strom mit Sicherungseinsätzen $I_{th}$	63 A	Schutzart im Betrieb	IP30
Bemessungsbetriebsart	Dauerbetrieb	Klemmen	Liftklemmen
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	50 kA <sub>eff</sub>	Klemmquerschnitt	1,5-25 mm <sup>2</sup> Cu
Gebrauchskategorie	AC 23 B	Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	max. 2,6 Nm
Überspannungskategorie	III	Elektrogewinde	E18
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	8 kV	Temperaturbereich	-25 bis +55°C
Stromwärmeverluste pro Strombahn	2 W bei $I_e$	Verschmutzungsgrad	3
Verlustleistung pro Strombahn mit Sicherungseinsatz	7,5 W bei $I_e$	Klimafestigkeit: Feuchte Wärme	konstant nach IEC 60068-2-78, zyklisch nach IEC 60068-2-30
Max. zul. Verlustleistung der Sicherungseinsätze	5,5 W		

# Sammelschienen-System SASY 60i

## Schienenreiter-Lasttrennschalter mit Sicherungen D02-LTS/63/3-R(-HK)

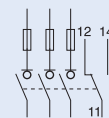
- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Vertikale und horizontale Einbaulage möglich
- Lieferung leer
- Stromcodierung durch Hülsen-Passeinsatz
- Geeignet für Sicherungen
  - D01: 2, 4, 6, 10, 16 A in Verbindung mit Hülsen-Passeinsätzen  
Z-D02-D01/PE... und Haltefeder Z-D02-LTS-HF
  - D02: 20, 25, 35, 50, 63 A  
Zylindrisch 10x38: 1 - 32 A
- Plombier- und versperbar

### Schaltbild

D02-LTS/63/3-R



D02-LTS/63/3-R-HK



## Technische Daten

### Elektrisch

Polzahl	3P
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$ AC	400 V / 40-60 Hz
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	63 A
Bemessungsdauerstrom $I_u$	63 A
Bemessungsbetriebsart	Dauerbetrieb
Bemessungskurzschlusschaltvermögen $I_{cm}, I_{cn}$	50 kA <sub>eff</sub>
Gebrauchskategorie	AC 22 B
Überspannungskategorie	IV
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn	1,5 W bei $I_e$
Verlustleistung pro Strombahn mit Sicherungseinsatz	7 W bei $I_e$
Max. zul. Verlustleistung der Sicherungseinsätze	5,5 W

### Mechanisch

Gerätesockelmaß	226 mm
Einbaubreite	27 mm
Gewicht	340 g
Montage auf Sammelschiene, bohrungs- und schraublos	12x5/10 mm 15x5/10 mm
	20x5/10 mm
	25x5/10 mm
	30x5/10 mm
Schutzart im Betrieb (eingebaut)	IP20/IP40
Klemmen	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1,5-35 mm <sup>2</sup> Cu
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	max. 4 Nm
Temperaturbereich	-25 bis +55°C
Verschmutzungsgrad	3
Klimafestigkeit: Feuchte Wärme	konstant nach IEC 60068-2-78, zyklisch nach IEC 60068-2-30

### Hilfsschalter elektrisch

1 Wechsler	5 A / 250 V AC
Max. thermische Vorsicherung	2 A gL PLSM-B4/...HS / CLS6-B4/...HS

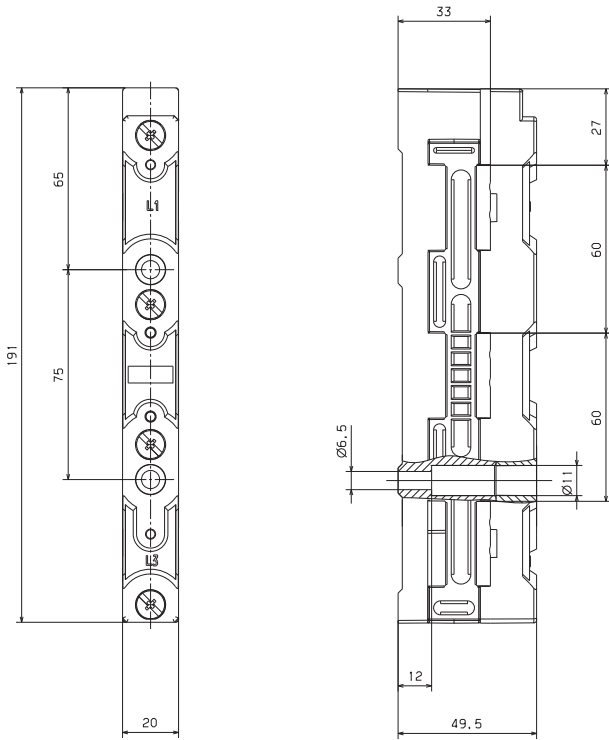
### Anschluss

Flachsteckhülse	2,8 x 0,5 mm
-----------------	--------------

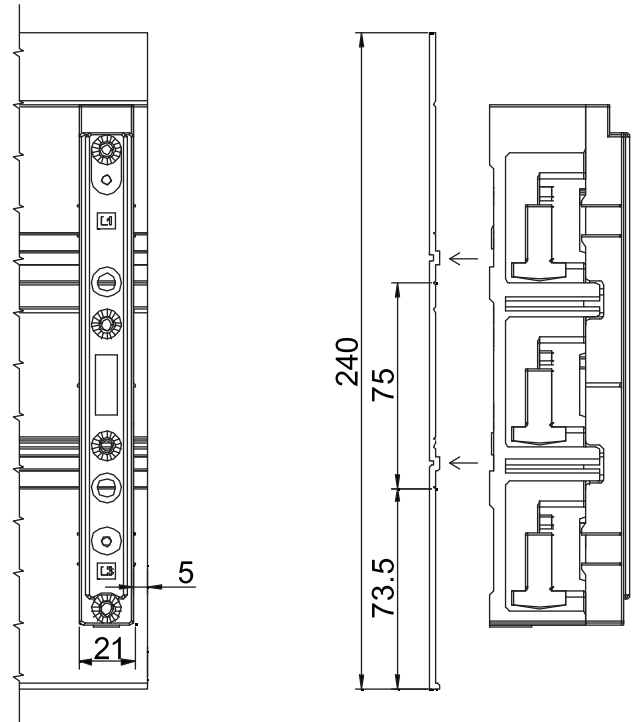
# Sammelschienen-System SASY 60i

## Abmessungen

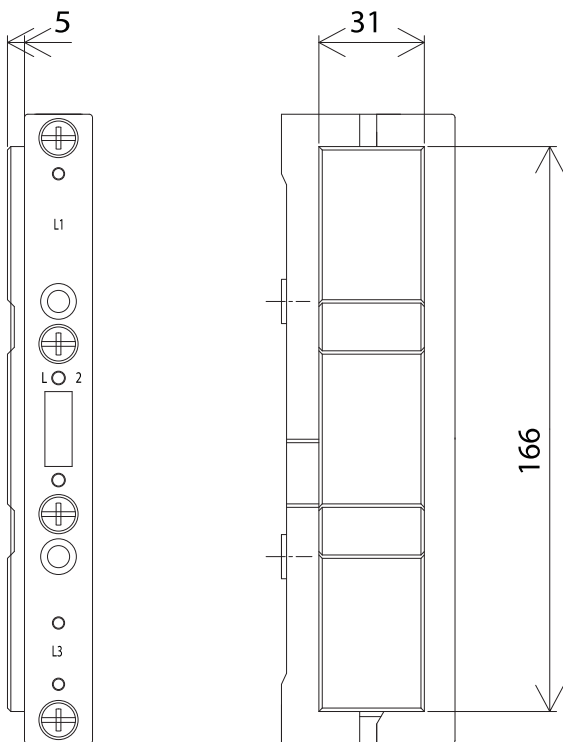
BBS-3/FL



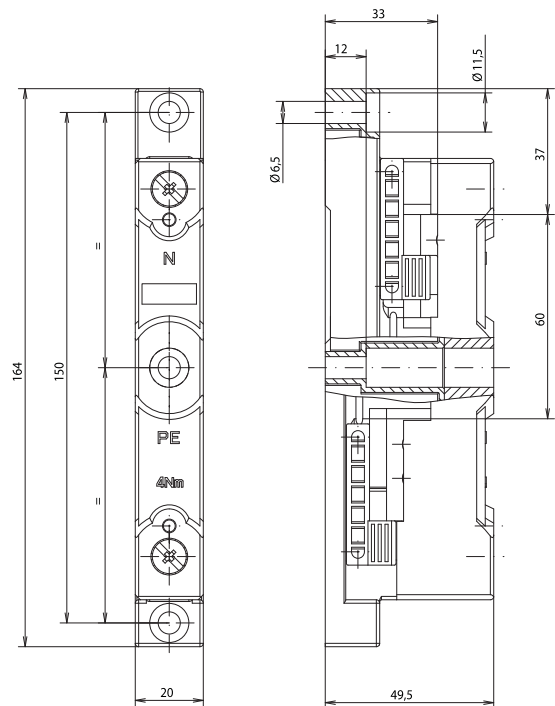
BBS-3/FL-NA



ES-BBS-3/FL



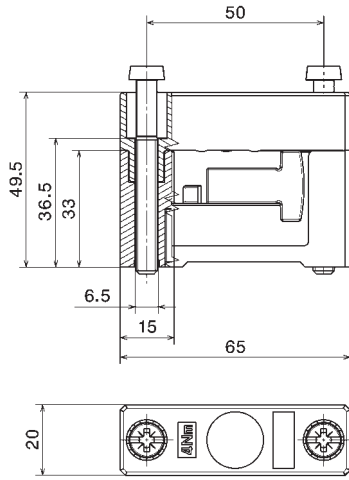
BBS-2/FL



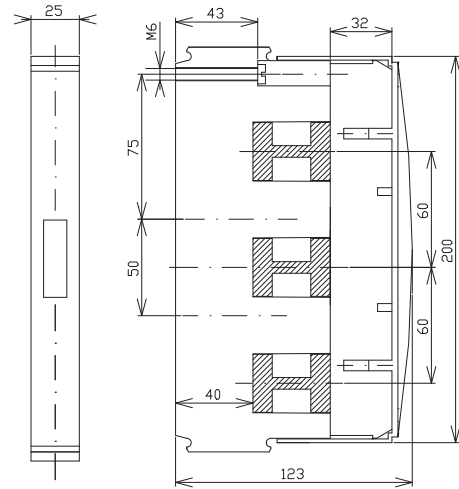
# Sammelschienen-System SASY 60i

## Abmessungen

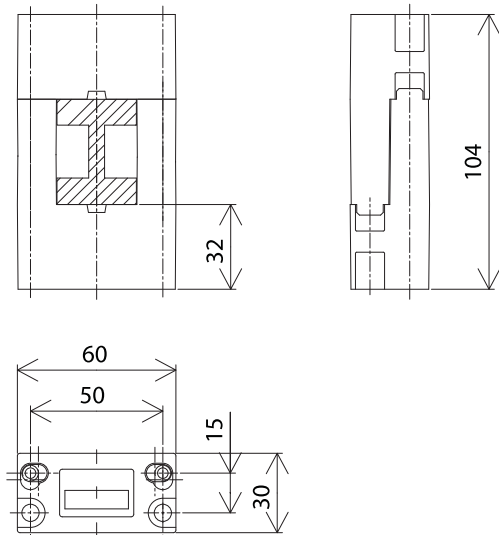
BBS-1/FL



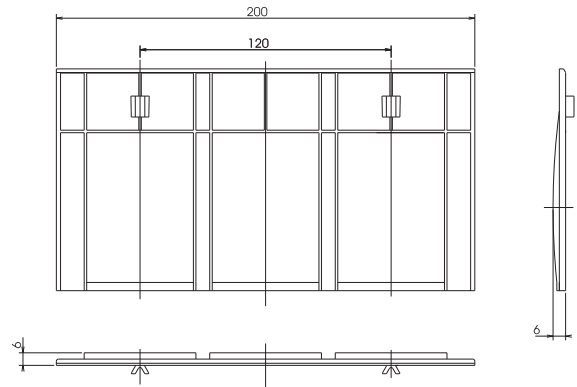
BBS-3/PR



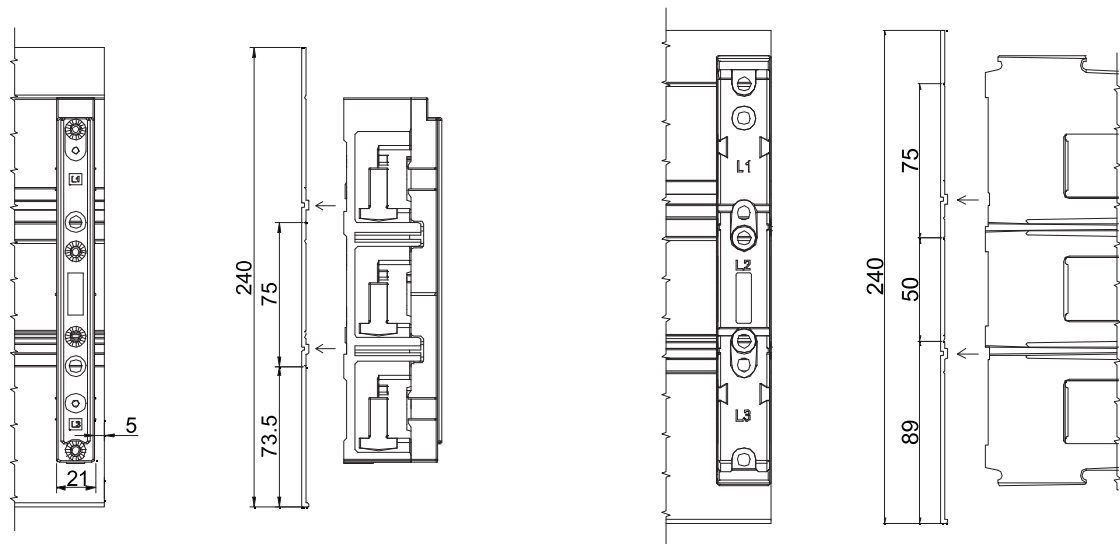
BBS-1/PR



ES-BBS-3/PR



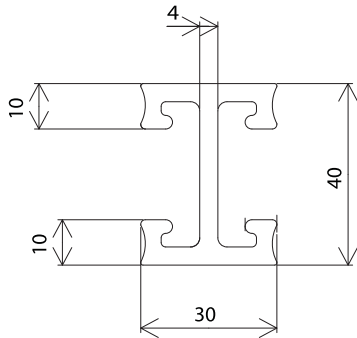
BBC-BT-NA



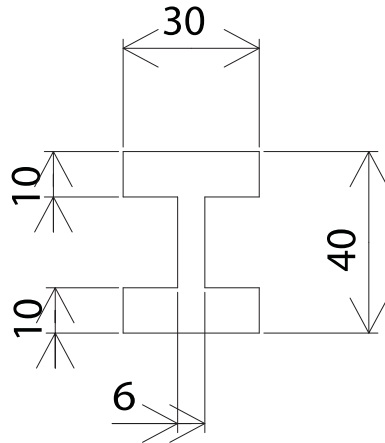
# Sammelschienen-System SASY 60i

## Abmessungen

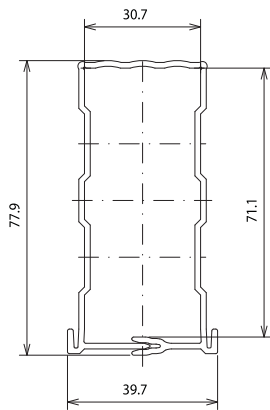
CU-BAR-500/T



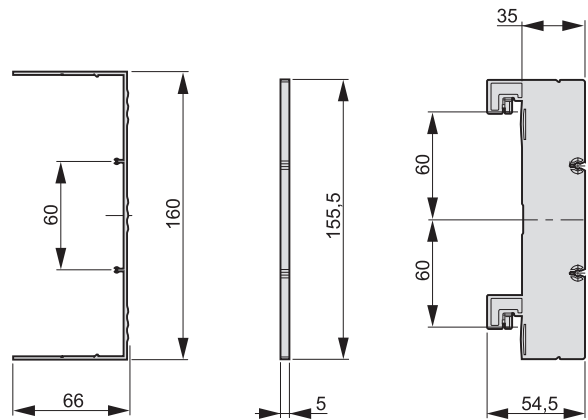
CU-BAR-720/T



BBC-CU-BAR/PR

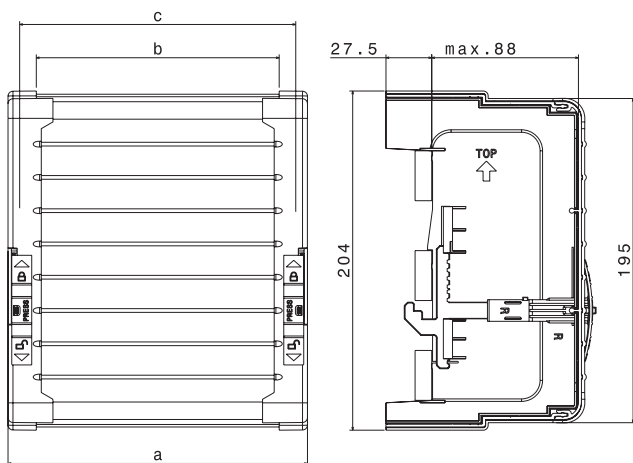


BBC-RCOV1, BBC-MRCOV1

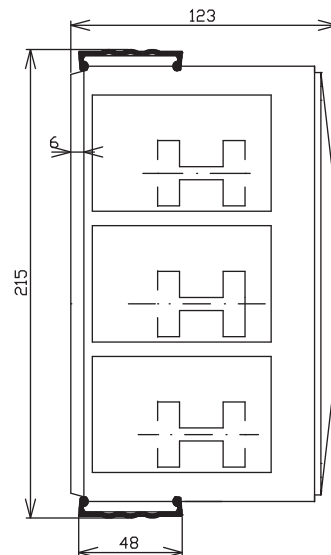


BBC-CS1, BBC-CS2

a (mm) b (mm) c (mm)  
228 194 214



BBC-CS48/PR

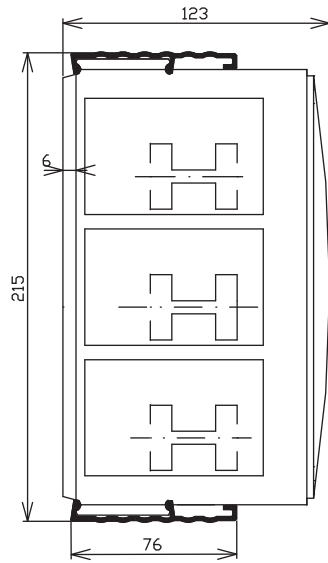




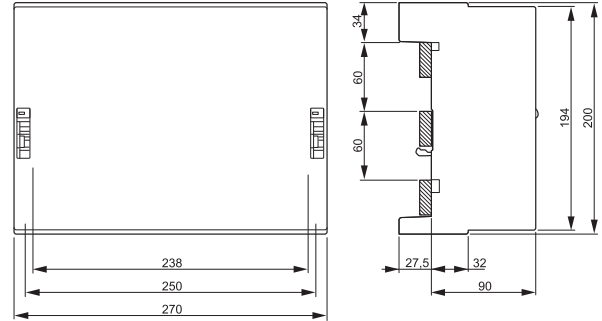
# Sammelschienen-System SASY 60i

## Abmessungen

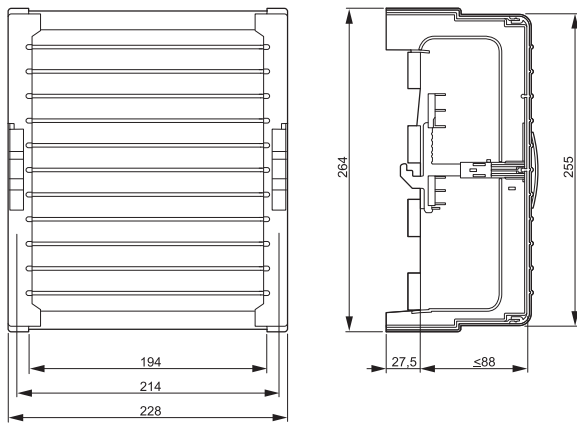
BBC-CS76/PR



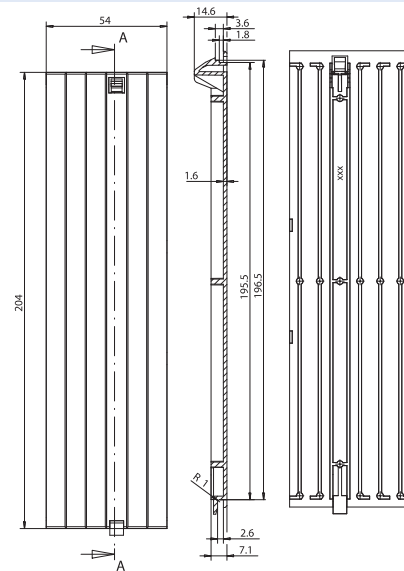
BBC-CS3



BBC-CS4



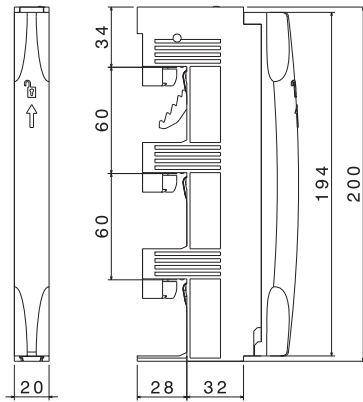
AM-195/54



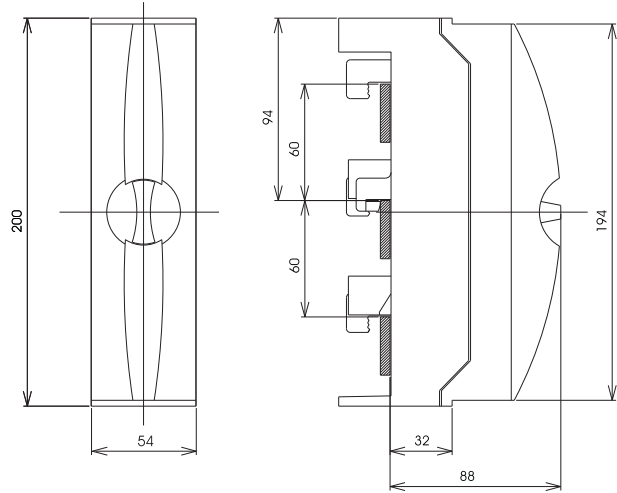
# Sammelschienen-System SASY 60i

## Abmessungen

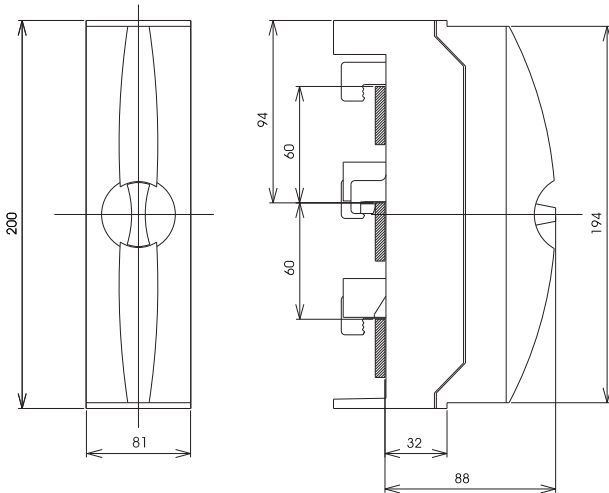
BBA-TP3/16



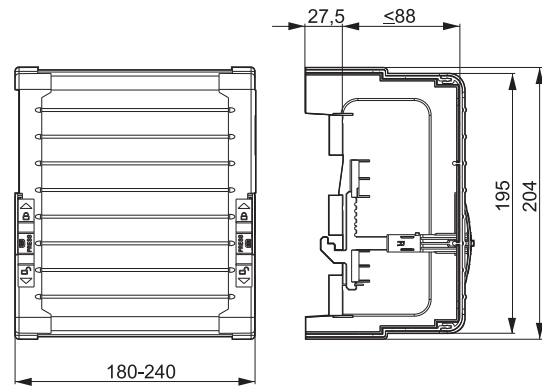
BBA-TP3/50



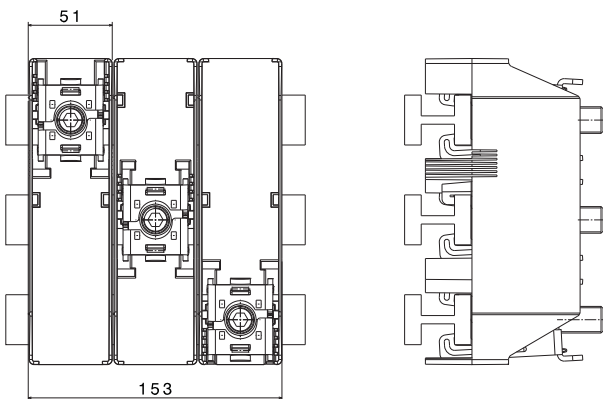
BBA-TP3/120



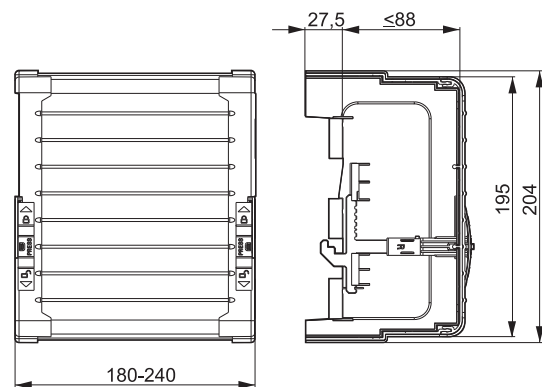
BBA-TP3/300



BBA-TP3/CU-BAND



BBA-TP3/300

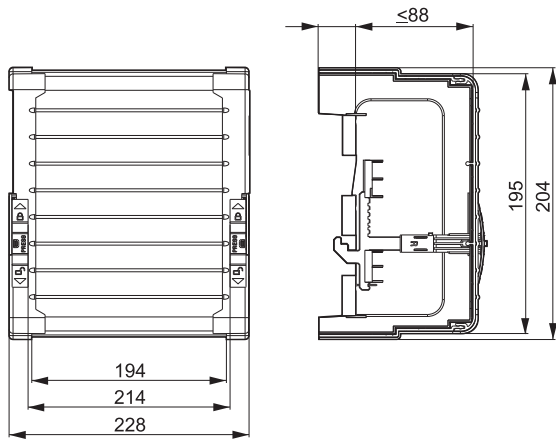


Hinweis:  
BBA-TP3/1000 setzt sich aus 3x AKS1000 und 1x BBC-CS1 zusammen.

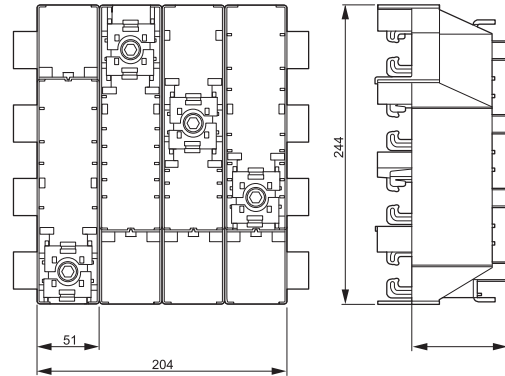
# Sammelschienen-System SASY 60i

## Abmessungen

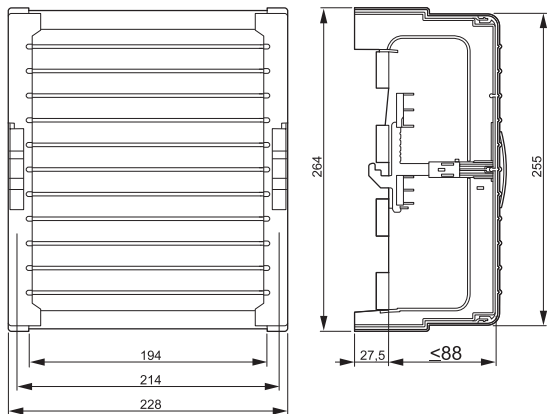
BBA-TP3/1000



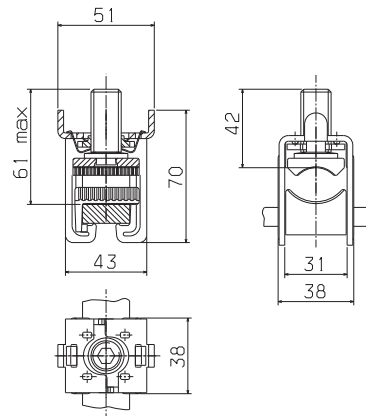
BBA-TP4/CU-BAND



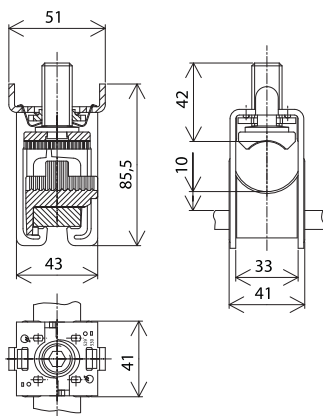
BBA-TP4/300



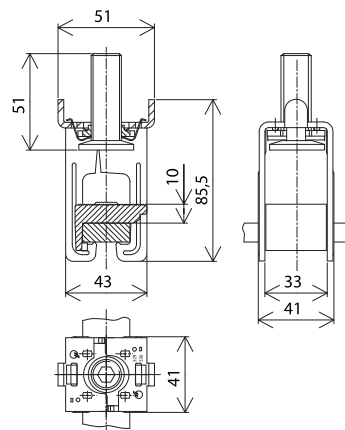
AKS185



AKS300



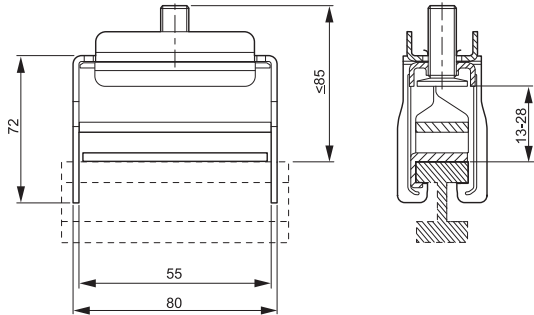
AKS-CU-BAND



# Sammelschienen-System SASY 60i

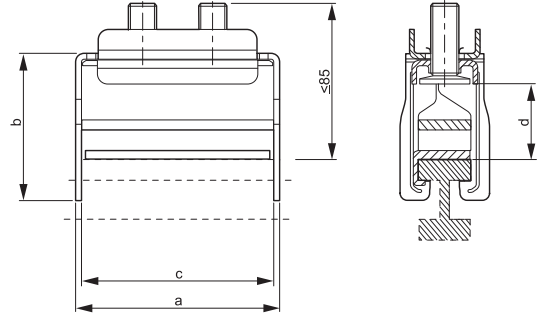
## Abmessungen

### AKS1000



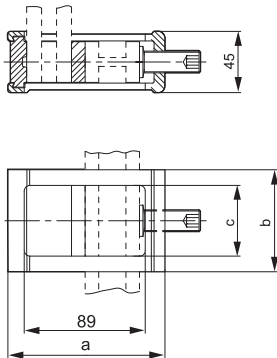
### AKS1200, AKS2000

Type	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)
AKS1200	85	80	68	13-38
AKS2000	122	80	105	13-38



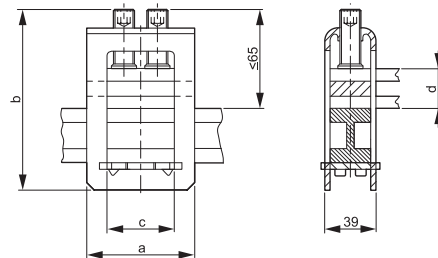
### AKP800, AKP1000

Type	a (mm)	b (mm)	c (mm)
AKP800	118	72	41
AKP1000	103	94	64

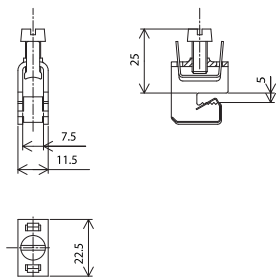


### AKP750-AKP3600

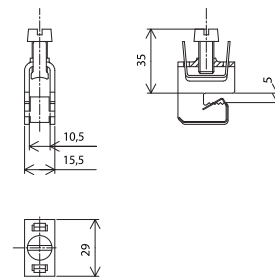
Type	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)
AKP750	82	103	51	5-28
AKP900	94	103	64	5-28
AKP1200	94	118	64	20-42
AKP1600	112	118	81	20-42
AKP2000	132	118	101	20-42
AKP3600	132	154	101	23-45



### AKU 16/5



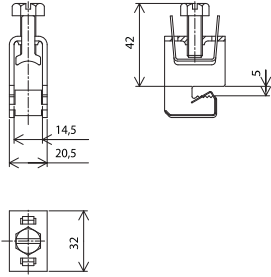
### AKU 35/5



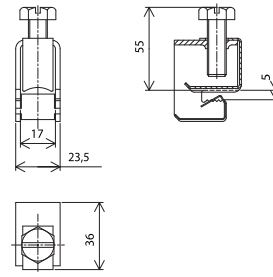
# Sammelschienen-System SASY 60i

## Abmessungen

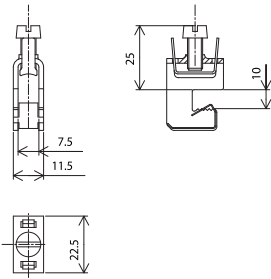
AKU 70/5



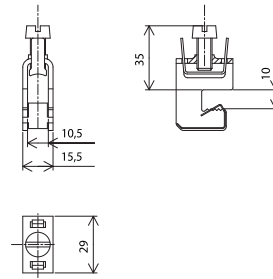
AKU 120/5



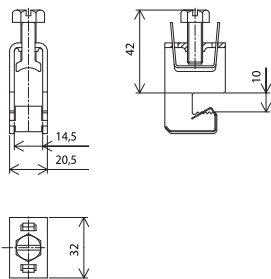
AKU 16/10



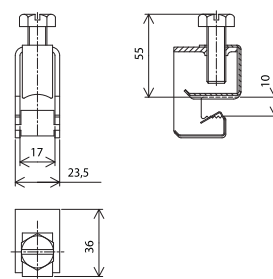
AKU 35/10



AKU 70/10



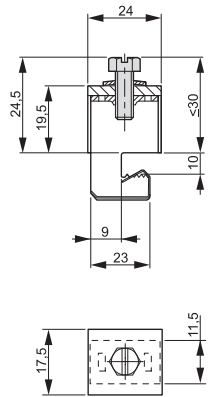
AKU 120/10



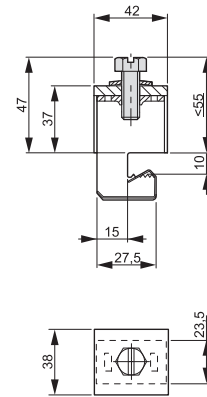
# Sammelschienen-System SASY 60i

## Abmessungen

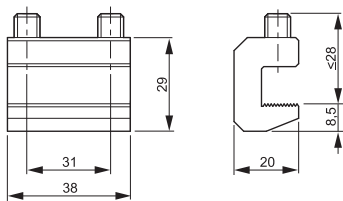
AKUM8/10



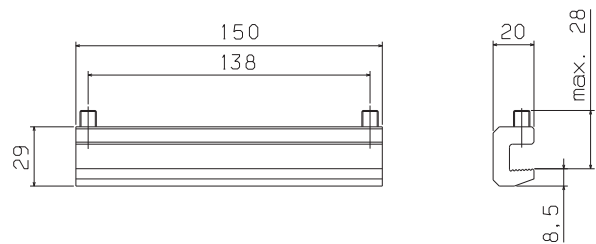
AKUM10/10



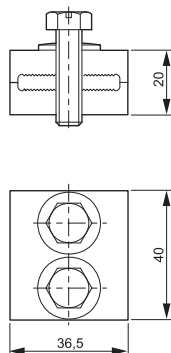
BBT-CU12-20X5/10-38



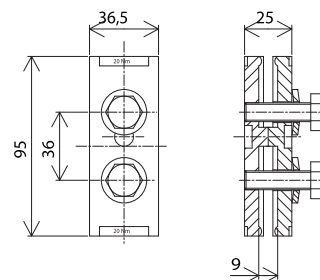
BBT-CU12-20X5/10-150



BBT-CU20-30X5/10-40



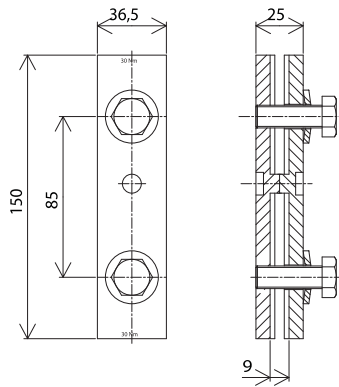
BBT-CU20-30X5/10-95



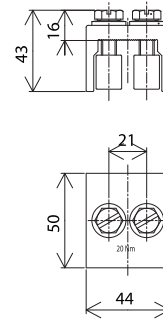
# Sammelschienen-System SASY 60i

## Abmessungen

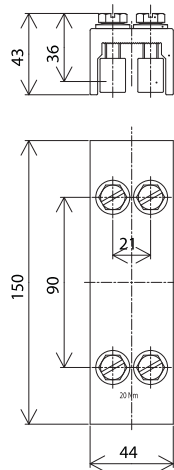
BBT-CU20-30X5/10-150



BBT-CU-BAR500/720-50



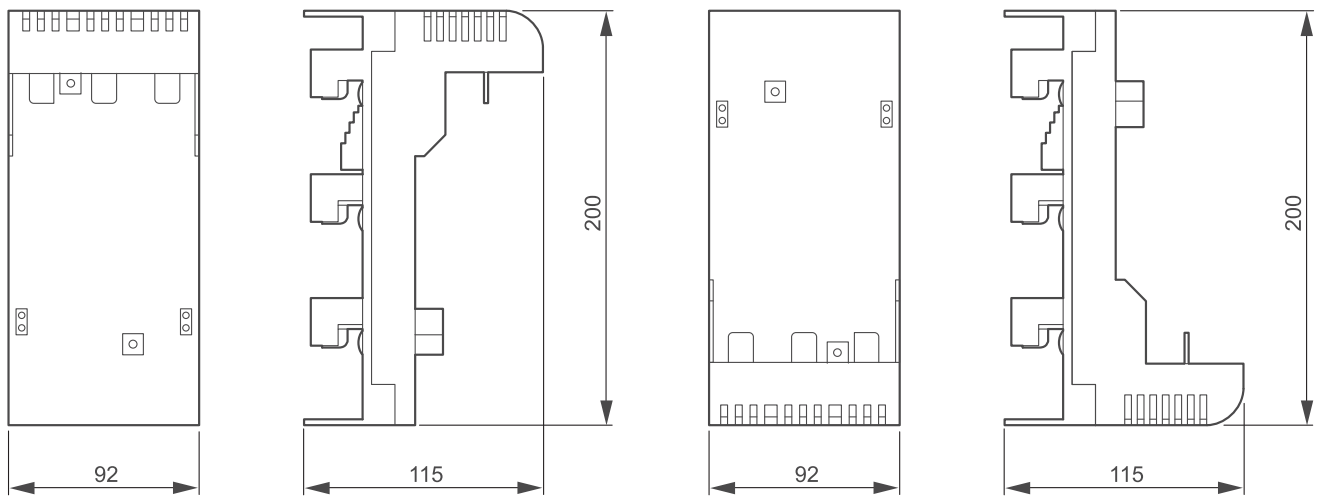
BBT-CU-BAR500/720-150



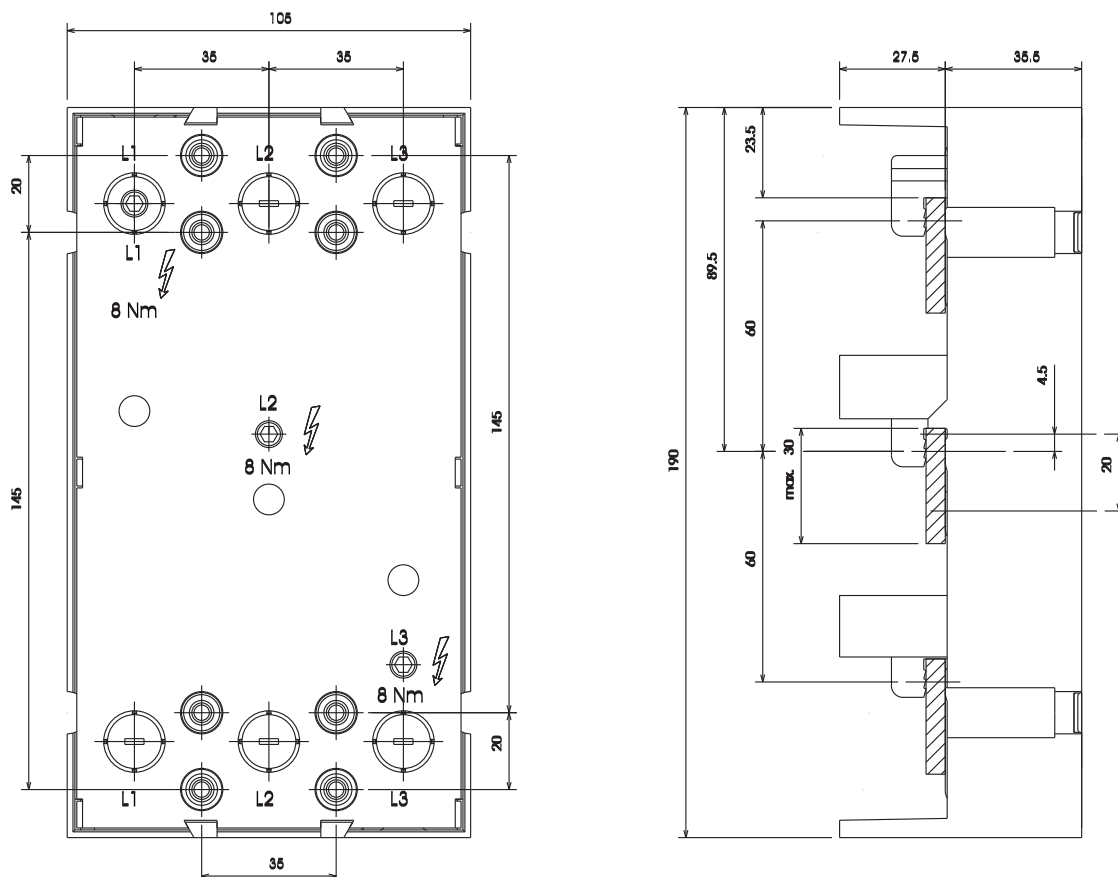
# Sammelschienen-System SASY 60i

## Abmessungen

### NZM1-XAD160



### NZM2-XAD250

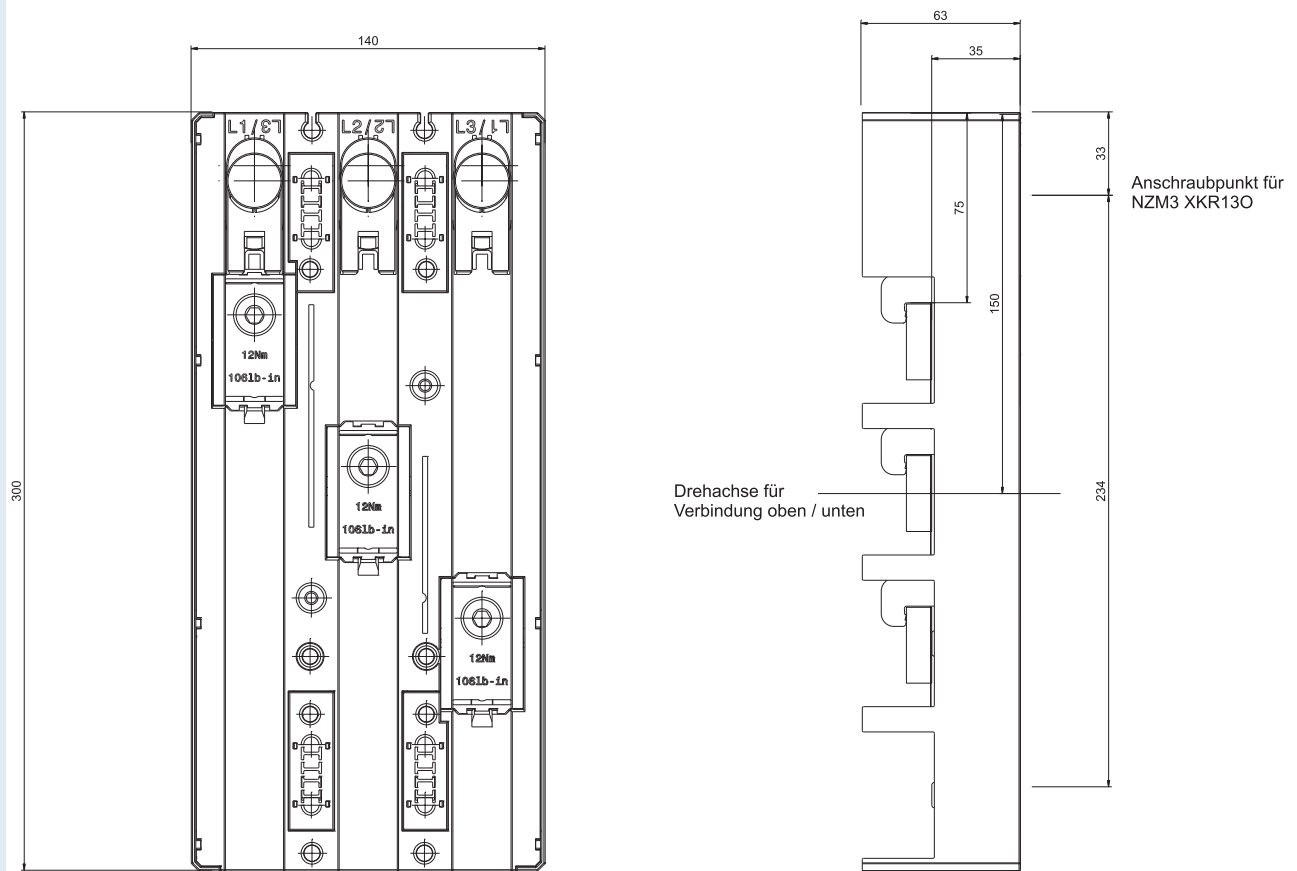




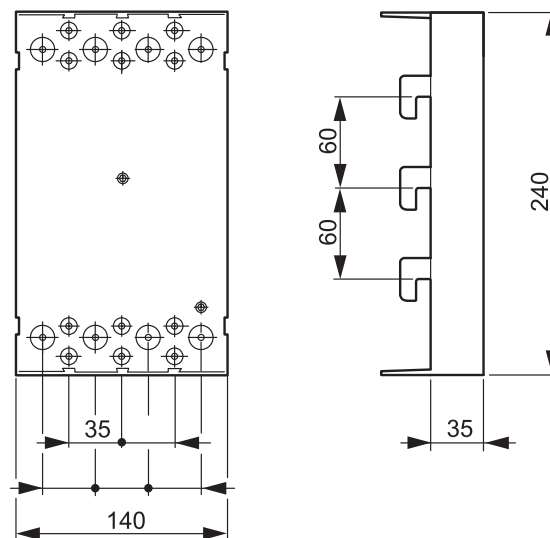
# Sammelschienen-System SASY 60i

## Abmessungen

### NZM3-XAD630



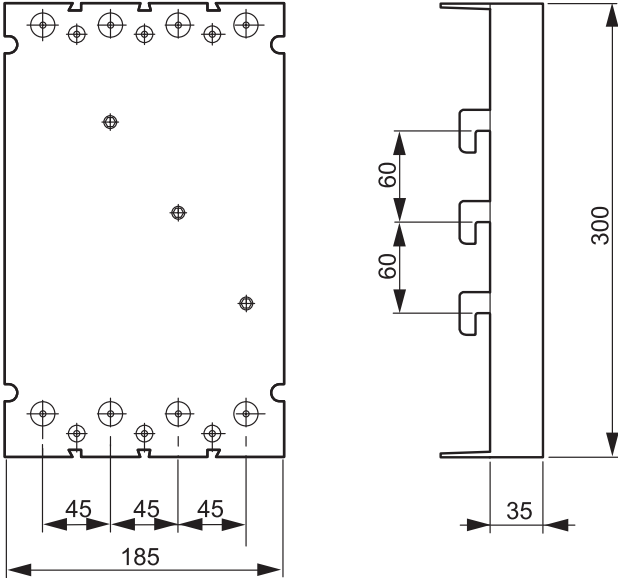
### NZM2-4-XAD250



# Sammelschienen-System SASY 60i

## Abmessungen

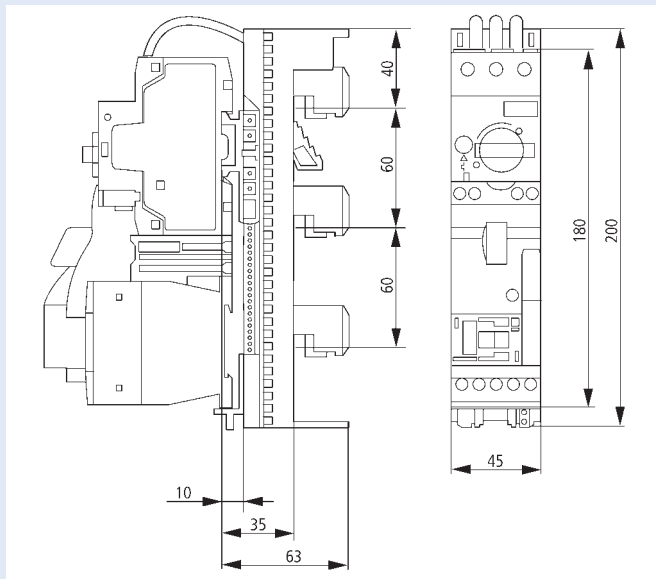
NZM3-4-XAD630



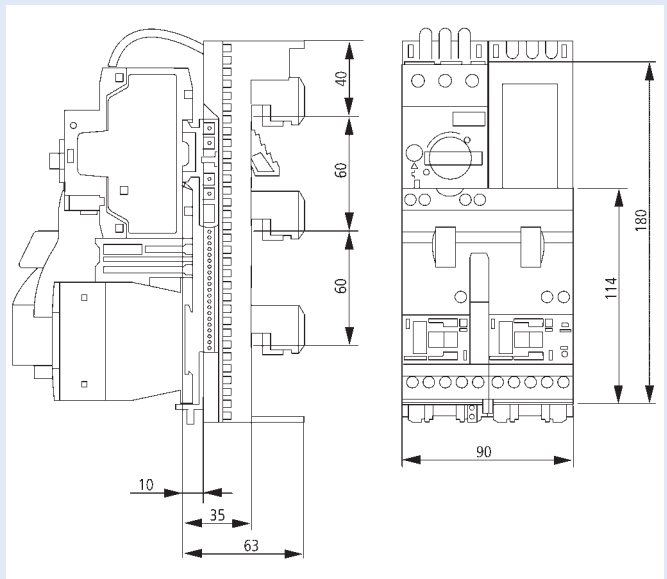
# Sammelschienen-System SASY 60i

## Abmessungen

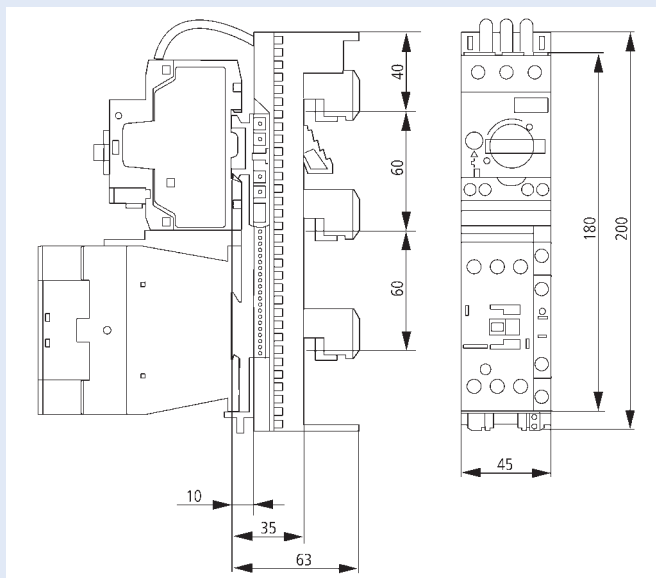
BBA0-25



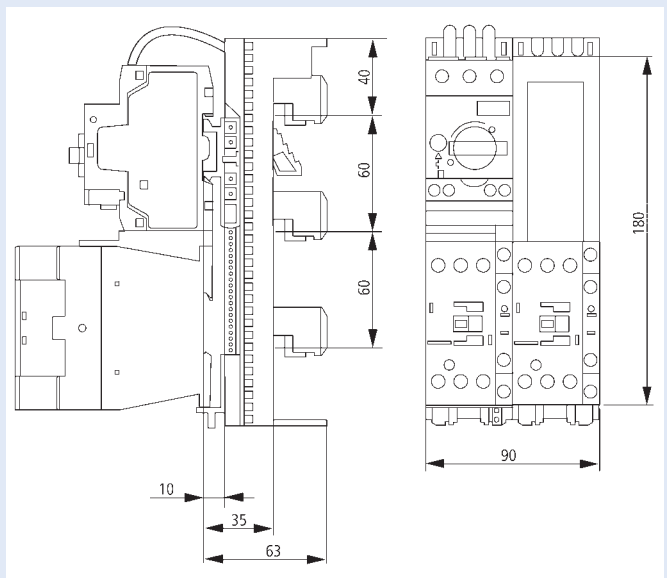
BBA0R-25



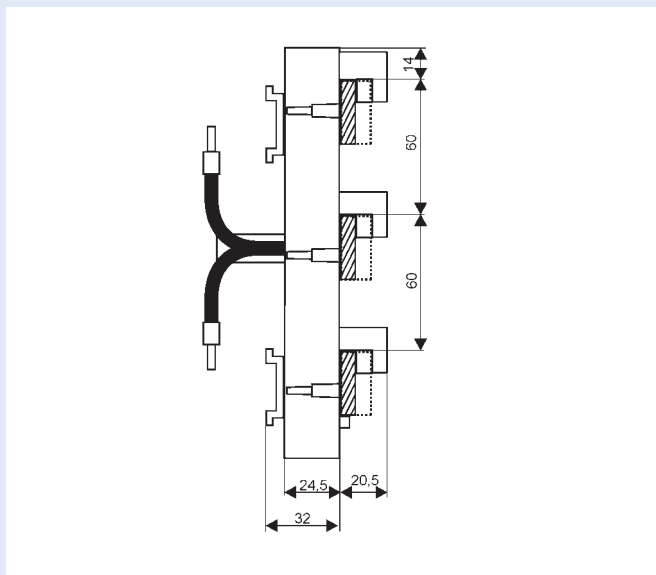
BBA0-32



BBA0R-32



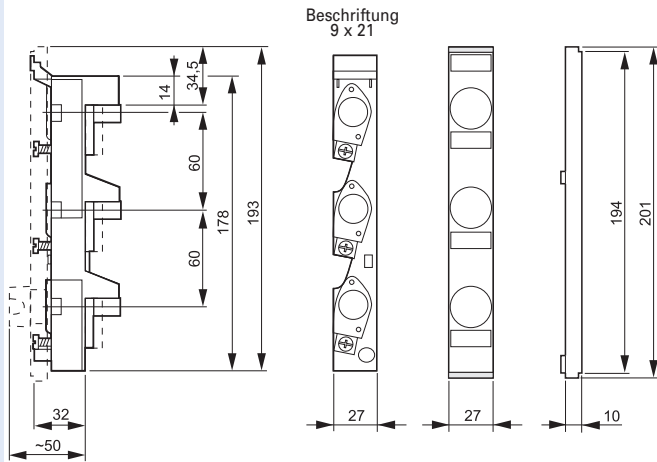
Z-SS-60-ADD/6...



# Sammelschienen-System SASY 60i

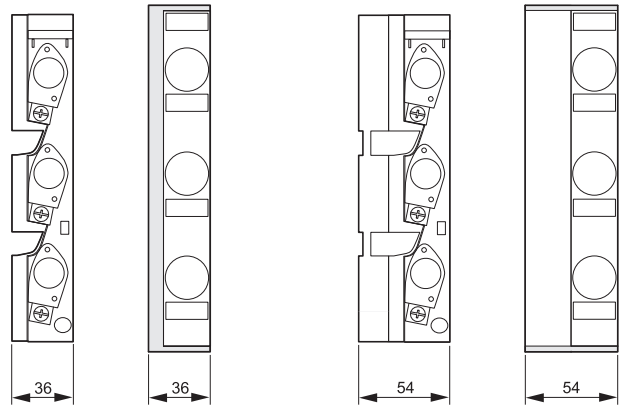
## Abmessungen

D02-SO/63/3-R-27



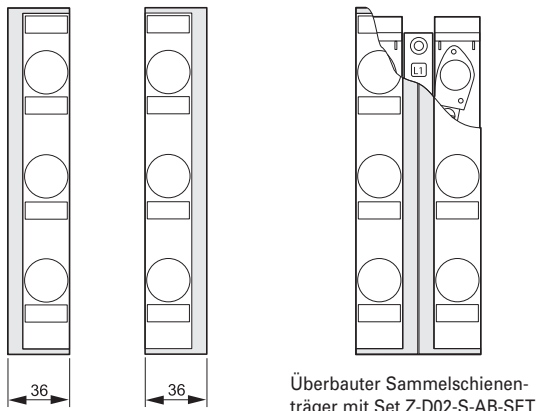
Frontplattenauflage

Z-D02/R/3-36, Z-D02/R/3-54



Frontplattenauflage

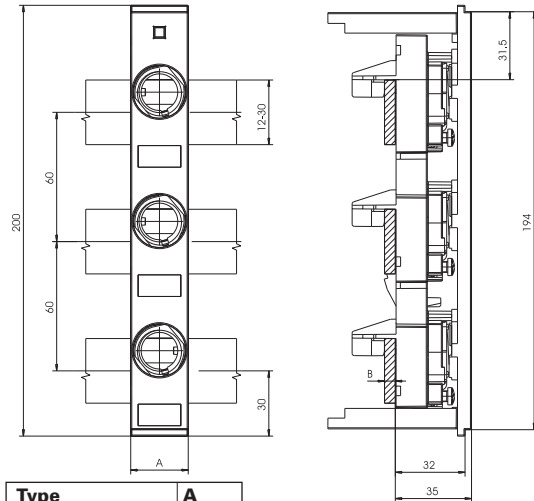
Z-D02-S-AB-SET



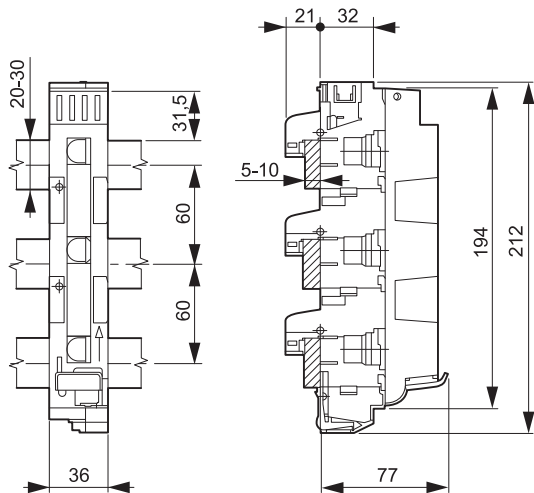
Überbauter Sammelschienen-träger mit Set Z-D02-S-AB-SET

Frontplattenauflage

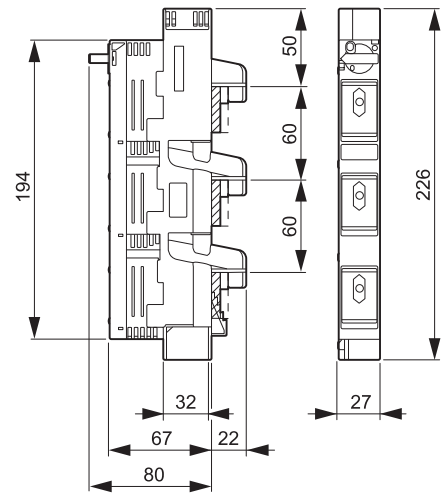
D...SO/.../3-R(-PS)



D02-S/63/3-RS



D02-LTS/63/3-R(-HK)



# Verlustleistung

Verlustleistung							
Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]
BSZ/230	1,00	PFDM-125/4/05-A	27,00	PFIM-63/2/01	7,20	PKNM-13/1N/C/001	3,10
BSZ/24	1,00	PFDM-125/4/05-S/A	81,00	PFIM-63/2/01-A	7,20	PKNM-13/1N/C/001-A	3,10
D01-SO/16/1	2,50	PFIM-100/2/003	13,60	PFIM-63/2/03	7,20	PKNM-13/1N/C/003	3,10
D01-SO/16/3	7,50	PFIM-100/2/01	13,60	PFIM-63/2/03-A	7,20	PKNM-13/1N/C/003-A	3,10
D02-S/63/3-RS	8,00	PFIM-100/2/01-A	13,60	PFIM-63/2/05	7,20	PKNM-13/1N/C/003-G	3,10
D02-SO/63/1	5,50	PFIM-100/2/03	13,60	PFIM-63/2/05-A	7,20	PKNM-13/1N/C/003-PT	4,90
D02-SO/63/3	16,50	PFIM-100/2/03-A	13,60	PFIM-63/4/003	13,40	PKNM-13/1N/C/01	3,10
IS-100/1	4,30	PFIM-100/4/003	18,80	PFIM-63/4/003-A	13,40	PKNM-13/1N/C/01-A	3,10
IS-100/2	8,60	PFIM-100/4/003-A	18,80	PFIM-63/4/003-G	13,40	PKNM-13/1N/C/03	3,10
IS-100/3	12,90	PFIM-100/4/003-G	18,80	PFIM-63/4/003-G/A	13,40	PKNM-13/1N/C/03-A	3,10
IS-100/4	17,20	PFIM-100/4/003-G/A	18,80	PFIM-63/4/003-R	13,40	PKNM-13/1N/C/03-G	3,10
IS-125/1	5,50	PFIM-100/4/003-R	18,80	PFIM-63/4/003-U	13,40	PKNM-13/2/B/003	4,90
IS-125/2	11,00	PFIM-100/4/01	18,80	PFIM-63/4/003-X	13,40	PKNM-13/2/B/003-A	4,90
IS-125/3	16,50	PFIM-100/4/01-A	18,80	PFIM-63/4/003-XA	13,40	PKNM-13/2/B/003-G	4,90
IS-125/4	22,00	PFIM-100/4/03	18,80	PFIM-63/4/003-XG/A	13,40	PKNM-13/2/B/03	4,90
IS-16/1	0,20	PFIM-100/4/03-A	18,80	PFIM-63/4/01	10,50	PKNM-13/2/B/03-A	4,90
IS-16/2	0,40	PFIM-100/4/03-G	18,80	PFIM-63/4/01-A	10,50	PKNM-13/2/C/003	4,90
IS-16/3	0,60	PFIM-100/4/03-G/A	18,80	PFIM-63/4/01-G	10,50	PKNM-13/2/C/003-A	4,90
IS-16/4	0,80	PFIM-100/4/03-S/A	18,80	PFIM-63/4/01-S/A	10,50	PKNM-13/2/C/003-G	4,90
IS-20/1	0,40	PFIM-100/4/03-U	18,80	PFIM-63/4/01-U	10,50	PKNM-13/2/C/03	4,90
IS-20/2	0,70	PFIM-100/4/05	18,80	PFIM-63/4/01-X	10,50	PKNM-13/2/C/03-A	4,90
IS-20/3	1,10	PFIM-100/4/05-A	18,80	PFIM-63/4/01-XA	10,50	PKNM-16/1N/B/001	3,20
IS-20/4	1,40	PFIM-16/2/001	2,60	PFIM-63/4/01-XG	10,50	PKNM-16/1N/B/001-A	3,20
IS-25/1	0,50	PFIM-16/2/001-A	2,60	PFIM-63/4/01-XS/A	10,50	PKNM-16/1N/B/003	3,20
IS-25/2	0,90	PFIM-16/2/003-A	1,20	PFIM-63/4/03	10,50	PKNM-16/1N/B/003-A	3,20
IS-25/3	1,40	PFIM-25/2/003	2,00	PFIM-63/4/03-A	10,50	PKNM-16/1N/B/003-G	3,20
IS-25/4	1,80	PFIM-25/2/003-A	2,00	PFIM-63/4/03-S/A	10,50	PKNM-16/1N/B/003-PT	6,10
IS-32/1	0,50	PFIM-25/2/003-G	1,30	PFIM-63/4/03-U	10,50	PKNM-16/1N/B/01	3,20
IS-32/2	1,00	PFIM-25/2/01	1,30	PFIM-63/4/03-XA	10,50	PKNM-16/1N/B/01-A	3,20
IS-32/3	1,60	PFIM-25/2/01-A	1,30	PFIM-63/4/03-XS/A	10,50	PKNM-16/1N/B/03	3,20
IS-32/4	2,00	PFIM-25/2/01-G	1,30	PFIM-63/4/05	10,50	PKNM-16/1N/B/03-A	3,20
IS-40/1	0,70	PFIM-25/2/03	1,30	PFIM-63/4/05-A	10,50	PKNM-16/1N/B/03-G	3,20
IS-40/2	1,50	PFIM-25/2/03-A	1,30	PFIM-80/2/003	13,50	PKNM-16/1N/C/001	3,20
IS-40/3	2,20	PFIM-25/2/05	1,30	PFIM-80/2/01	8,60	PKNM-16/1N/C/001-A	3,20
IS-40/4	2,80	PFIM-25/4/003	3,10	PFIM-80/2/03	8,60	PKNM-16/1N/C/003	3,20
IS-63/1	1,80	PFIM-25/4/003-A	3,10	PFIM-80/2/05	8,60	PKNM-16/1N/C/003-A	3,20
IS-63/2	3,50	PFIM-25/4/01	2,80	PFIM-80/4/003	11,40	PKNM-16/1N/C/003-G	3,20
IS-63/3	5,30	PFIM-25/4/01-A	2,80	PFIM-80/4/003-A	11,40	PKNM-16/1N/C/003-PT	6,10
IS-63/4	7,00	PFIM-25/4/01-S/A	2,80	PFIM-80/4/003-G	11,40	PKNM-16/1N/C/01	3,20
IS-80/1	2,70	PFIM-25/4/03	2,80	PFIM-80/4/01	11,40	PKNM-16/1N/C/01-A	3,20
IS-80/2	5,40	PFIM-25/4/03-A	2,80	PFIM-80/4/01-S	11,40	PKNM-16/1N/C/03	3,20
IS-80/3	8,00	PFIM-25/4/03-S	2,80	PFIM-80/4/03	11,40	PKNM-16/1N/C/03-A	3,20
IS-80/4	10,80	PFIM-25/4/05	2,80	PFIM-80/4/03-A	11,40	PKNM-16/1N/C/03-G	3,20
LTS-100/C00/3-R	7,50	PFIM-25/4/05-A	2,80	PFIM-80/4/03-S/A	11,40	PKNM-16/2/B/003	6,10
LTS-160/00/1	2,30	PFIM-40/2/003	5,80	PFIM-80/4/03-U	11,40	PKNM-16/2/B/003-A	6,10
LTS-160/00/3	7,00	PFIM-40/2/003-A	5,80	PFIM-80/4/05	11,40	PKNM-16/2/B/003-G	6,10
LTS-160/00/3-R	10,00	PFIM-40/2/003-G	5,80	PKNM-10/1N/B/001	2,50	PKNM-16/2/B/03	6,10
LTS-250/1/3	10,00	PFIM-40/2/01	5,40	PKNM-10/1N/B/001-A	2,50	PKNM-16/2/B/03-A	6,10
LTS-250/1/3-R	28,00	PFIM-40/2/01-A	5,40	PKNM-10/1N/B/003	2,50	PKNM-16/2/C/003	6,10
LTS-400/2/3	20,00	PFIM-40/2/01-G	5,80	PKNM-10/1N/B/003-A	2,50	PKNM-16/2/C/003-A	6,10
LTS-400/2/3-R	53,00	PFIM-40/2/01-S	5,80	PKNM-10/1N/B/003-PT	3,00	PKNM-16/2/C/003-G	6,10
LTS-630/3/3	40,00	PFIM-40/2/03	5,40	PKNM-10/1N/B/01	2,50	PKNM-16/2/C/03	6,10
LTS-L/160/00	20,00	PFIM-40/2/03-A	5,40	PKNM-10/1N/B/01-A	2,50	PKNM-16/2/C/03-A	6,10
LTS-L/160/00-60-10-R	20,00	PFIM-40/2/03-S	5,40	PKNM-10/1N/B/03	2,50	PKNM-2/1N/B/001	1,50
LTS-L/250/1	24,00	PFIM-40/2/05	5,40	PKNM-10/1N/B/03-A	2,50	PKNM-2/1N/B/001-A	1,50
LTS-L/400/2	46,00	PFIM-40/2/05-A	5,40	PKNM-10/1N/C/001	2,50	PKNM-2/1N/B/003	1,50
LTS-L/630/3	92,00	PFIM-40/4/003	9,60	PKNM-10/1N/C/001-A	2,50	PKNM-2/1N/B/003-A	1,50
NZMB1-A100	39,00	PFIM-40/4/003-A	9,60	PKNM-10/1N/C/003	2,50	PKNM-2/1N/B/01	1,50
NZMB1-A125	39,00	PFIM-40/4/003-G	9,60	PKNM-10/1N/C/003-A	2,50	PKNM-2/1N/B/01-A	1,50
NZMB1-A160	39,00	PFIM-40/4/003-G/A	9,60	PKNM-10/1N/C/003-PT	3,00	PKNM-2/1N/B/03	1,50
NZMB1-A20	39,00	PFIM-40/4/003-X	4,20	PKNM-10/1N/C/01	2,50	PKNM-2/1N/B/03-A	1,50
NZMB1-A25	39,00	PFIM-40/4/003-XA	4,20	PKNM-10/1N/C/01-A	2,50	PKNM-2/1N/C/001	1,50
NZMB1-A32	39,00	PFIM-40/4/003-XG	4,20	PKNM-10/1N/C/03	2,50	PKNM-2/1N/C/001-A	1,50
NZMB1-A40	39,00	PFIM-40/4/003-XG/A	4,20	PKNM-10/1N/C/03-A	2,50	PKNM-2/1N/C/003	1,50
NZMB1-A50	39,00	PFIM-40/4/01	8,40	PKNM-10/2/B/003	3,00	PKNM-2/1N/C/003-A	1,50
NZMB1-A63	39,00	PFIM-40/4/01-A	8,40	PKNM-10/2/B/003-A	3,00	PKNM-2/1N/C/01	1,50
NZMB1-A80	39,00	PFIM-40/4/01-G	8,40	PKNM-10/2/B/03	3,00	PKNM-2/1N/C/01-A	1,50
PFDM-125/2/003	27,00	PFIM-40/4/01-S/A	8,40	PKNM-10/2/B/03-A	3,00	PKNM-2/1N/C/03	1,50
PFDM-125/2/003-A	27,00	PFIM-40/4/01-U	8,40	PKNM-10/2/C/003	3,00	PKNM-2/1N/C/03-A	1,50
PFDM-125/2/01	27,00	PFIM-40/4/01-X	4,20	PKNM-10/2/C/003-A	3,00	PKNM-20/1N/B/003	4,70
PFDM-125/2/01-A	27,00	PFIM-40/4/01-XG	13,10	PKNM-10/2/C/03	3,00	PKNM-20/1N/B/003-A	4,70
PFDM-125/2/03	27,00	PFIM-40/4/01-XS/A	4,20	PKNM-10/2/C/03-A	3,00	PKNM-20/1N/B/003-G	4,70
PFDM-125/2/03-A	27,00	PFIM-40/4/01-XU	4,20	PKNM-13/1N/B/001	3,10	PKNM-20/1N/B/003-PT	8,50
PFDM-125/2/05	27,00	PFIM-40/4/03	8,40	PKNM-13/1N/B/001-A	3,10	PKNM-20/1N/B/01	4,70
PFDM-125/2/05-A	27,00	PFIM-40/4/03-A	8,40	PKNM-13/1N/B/003	3,10	PKNM-20/1N/B/01-A	4,70
PFDM-125/4/003	27,00	PFIM-40/4/03-S/A	8,40	PKNM-13/1N/B/003-A	3,10	PKNM-20/1N/B/03	4,70
PFDM-125/4/003-A	27,00	PFIM-40/4/03-U	8,40	PKNM-13/1N/B/003-G	3,10	PKNM-20/1N/B/03-A	4,70
PFDM-125/4/01	27,00	PFIM-40/4/03-XS/A	4,20	PKNM-13/1N/B/003-PT	4,90	PKNM-20/1N/B/03-G	4,70
PFDM-125/4/01-A	27,00	PFIM-40/4/03-XU	4,20	PKNM-13/1N/B/01	3,10	PKNM-20/1N/C/003	4,70
PFDM-125/4/03	27,00	PFIM-40/4/05	8,40	PKNM-13/1N/B/01-A	3,10	PKNM-20/1N/C/003-A	4,70
PFDM-125/4/03-A	27,00	PFIM-40/4/05-A	8,40	PKNM-13/1N/B/03	3,10	PKNM-20/1N/C/003-G	4,70
PFDM-125/4/03-S/A	81,00	PFIM-63/2/003	9,70	PKNM-13/1N/B/03-A	3,10	PKNM-20/1N/C/003-PT	8,50
PFDM-125/4/05	27,00	PFIM-63/2/003-A	9,70	PKNM-13/1N/B/03-G	3,10	PKNM-20/1N/C/01	4,70

# Verlustleistung

Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]
PKNM-20/1N/C/01-A	4,70	PKNM-4/1N/C/03-A	1,60	PLHT-B80	7,10	PLHT-D50/4	5,10
PKNM-20/1N/C/03	4,70	PKNM-40/1N/B/003	9,40	PLHT-B80/2	7,10	PLHT-D63	5,20
PKNM-20/1N/C/03-A	4,70	PKNM-40/1N/B/003-A	9,40	PLHT-B80/3	7,10	PLHT-D63/2	10,40
PKNM-20/1N/C/03-G	4,70	PKNM-40/1N/B/003-G	9,40	PLHT-B80/3N	7,10	PLHT-D63/3	15,60
PKNM-20/2/B/003	8,50	PKNM-40/1N/B/003-PT	7,70	PLHT-B80/4	7,10	PLHT-D63/3N	16,12
PKNM-20/2/B/003-A	8,50	PKNM-40/1N/B/01	9,40	PLHT-C100	9,13	PLHT-D63/4	20,80
PKNM-20/2/B/003-G	8,50	PKNM-40/1N/B/01-A	9,40	PLHT-C100/2	18,30	PLHT-D80	7,10
PKNM-20/2/B/03	8,50	PKNM-40/1N/B/03	9,40	PLHT-C100/3	27,40	PLHT-D80/2	14,30
PKNM-20/2/B/03-A	8,50	PKNM-40/1N/B/03-A	9,40	PLHT-C100/3N	28,30	PLHT-D80/3	21,40
PKNM-20/2/C/003	8,50	PKNM-40/1N/B/03-G	9,40	PLHT-C100/4	36,50	PLHT-D80/3N	22,11
PKNM-20/2/C/003-A	8,50	PKNM-40/1N/C/003	9,40	PLHT-C125	11,89	PLHT-D80/4	28,40
PKNM-20/2/C/003-G	8,50	PKNM-40/1N/C/003-A	9,40	PLHT-C125/2	23,80	PLS6-B1,5/1N	2,50
PKNM-20/2/C/03	8,50	PKNM-40/1N/C/003-G	9,40	PLHT-C125/3	35,67	PLS6-B1,6/1N	2,70
PKNM-20/2/C/03-A	8,50	PKNM-40/1N/C/003-PT	7,70	PLHT-C125/3N	36,86	PLS6-B10/1N	2,10
PKNM-25/1N/B/003	4,80	PKNM-40/1N/C/01	8,20	PLHT-C125/4	36,86	PLS6-B12/1N	3,20
PKNM-25/1N/B/003-A	4,80	PKNM-40/1N/C/01-A	8,20	PLHT-C20	2,71	PLS6-B13/1N	2,90
PKNM-25/1N/B/003-G	4,80	PKNM-40/1N/C/03	8,20	PLHT-C20/2	5,42	PLS6-B15/1N	2,40
PKNM-25/1N/B/003-PT	7,30	PKNM-40/1N/C/03-A	8,20	PLHT-C20/3	16,30	PLS6-B16/1N	2,60
PKNM-25/1N/B/01	4,80	PKNM-40/1N/C/03-G	8,20	PLHT-C20/3N	18,40	PLS6-B2,5/1N	1,70
PKNM-25/1N/B/01-A	4,80	PKNM-6/1N/B/001	1,90	PLHT-C20/4	18,40	PLS6-B2/1N	1,50
PKNM-25/1N/B/03	4,80	PKNM-6/1N/B/001-A	1,90	PLHT-C20-V	2,70	PLS6-B20/1N	3,60
PKNM-25/1N/B/03-A	4,80	PKNM-6/1N/B/003	1,90	PLHT-C25	2,78	PLS6-B25/1N	3,50
PKNM-25/1N/B/03-G	4,80	PKNM-6/1N/B/003-A	1,90	PLHT-C25/2	5,56	PLS6-B3,5/1N	2,80
PKNM-25/1N/C/003	4,80	PKNM-6/1N/B/003-PT	2,90	PLHT-C25/3	8,34	PLS6-B3/1N	2,70
PKNM-25/1N/C/003-A	4,80	PKNM-6/1N/B/01	1,90	PLHT-C25/3N	8,62	PLS6-B32/1N	4,40
PKNM-25/1N/C/003-G	4,80	PKNM-6/1N/B/01-A	1,90	PLHT-C25/4	8,62	PLS6-B4/1N	1,60
PKNM-25/1N/C/003-PT	7,30	PKNM-6/1N/B/03	1,90	PLHT-C25-V	2,80	PLS6-B5/1N	2,10
PKNM-25/1N/C/01	4,80	PKNM-6/1N/B/03-A	1,90	PLHT-C32	3,79	PLS6-B6/1N	2,00
PKNM-25/1N/C/01-A	4,80	PKNM-6/1N/C/001	1,90	PLHT-C32/2	7,58	PLS6-B8/1N	2,30
PKNM-25/1N/C/03	4,80	PKNM-6/1N/C/001-A	1,90	PLHT-C32/3	11,40	PLS6-C0,16/1N	2,40
PKNM-25/1N/C/03-A	4,80	PKNM-6/1N/C/003	1,90	PLHT-C32/3N	11,75	PLS6-C0,25/1N	2,20
PKNM-25/1N/C/03-G	4,80	PKNM-6/1N/C/003-A	1,90	PLHT-C32/4	11,75	PLS6-C0,5/1N	1,40
PKNM-25/2/B/003	7,30	PKNM-6/1N/C/003-PT	2,90	PLHT-C32-V	3,80	PLS6-C0,75/1N	1,30
PKNM-25/2/B/003-A	7,30	PKNM-6/1N/C/01	1,90	PLHT-C40	4,42	PLS6-C1,5/1N	1,60
PKNM-25/2/B/003-G	7,30	PKNM-6/1N/C/01-A	1,90	PLHT-C40/2	8,84	PLS6-C1,6/1N	1,70
PKNM-25/2/B/03	7,30	PKNM-6/1N/C/03	1,90	PLHT-C40/3	13,30	PLS6-C1/1N	1,70
PKNM-25/2/B/03-A	7,30	PKNM-6/1N/C/03-A	1,90	PLHT-C40/3N	13,70	PLS6-C10/1N	1,70
PKNM-25/2/C/003	7,30	PKNM-6/2/B/003	2,90	PLHT-C40/4	13,70	PLS6-C12/1N	2,40
PKNM-25/2/C/003-A	7,30	PKNM-6/2/B/003-A	2,90	PLHT-C40-V	4,40	PLS6-C13/1N	2,90
PKNM-25/2/C/003-G	7,30	PKNM-6/2/B/03	2,90	PLHT-C50	5,14	PLS6-C15/1N	2,40
PKNM-25/2/C/03	7,30	PKNM-6/2/B/03-A	2,90	PLHT-C50/2	10,30	PLS6-C16/1N	2,60
PKNM-25/2/C/03-A	7,30	PKNM-6/2/C/003	2,90	PLHT-C50/3	15,40	PLS6-C2,5/1N	1,70
PKNM-32/1N/B/003	6,60	PKNM-6/2/C/003-A	2,90	PLHT-C50/3N	15,93	PLS6-C2/1N	1,50
PKNM-32/1N/B/003-A	6,60	PKNM-6/2/C/03	2,90	PLHT-C50/4	15,93	PLS6-C20/1N	3,60
PKNM-32/1N/B/003-G	6,60	PKNM-6/2/C/03-A	2,90	PLHT-C50-V	5,10	PLS6-C25/1N	3,50
PKNM-32/1N/B/003-PT	7,70	PLHT-B100	9,10	PLHT-C63	5,20	PLS6-C25/2-DC	3,10
PKNM-32/1N/B/01	6,60	PLHT-B100/2	9,10	PLHT-C63/2	10,40	PLS6-C25-DC	3,10
PKNM-32/1N/B/01-A	6,60	PLHT-B100/3	9,10	PLHT-C63/3	15,60	PLS6-C2-DC	1,40
PKNM-32/1N/B/03	6,60	PLHT-B100/3N	9,10	PLHT-C63/3N	16,12	PLS6-C3,5/1N	1,40
PKNM-32/1N/B/03-A	6,60	PLHT-B100/4	9,10	PLHT-C63/4	20,80	PLS6-C3/2-DC	1,20
PKNM-32/1N/B/03-G	6,60	PLHT-B125	11,90	PLHT-C63-V	5,20	PLS6-C32/1N	4,40
PKNM-32/1N/C/003	6,60	PLHT-B125/2	11,90	PLHT-C80	7,14	PLS6-C32/2-DC	3,10
PKNM-32/1N/C/003-A	6,60	PLHT-B125/3	11,90	PLHT-C80/2	14,30	PLS6-C32-DC	3,10
PKNM-32/1N/C/003-G	6,60	PLHT-B125/3N	11,90	PLHT-C80/3	21,40	PLS6-C3-DC	1,20
PKNM-32/1N/C/003-PT	7,70	PLHT-B125/4	11,90	PLHT-C80/3N	22,13	PLS6-C4/1N	1,60
PKNM-32/1N/C/01	6,60	PLHT-B20	2,70	PLHT-C80/4	28,60	PLS6-C4/2-DC	1,20
PKNM-32/1N/C/01-A	6,60	PLHT-B20/2	2,70	PLHT-D100	9,10	PLS6-C40/2-DC	4,20
PKNM-32/1N/C/03	6,60	PLHT-B20/3	2,70	PLHT-D100/2	18,30	PLS6-C40-DC	4,20
PKNM-32/1N/C/03-A	6,60	PLHT-B20/3N	2,70	PLHT-D100/3	27,40	PLS6-C4-DC	1,20
PKNM-32/1N/C/03-G	6,60	PLHT-B20/4	2,70	PLHT-D100/3N	28,29	PLS6-C5/1N	2,10
PKNM-32/2/B/003	7,70	PLHT-B25	2,80	PLHT-D100/4	36,50	PLS6-C50/2-DC	4,60
PKNM-32/2/B/003-A	7,70	PLHT-B25/2	2,80	PLHT-D20	2,70	PLS6-C50-DC	4,60
PKNM-32/2/B/003-G	7,70	PLHT-B25/3	2,80	PLHT-D20/2	2,70	PLS6-C6/1N	1,60
PKNM-32/2/B/03	7,70	PLHT-B25/3N	2,80	PLHT-D20/3	2,70	PLS6-C6/2-DC	1,80
PKNM-32/2/B/03-A	7,70	PLHT-B25/4	2,80	PLHT-D20/3N	2,70	PLS6-C6-DC	1,80
PKNM-32/2/C/003	7,70	PLHT-B32	3,80	PLHT-D20/4	2,70	PLS6-C8/1N	2,30
PKNM-32/2/C/003-A	7,70	PLHT-B32/2	3,80	PLHT-D25	2,80	PLS6-D0,5/1N	1,30
PKNM-32/2/C/003-G	7,70	PLHT-B32/3	3,80	PLHT-D25/2	2,80	PLS6-D1,5/1N	1,30
PKNM-32/2/C/03	7,70	PLHT-B32/3N	3,80	PLHT-D25/3	2,80	PLS6-D1,6/1N	1,40
PKNM-32/2/C/03-A	7,70	PLHT-B32/4	3,80	PLHT-D25/3N	2,80	PLS6-D1/1N	0,90
PKNM-4/1N/B/001	1,60	PLHT-B40	4,40	PLHT-D25/4	2,80	PLS6-D10/1N	1,70
PKNM-4/1N/B/001-A	1,60	PLHT-B40/2	4,40	PLHT-D32	3,80	PLS6-D12/1N	2,00
PKNM-4/1N/B/003	1,60	PLHT-B40/3	4,40	PLHT-D32/2	3,80	PLS6-D13/1N	2,20
PKNM-4/1N/B/003-A	1,60	PLHT-B40/3N	4,40	PLHT-D32/3	3,80	PLS6-D15/1N	2,40
PKNM-4/1N/B/01	1,60	PLHT-B40/4	4,40	PLHT-D32/3N	3,80	PLS6-D16/1N	2,60
PKNM-4/1N/B/01-A	1,60	PLHT-B50	5,10	PLHT-D32/4	3,80	PLS6-D2,5/1N	1,10
PKNM-4/1N/B/03	1,60	PLHT-B50/2	5,10	PLHT-D40	4,40	PLS6-D2/1N	1,10
PKNM-4/1N/B/03-A	1,60	PLHT-B50/3	5,10	PLHT-D40/2	4,40	PLS6-D20/1N	2,20
PKNM-4/1N/C/001	1,60	PLHT-B50/3N	5,10	PLHT-D40/3	4,40	PLS6-D25/1N	2,90
PKNM-4/1N/C/001-A	1,60	PLHT-B50/4	5,10	PLHT-D40/3N	4,40	PLS6-D3,5/1N	1,40
PKNM-4/1N/C/003	1,60	PLHT-B63	5,20	PLHT-D40/4	4,40	PLS6-D3/1N	1,31
PKNM-4/1N/C/003-A	1,60	PLHT-B63/2	5,20	PLHT-D50	5,10	PLS6-D4/1N	1,60
PKNM-4/1N/C/01	1,60	PLHT-B63/3	5,20	PLHT-D50/2	5,10	PLS6-D5/1N	1,80
PKNM-4/1N/C/01-A	1,60	PLHT-B63/3N	5,20	PLHT-D50/3	5,10	PLS6-D6/1N	1,60
PKNM-4/1N/C/03	1,60	PLHT-B63/4	5,20	PLHT-D50/3N	5,10	PLS6-D8/1N	1,50

# Verlustleistung

Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]
PLSM-B1	1,60	PLSM-B32/1N	4,40	PLSM-C1/2	3,10	PLSM-C40/3N	11,50
PLSM-B1,5	2,30	PLSM-B32/2	8,10	PLSM-C1/3	4,70	PLSM-C40/4	13,60
PLSM-B1,5/1N	2,50	PLSM-B32/3	12,10	PLSM-C1/3N	4,80	PLSM-C5	1,90
PLSM-B1,5/2	4,60	PLSM-B32/3N	12,50	PLSM-C1/4	6,40	PLSM-C5/1N	2,10
PLSM-B1,5/3	6,90	PLSM-B32/4	14,80	PLSM-C10	1,50	PLSM-C5/2	3,80
PLSM-B1,5/3N	7,20	PLSM-B4	1,40	PLSM-C10/1N	1,70	PLSM-C5/3	5,80
PLSM-B1,5/4	9,20	PLSM-B4/1N	1,60	PLSM-C10/2	3,00	PLSM-C5/3N	6,00
PLSM-B1,6	2,50	PLSM-B4/1N-HS	1,60	PLSM-C10/3	4,60	PLSM-C5/4	7,60
PLSM-B1,6/1N	2,70	PLSM-B4/2	2,90	PLSM-C10/3N	4,70	PLSM-C50	4,50
PLSM-B1,6/2	4,90	PLSM-B4/2-HS	2,90	PLSM-C10/4	6,00	PLSM-C50/2	9,90
PLSM-B1,6/3	7,40	PLSM-B4/3	4,40	PLSM-C12	2,10	PLSM-C50/3	14,90
PLSM-B1,6/3N	7,60	PLSM-B4/3N	4,50	PLSM-C12/1N	2,40	PLSM-C50/3N	15,30
PLSM-B1,6/4	10,00	PLSM-B4/4	5,60	PLSM-C12/2	4,40	PLSM-C50/4	18,00
PLSM-B1/1N	1,70	PLSM-B40	3,40	PLSM-C12/3	6,50	PLSM-C6	1,50
PLSM-B1/2	3,10	PLSM-B40/2	7,50	PLSM-C12/3N	6,80	PLSM-C6/1N	1,60
PLSM-B1/3	4,70	PLSM-B40/3	11,20	PLSM-C12/4	8,40	PLSM-C6/2	2,90
PLSM-B1/3N	4,80	PLSM-B40/3N	11,50	PLSM-C13	2,50	PLSM-C6/3	4,40
PLSM-B1/4	6,40	PLSM-B40/4	13,60	PLSM-C13/1N	2,90	PLSM-C6/3N	4,60
PLSM-B10	1,90	PLSM-B4-HS	1,40	PLSM-C13/2	5,30	PLSM-C6/4	6,00
PLSM-B10/1N	2,10	PLSM-B5	1,90	PLSM-C13/3	7,80	PLSM-C63	5,20
PLSM-B10/2	3,90	PLSM-B5/1N	2,10	PLSM-C13/3N	8,10	PLSM-C63/2	11,50
PLSM-B10/3	5,90	PLSM-B5/2	3,80	PLSM-C13/4	10,00	PLSM-C63/3	17,20
PLSM-B10/3N	6,10	PLSM-B5/3	5,80	PLSM-C15	2,10	PLSM-C63/3N	17,70
PLSM-B10/4	7,60	PLSM-B5/3N	6,00	PLSM-C15/1N	2,40	PLSM-C63/4	20,80
PLSM-B12	2,80	PLSM-B5/4	7,60	PLSM-C15/2	4,40	PLSM-C8	2,10
PLSM-B12/1N	3,20	PLSM-B50	4,50	PLSM-C15/3	6,50	PLSM-C8/1N	2,30
PLSM-B12/2	5,90	PLSM-B50/2	9,90	PLSM-C15/3N	6,70	PLSM-C8/2	4,10
PLSM-B12/3	8,70	PLSM-B50/3	14,90	PLSM-C15/4	8,40	PLSM-C8/3	6,30
PLSM-B12/3N	9,00	PLSM-B50/3N	15,30	PLSM-C16	2,20	PLSM-C8/3N	6,50
PLSM-B12/4	11,20	PLSM-B50/4	18,00	PLSM-C16/1N	2,60	PLSM-C8/4	8,40
PLSM-B13	2,50	PLSM-B6	1,80	PLSM-C16/2	4,70	PLSM-D0,5	1,20
PLSM-B13/1N	2,90	PLSM-B6/1N	2,00	PLSM-C16/3	6,90	PLSM-D0,5/1N	1,30
PLSM-B13/2	5,30	PLSM-B6/2	3,60	PLSM-C16/3N	7,20	PLSM-D0,5/2	2,36
PLSM-B13/3	7,80	PLSM-B6/3	5,50	PLSM-C16/4	8,80	PLSM-D0,5/3	3,50
PLSM-B13/3N	8,10	PLSM-B6/3N	5,60	PLSM-C2	1,40	PLSM-D0,5/3N	3,70
PLSM-B13/4	10,00	PLSM-B6/4	7,20	PLSM-C2,5	1,50	PLSM-D0,5/4	4,80
PLSM-B15	2,10	PLSM-B63	5,20	PLSM-C2,5/1N	1,70	PLSM-D1	0,80
PLSM-B15/1N	2,40	PLSM-B63/2	11,50	PLSM-C2,5/2	3,10	PLSM-D1,5	1,20
PLSM-B15/2	4,40	PLSM-B63/3	17,20	PLSM-C2,5/3	4,60	PLSM-D1,5/1N	1,30
PLSM-B15/3	6,50	PLSM-B63/3N	17,70	PLSM-C2,5/3N	4,70	PLSM-D1,5/2	2,34
PLSM-B15/3N	6,70	PLSM-B63/4	20,80	PLSM-C2,5/4	6,00	PLSM-D1,5/3	3,50
PLSM-B15/4	8,40	PLSM-B8	2,10	PLSM-C2/1N	1,50	PLSM-D1,5/3N	3,60
PLSM-B16	2,20	PLSM-B8/1N	2,30	PLSM-C2/2	2,80	PLSM-D1,5/4	4,80
PLSM-B16/1N	2,60	PLSM-B8/2	4,10	PLSM-C2/3	4,10	PLSM-D1,6	1,30
PLSM-B16/2	4,70	PLSM-B8/3	6,30	PLSM-C2/3N	4,30	PLSM-D1,6/1N	1,40
PLSM-B16/3	6,90	PLSM-B8/3N	6,50	PLSM-C2/4	5,60	PLSM-D1,6/2	2,50
PLSM-B16/3N	7,20	PLSM-B8/4	8,40	PLSM-C20	3,20	PLSM-D1,6/3	3,80
PLSM-B16/4	8,80	PLSM-C0,16	2,20	PLSM-C20/1N	3,60	PLSM-D1,6/3N	3,90
PLSM-B2	1,40	PLSM-C0,16/1N	2,40	PLSM-C20/2	6,60	PLSM-D1,6/4	5,20
PLSM-B2,5	1,50	PLSM-C0,16/2	4,40	PLSM-C20/3	9,80	PLSM-D1/1N	0,90
PLSM-B2,5/1N	1,70	PLSM-C0,16/3	6,70	PLSM-C20/3N	10,10	PLSM-D1/2	1,62
PLSM-B2,5/2	3,10	PLSM-C0,16/3N	6,90	PLSM-C20/4	12,80	PLSM-D1/3	2,40
PLSM-B2,5/3	4,60	PLSM-C0,16/4	8,80	PLSM-C25	3,00	PLSM-D1/3N	2,50
PLSM-B2,5/3N	4,70	PLSM-C0,25	2,00	PLSM-C25/1N	3,50	PLSM-D1/4	3,20
PLSM-B2,5/4	6,00	PLSM-C0,25/1N	2,20	PLSM-C25/2	6,40	PLSM-D10	1,50
PLSM-B2/1N	1,50	PLSM-C0,25/2	4,00	PLSM-C25/3	9,40	PLSM-D10/1N	1,70
PLSM-B2/2	2,80	PLSM-C0,25/3	6,10	PLSM-C25/3N	9,70	PLSM-D10/2	3,00
PLSM-B2/3	4,10	PLSM-C0,25/3N	6,30	PLSM-C25/4	12,00	PLSM-D10/3	4,60
PLSM-B2/3N	4,30	PLSM-C0,25/4	8,00	PLSM-C3	1,20	PLSM-D10/3N	4,70
PLSM-B2/4	5,60	PLSM-C0,5	1,20	PLSM-C3,5	1,30	PLSM-D10/4	6,00
PLSM-B20	3,20	PLSM-C0,5/1N	1,40	PLSM-C3,5/1N	1,40	PLSM-D12	1,70
PLSM-B20/1N	3,60	PLSM-C0,5/2	2,40	PLSM-C3,5/2	2,60	PLSM-D12/1N	2,00
PLSM-B20/2	6,60	PLSM-C0,5/3	3,50	PLSM-C3,5/3	3,90	PLSM-D12/2	3,60
PLSM-B20/3	9,80	PLSM-C0,5/3N	4,10	PLSM-C3,5/3N	4,00	PLSM-D12/3	5,30
PLSM-B20/3N	10,10	PLSM-C0,5/4	4,80	PLSM-C3,5/4	5,20	PLSM-D12/3N	5,40
PLSM-B20/4	12,80	PLSM-C0,75	1,30	PLSM-C3/1N	1,30	PLSM-D12/4	6,80
PLSM-B25	3,00	PLSM-C0,75/1N	1,30	PLSM-C3/2	2,40	PLSM-D13	1,90
PLSM-B25/1N	3,50	PLSM-C0,75/2	2,60	PLSM-C3/3	3,60	PLSM-D13/1N	2,20
PLSM-B25/2	6,40	PLSM-C0,75/3	3,90	PLSM-C3/3N	3,70	PLSM-D13/2	4,00
PLSM-B25/3	9,40	PLSM-C0,75/3N	3,70	PLSM-C3/4	4,80	PLSM-D13/3	5,90
PLSM-B25/3N	9,70	PLSM-C0,75/4	5,20	PLSM-C32	3,70	PLSM-D13/3N	6,10
PLSM-B25/4	12,00	PLSM-C1	1,60	PLSM-C32/1N	4,40	PLSM-D13/4	7,60
PLSM-B3	2,50	PLSM-C1,5	1,50	PLSM-C32/2	8,10	PLSM-D15	2,10
PLSM-B3,5	2,50	PLSM-C1,5/1N	1,60	PLSM-C32/3	12,10	PLSM-D15/1N	2,40
PLSM-B3,5/1N	2,80	PLSM-C1,5/2	2,90	PLSM-C32/3N	12,50	PLSM-D15/2	4,40
PLSM-B3,5/2	5,10	PLSM-C1,5/3	4,40	PLSM-C32/4	14,80	PLSM-D15/3	6,50
PLSM-B3,5/3	7,80	PLSM-C1,5/3N	4,60	PLSM-C4	1,40	PLSM-D15/3N	6,70
PLSM-B3,5/3N	8,00	PLSM-C1,5/4	6,00	PLSM-C4/1N	1,60	PLSM-D15/4	8,40
PLSM-B3,5/4	10,00	PLSM-C1,6	1,60	PLSM-C4/2	2,90	PLSM-D16	2,20
PLSM-B3/1N	2,70	PLSM-C1,6/1N	1,70	PLSM-C4/3	4,40	PLSM-D16/1N	2,60
PLSM-B3/2	5,00	PLSM-C1,6/2	3,10	PLSM-C4/3N	4,50	PLSM-D16/2	4,70
PLSM-B3/3	7,60	PLSM-C1,6/3	4,70	PLSM-C4/4	5,60	PLSM-D16/3	6,90
PLSM-B3/3N	7,80	PLSM-C1,6/3N	4,90	PLSM-C40	3,40	PLSM-D16/3N	7,20
PLSM-B3/4	10,00	PLSM-C1,6/4	6,40	PLSM-C40/2	7,50	PLSM-D16/4	8,80
PLSM-B32	3,70	PLSM-C1/1N	1,70	PLSM-C40/3	11,20	PLSM-D2	1,00



# Verlustleistung

Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]
PLSM-D2,5	1,00	SPD-ST/ISDN	0,90	Z-KWZ-3PH-25	1,50	ZP-A63/1	5,20
PLSM-D2,5/1N	1,10	SPD-ST/N-TEL	0,90	Z-LAR/16-O	2,00	ZP-A63/2	11,50
PLSM-D2,5/2	1,92	SPD-ST/TV-SAT	0,90	Z-LAR/16-S	2,00	ZP-A63/3	17,20
PLSM-D2,5/3	2,90	SPD-STC	0,50	Z-LAR/32-O	3,20	ZP-A63/3N	17,70
PLSM-D2,5/3N	3,00	SPD-STC/280/F	2,50	Z-LAR/32-S	3,20	Z-PU/OO	3,00
PLSM-D2,5/4	4,00	SPD-STC/ISDN	0,90	Z-LAR/8-O	2,60	Z-PU/SO	1,50
PLSM-D2/1N	1,10	SPD-STC/TV-SAT	0,90	Z-LAR/8-S	2,60	Z-PUL230/OO	3,58
PLSM-D2/2	2,02	SPD-STL/19/5F-S/BL/F	17,00	Z-LAR/8-W	2,60	Z-PUL230/SO	2,08
PLSM-D2/3	3,00	SPD-STL/19/7F-S/BL	17,00	Z-LMS	2,20	Z-PUL230/SS	0,58
PLSM-D2/3N	3,10	SPD-STL/6F-S/BL	16,00	Z-MG/AA-10	1,10	Z-PUL24/SO	1,62
PLSM-D2/4	4,00	SPD-STL/6F-S/BL/F	16,00	Z-MG/AA-40	1,10	Z-PUL24/SS	0,12
PLSM-D20	2,00	SPI-100/NPE	0,10	Z-MG/AA5-WS	1,10	Z-R109/2S2O	10,20
PLSM-D20/1N	2,20	SPI-35/440	0,06	Z-MG/AD-20	4,50	Z-R109/3S1O	11,30
PLSM-D20/2	4,10	SPI-50/NPE	0,06	Z-MG/AD-999	4,50	Z-R109/SO	5,10
PLSM-D20/3	6,10	SU-GQ/1W-TA	1,00	Z-MG/VA-250	3,00	Z-R109/SS	6,20
PLSM-D20/3N	6,20	SU-GQ/1W-WO	1,00	Z-MG/VA-500	3,00	Z-R11/OO	4,00
PLSM-D20/4	8,00	SU-GQ/2W-TW	1,00	Z-MG/VD+AD	0,60	Z-R11/SO	4,60
PLSM-D25	2,50	SU-GQ-TA	1,00	Z-MG/VD+AD+S	0,60	Z-R11/SO	5,60
PLSM-D25/1N	2,90	SU-GS/1W-TA	1,00	Z-MG/VD-600	4,50	Z-R11/SS	6,60
PLSM-D25/2	5,20	SU-GS/1W-WO	1,00	Z-MS-0,16/2	5,10	Z-R110/2S2O	8,40
PLSM-D25/3	7,70	TLE	1,00	Z-MS-0,16/3	7,70	Z-R110/3S1O	10,40
PLSM-D25/3N	7,90	TLK	1,00	Z-MS-0,25/2	5,30	Z-R110/SS	6,20
PLSM-D25/4	10,00	TR-G/8	7,10	Z-MS-0,25/3	7,90	Z-R111/SS	6,20
PLSM-D3	1,20	TR-G/8-S	7,10	Z-MS-0,40/2	3,90	Z-R12/2S2O	8,20
PLSM-D3,5	1,30	TR-G2/24	11,90	Z-MS-0,40/3	5,80	Z-R12/3S1O	10,20
PLSM-D3,5/1N	1,40	TR-G2/24-SF	10,40	Z-MS-0,63/2	3,50	Z-R12/S	4,10
PLSM-D3,5/2	2,60	TR-G2/24-SF2	6,30	Z-MS-0,63/3	5,30	Z-R12/SO	4,10
PLSM-D3,5/3	3,90	TR-G2/63-SF	19,60	Z-MS-1,0/2	4,30	Z-R12/SS	6,10
PLSM-D3,5/3N	4,00	TR-G3/18	11,60	Z-MS-1,0/3	6,50	Z-R23/2S2O	10,20
PLSM-D3,5/4	5,20	TR-G3/8	6,20	Z-MS-1,6/2	3,60	Z-R23/4O	8,00
PLSM-D3/1N	1,31	Z-D01/SE-10	1,10	Z-MS-1,6/3	5,40	Z-R23/S	4,50
PLSM-D3/2	2,40	Z-D01/SE-13	1,90	Z-MS-10/2	4,70	Z-R23/SO	5,10
PLSM-D3/3	3,60	Z-D01/SE-16	1,70	Z-MS-10/3	7,00	Z-R23/SS	6,50
PLSM-D3/3N	3,70	Z-D01/SE-2	1,20	Z-MS-16/2	6,00	Z-R230/2S2O	8,20
PLSM-D3/4	4,80	Z-D01/SE-4	1,20	Z-MS-16/3	9,00	Z-R230/3S1O	10,20
PLSM-D32	3,40	Z-D01/SE-6	1,20	Z-MS-2,5/2	3,70	Z-R230/4O	8,00
PLSM-D32/2	7,40	Z-D02/R/3	1,50	Z-MS-2,5/3	5,50	Z-R230/4S	12,20
PLSM-D32/3	11,10	Z-D02/R/3-36	1,50	Z-MS-25/2	8,30	Z-R230/OO	4,00
PLSM-D32/3N	11,40	Z-D02/R/3-54	1,50	Z-MS-25/3	12,50	Z-R230/S	4,10
PLSM-D32/4	13,60	Z-D02/SE-20	1,80	Z-MS-4,0/2	3,90	Z-R230/SO	4,10
PLSM-D4	1,40	Z-D02/SE-25	2,40	Z-MS-4,0/3	5,90	Z-R230/SS	6,10
PLSM-D4/1N	1,60	Z-D02/SE-32	2,40	Z-MS-40/2	7,90	Z-R231/SO	4,40
PLSM-D4/2	2,90	Z-D02/SE-35	2,80	Z-MS-40/3	11,80	Z-R231/SS	6,40
PLSM-D4/3	4,40	Z-D02/SE-40	3,70	Z-MS-6,3/2	5,10	Z-R24/2S2O	8,20
PLSM-D4/3N	4,50	Z-D02/SE-50	4,00	Z-MS-6,3/3	7,60	Z-R24/3S1O	10,30
PLSM-D4/4	5,60	Z-D02/SE-63	5,00	Z-NH-00/10	1,50	Z-R24/4O	8,00
PLSM-D40	3,20	Z-D63	1,10	Z-NH-00/100	6,70	Z-R24/4S	12,20
PLSM-D40/2	7,00	Z-D80	1,80	Z-NH-00/125	7,80	Z-R24/OO	4,00
PLSM-D40/3	10,40	Z-DLD/2/230	1,15	Z-NH-00/16	1,80	Z-R24/S	4,10
PLSM-D40/3N	10,70	Z-DLD/2/24	0,24	Z-NH-00/160	9,40	Z-R24/SO	4,10
PLSM-D40/4	12,80	Z-DSA1-01	0,60	Z-NH-00/20	1,90	Z-R24/SS	6,10
PLSM-D5	1,70	Z-DSA2-01	1,20	Z-NH-00/25	2,40	Z-R240/SS	6,10
PLSM-D5/1N	1,80	Z-DSA2-01-SL	1,20	Z-NH-00/35	3,10	Z-R241/SO	4,40
PLSM-D5/2	3,30	Z-DSU1-102	0,60	Z-NH-00/40	3,60	Z-R241/SS	6,40
PLSM-D5/3	5,10	Z-DSU1-H0A	0,60	Z-NH-00/50	4,20	Z-R25/SS	6,20
PLSM-D5/3N	5,30	Z-DSU1-T0N	0,60	Z-NH-00/63	5,00	Z-R48/SS	6,10
PLSM-D5/4	6,80	Z-DSU2-102	1,20	Z-NH-00/80	5,20	Z-R7/S	4,10
PLSM-D6	1,50	Z-DSU2-12	1,20	Z-NH-00/TR	1,20	Z-R7/SS	6,10
PLSM-D6/1N	1,60	Z-DSU2-H0A	1,20	Z-NH-1/100	8,70	Z-R8/S	4,00
PLSM-D6/2	2,90	Z-DSU3-102	1,80	Z-NH-1/125	10,30	Z-R8/SO	4,00
PLSM-D6/3	4,40	Z-DSV-LL	1,00	Z-NH-1/160	14,10	Z-R8/SS	6,00
PLSM-D6/3N	4,60	Z-DSV-LLLN	1,00	Z-NH-1/200	15,80	Z-RC/230	1,00
PLSM-D6/4	6,00	Z-DSV-LN	1,00	Z-NH-1/250	19,10	Z-RE11/2S2O	8,22
PLSM-D8	1,30	Z-EL/BL230	0,58	Z-NH-1/50	4,60	Z-RE12/2S2O	8,22
PLSM-D8/1N	1,50	Z-EL/G230	0,58	Z-NH-1/63	6,20	Z-RE12/3S1O	10,22
PLSM-D8/2	2,60	Z-EL/OR230	0,58	Z-NH-1/80	6,40	Z-RE23/2S2O	10,25
PLSM-D8/3	4,00	Z-EL/OR24	0,12	Z-NH-1/TR	2,60	Z-RE23/S	4,55
PLSM-D8/3N	4,20	Z-EL/R230	0,58	Z-NH-2/100	8,30	Z-RE23/SO	5,15
PLSM-D8/4	5,20	Z-FFS/16	8,00	Z-NH-2/125	10,00	Z-RE23/SS	6,55
SP-B+C/3	0,45	Z-FW/001	0,02	Z-NH-2/160	12,80	Z-RE230/2S2O	8,25
SP-B+C/3+1	0,45	Z-FW/003	0,02	Z-NH-2/200	15,80	Z-RE230/3S1O	10,25
SPB-1+1	0,22	Z-FW/010	0,02	Z-NH-2/250	19,10	Z-RE230/S	4,47
SPB-12/280	0,22	Z-FW/030	0,02	Z-NH-2/315	21,60	Z-RE230/SO	4,47
SPB-12/280/2	0,44	Z-FW/050	0,02	Z-NH-2/400	26,80	Z-RE230/SS	6,47
SPB-12/280/3	0,66	Z-FW-LP	1,50	Z-NH-2/TR	9,00	Z-RE24/2S2O	8,25
SPB-12/280/4	0,88	Z-FW-LP/MO	3,50	Z-NH-3/250	19,60	Z-RE24/3S1O	10,25
SPB-3+1	0,66	Z-FW-LPD	0,80	Z-NH-3/315	22,30	Z-RE24/S	4,15
SPC-S-3+1	0,31	Z-FW-LPD/MO	0,80	Z-NH-3/400	26,80	Z-RE24/SO	4,15
SPC-S-3+1-SET	0,31	Z-FW-MO	5,00	Z-NH-3/500	37,00	Z-RE24/SS	6,15
SPD-S-1+1	0,10	Z-GLO12	5,00	Z-NH-3/630	47,00	Z-RE8/SS	6,02
SPD-S-280	0,10	Z-GLO230	10,00	Z-NH-3/TR	17,50	Z-RK109/SS	6,39
SPD-S-280/2	0,20	Z-GLO24	7,00	ZP-A40/1	3,40	Z-RK12/2S2O	8,22
SPD-S-L/N	0,10	Z-IMZ/230	1,84	ZP-A40/2	7,50	Z-RK12/3S1O	10,22
SPD-ST	0,50	Z-IMZ/24	1,00	ZP-A40/3	11,20	Z-RK12/SO	4,12
SPD-ST/280/F	2,50	Z-KWZ-3PH	1,50	ZP-A40/3N	11,50	Z-RK23/2S2O	10,25



# Verlustleistung

Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]	Typenbezeichnung	PV [W]
Z-RK23/SO	5,15	Z-S8/W	1,50	Z-SLS/CEK50/3-SP	13,50		
Z-RK23/SS	6,55	Z-S8/WW	3,00	Z-SLS/CEK63/3	16,50		
Z-RK230/2S2O	8,25	Z-SB23/SS	3,05	Z-SLS/CEK63/3-SP	16,50		
Z-RK230/3S1O	10,25	Z-SB230/SS	3,37	Z-SLS/D01/1	0,70		
Z-RK230/OO	4,37	Z-SB24/SS	3,05	Z-SLS/D01/1+N	1,20		
Z-RK230/S	4,47	Z-SC	0,50	Z-SLS/D01/2	1,40		
Z-RK230/SO	4,47	Z-SC110/1S1W	3,00	Z-SLS/D01/3	2,10		
Z-RK230/SS	6,47	Z-SC110/2S1O	3,00	Z-SLS/D01/3+N	2,60		
Z-RK24/2S2O	8,25	Z-SC110/3S	4,50	Z-SLS/E-10A	1,10		
Z-RK24/3S1O	10,25	Z-SC230/1S1W	3,00	Z-SLS/E-13A	1,90		
Z-RK24/OO	4,05	Z-SC230/2S1O	3,00	Z-SLS/E-16A	1,70		
Z-RK24/S	4,15	Z-SC230/3S	4,50	Z-SLS/E-20A	1,80		
Z-RK24/SO	4,15	Z-SC230/S	1,50	Z-SLS/E-25A	2,40		
Z-RK24/SS	6,15	Z-SC24/S	1,50	Z-SLS/E-2A	1,20		
Z-RK241/SO	4,78	Z-SC240/1S1W	3,00	Z-SLS/E-32A	2,40		
Z-RK241/SS	6,78	Z-SC240/2S1O	3,00	Z-SLS/E-35A	2,80		
Z-RK8/SO	4,02	Z-SC240/3S	4,50	Z-SLS/E-40A	3,70		
Z-S/2WE	1,17	Z-SCH230/25-04	8,00	Z-SLS/E-4A	1,20		
Z-S/2WM	1,44	Z-SCH230/25-22	6,50	Z-SLS/E-50A	4,00		
Z-S/2WTN	1,17	Z-SCH230/25-31	8,50	Z-SLS/E-63A	5,00		
Z-S/3S	2,16	Z-SCH230/25-40	10,50	Z-SLS/E-6A	1,20		
Z-S/3S1O	2,53	Z-SCH230/40-20	8,60	Z-SLS/NEOZ/1	0,50		
Z-S/4S	2,35	Z-SCH230/40-22	8,60	Z-SLS/NEOZ/1+N	1,00		
Z-S/SSOO	1,17	Z-SCH230/40-31	11,60	Z-SLS/NEOZ/2	1,00		
Z-S/MM	0,72	Z-SCH230/40-40	14,60	Z-SLS/NEOZ/3	1,50		
Z-S/MTN	0,59	Z-SCH230/63-20	16,60	Z-SLS/NEOZ/3+N	2,00		
Z-S109/SS	3,00	Z-SCH230/63-22	16,60	Z-SLS/TR-SET	1,00		
Z-S109/W	1,50	Z-SCH230/63-31	23,60	Z-SUM12	5,00		
Z-S109/WW	3,00	Z-SCH230/63-40	30,60	Z-SUM230	10,00		
Z-S110/2S2O	3,00	Z-SCH24/25-22	6,50	Z-SUM24	7,00		
Z-S110/S	1,50	Z-SCH24/25-40	10,50	Z-SW/S	1,50		
Z-S110/SO	1,50	Z-SDM/1K-TA	0,90	Z-SW/SO	1,50		
Z-S110/SS	3,00	Z-SDM/1K-WO	0,90	Z-SW/SS	3,00		
Z-S110/W	1,50	Z-SDM/2K-WO	0,90	Z-SW/W	1,50		
Z-S110/WW	3,00	Z-SGS/TA	1,00	Z-SWL230/S	2,08		
Z-S111/SS	3,00	Z-SL/3S	2,75	Z-SWL230/SO	2,08		
Z-S12/2S2O	3,00	Z-SLK/NEOZ/1	0,50	Z-SWL230/SS	3,58		
Z-S12/S	1,50	Z-SLK/NEOZ/1+N	1,00	Z-SWL24/SO	1,62		
Z-S12/SO	1,50	Z-SLK/NEOZ/2	1,00	Z-SWL24/SS	3,12		
Z-S12/SS	3,00	Z-SLK/NEOZ/3	1,50	Z-TC/1S	0,20		
Z-S12/W	1,50	Z-SLK/NEOZ/3+N	2,00	Z-TCR	0,30		
Z-S12/WW	3,00	Z-SLS/B/24-10A	1,10	Z-TCR/4S	0,12		
Z-S230/2S2O	3,00	Z-SLS/B/24-13A	1,90	Z-TN230/1S1O	4,10		
Z-S230/4S	6,00	Z-SLS/B/24-16A	1,70	Z-TN230/2S2O	8,20		
Z-S230/S	1,50	Z-SLS/B/24-1A	1,20	Z-TN230/3S	10,20		
Z-S230/SO	1,50	Z-SLS/B/24-20A	1,80	Z-TN230/4S	12,20		
Z-S230/SS	3,00	Z-SLS/B/24-25A	2,40	Z-TN230/SS	6,10		
Z-S230/W	1,50	Z-SLS/B/24-2A	1,20	Z-TN24/1S1O	4,10		
Z-S230/WW	3,00	Z-SLS/B/24-32A	2,40	Z-TN24/3S	10,20		
Z-S231/SS	3,00	Z-SLS/B/24-35A	2,80	Z-TN24/4S	12,20		
Z-S24/2S2O	3,00	Z-SLS/B/24-40A	3,70	Z-TN24/SS	6,10		
Z-S24/S	1,50	Z-SLS/B/24-4A	1,20	Z-TS20/1	8,30		
Z-S24/SO	3,00	Z-SLS/B/24-50A	4,00	Z-TS20/3	12,50		
Z-S24/SS	3,00	Z-SLS/B/24-63A	5,00	Z-TS25/1	8,30		
Z-S24/W	1,50	Z-SLS/B/24-6A	1,20	Z-TS25/3	12,50		
Z-S24/WW	3,00	Z-SLS/B-10A	1,10	Z-TS32/1	8,30		
Z-S240/2S2O	3,00	Z-SLS/B-13A	1,90	Z-TS32/3	12,50		
Z-S240/S	1,50	Z-SLS/B-16A	1,70	Z-TS40/1	8,30		
Z-S240/SO	1,50	Z-SLS/B-1A	1,20	Z-TS40/3	12,50		
Z-S240/SS	3,00	Z-SLS/B-20A	1,80	Z-TS50/1	8,30		
Z-S240/W	1,50	Z-SLS/B-25A	2,40	Z-TS50/3	12,50		
Z-S240/WW	3,00	Z-SLS/B-2A	1,20	Z-TS63/1	8,30		
Z-S241/SS	3,00	Z-SLS/B-32A	2,40	Z-TS63/3	12,50		
Z-S25/SS	3,00	Z-SLS/B-35A	2,80	Z-UDL230	1,15		
Z-S32/3S	4,48	Z-SLS/B-40A	3,70	Z-UDL24	0,24		
Z-S32/4S	6,21	Z-SLS/B-4A	1,20	Z-UEL230	0,58		
Z-S32/S	1,44	Z-SLS/B-50A	4,00	Z-UEL24	0,12		
Z-S32/SS	2,88	Z-SLS/B-63A	5,00	Z-UR/400	4,00		
Z-S32L/3S	5,84	Z-SLS/B-6A	1,20	Z-USA/115	3,30		
Z-S32L/S	2,06	Z-SLS/CB/1	7,50	Z-USA/230	3,10		
Z-S32L/SS	3,50	Z-SLS/CB/2	15,00	Z-USA/400	4,40		
Z-S48/2S2O	3,00	Z-SLS/CB/3	22,50	Z-ZRBLI/W	1,00		
Z-S48/4S	6,00	Z-SLS/CEK10/1	1,60	Z-ZRER/W	1,00		
Z-S48/S	1,50	Z-SLS/CEK10/1-SP	1,60	Z-ZREW/W	1,00		
Z-S48/SO	1,50	Z-SLS/CEK16/1	2,20	Z-ZRMF/W	1,00		
Z-S48/SS	3,00	Z-SLS/CEK16/1-SP	2,20	Z-ZRMF/WW	1,30		
Z-S48/W	1,50	Z-SLS/CEK16/3	6,60	Z-ZRTAK/WW	1,30		
Z-S48/WW	3,00	Z-SLS/CEK16/3-SP	6,60	Z-ZRU/380	1,70		
Z-S7/SS	3,00	Z-SLS/CEK25/1	2,90	Z-ZRU/400	1,70		
Z-S7/W	1,50	Z-SLS/CEK25/1-SP	2,90				
Z-S7/WW	3,00	Z-SLS/CEK25/3	8,70				
Z-S8/2S2O	3,00	Z-SLS/CEK25/3-SP	8,70				
Z-S8/S	1,50	Z-SLS/CEK35/3	9,90				
Z-S8/SO	1,50	Z-SLS/CEK35/3-SP	9,90				
Z-S8/SS	3,00	Z-SLS/CEK50/3	13,50				

# Back-up Schutz

## Koordination Back-up Schutzschaltgeräte

- übergeordnete Schalter: LZM / NZM
- untergeordnete Schalter: PLN, PLS, FAZ, PLHT, magnetische Auslösung PKNx

			übergeordneter Schalter:					LZM-NZM 2				
			LZM-NZM 1									
untergeordneter Schalter	In	In Icu	bis 160 A					bis 300 A				
			18 kA E	25 kA B	36 kA C	50 kA N	100 kA H	25 kA B	36 kA C	50 kA N	150 kA H	
<b>PLN4</b> Kennlinien B, C	≤ 16 A		10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	> 16 A		6	6	6	6	6	6	6	6	6	
<b>PLN6</b> Kennlinien B, C	≤ 16 A		15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	> 16 A		10	10	10	10	10	10	10	10	10	
<b>PLS4</b> Kennlinien B, C	0,16 ... 10 A		15	18	18	18	18	18	18	18	30	30
	12 ... 16 A		15	18	18	18	18	18	15	15	20	20
	20 ... 32 A		15	15	15	15	15	15	15	15	20	20
	40 A		15	15	15	15	15	15	12	12	12	12
	50, 63 A		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>PLS6</b> Kennlinien B, C	0,16 ... 10 A		15	20	20	20	20	20	20	20	40	40
	12 ... 16 A		15	20	20	20	20	20	15	15	25	25
	20 ... 32 A		15	15	15	15	15	15	15	15	25	25
	40 A		15	15	15	15	15	15	12	12	15	15
	50, 63 A		12	12	12	12	12	12	12	12	15	15
<b>PLSM, FAZ</b> Kennlinien B, C	0,16 ... 10 A		18	25	25	25	25	25	25	25	50	50
	12 ... 16 A		18	25	25	25	25	25	20	20	30	30
	20 ... 32 A		18	20	20	20	20	20	20	20	30	30
	40 A		18	20	20	20	20	20	15	15	20	20
	50, 63 A		15	15	15	15	15	15	15	15	20	20
<b>FAZT</b> Kennlinien B, C	1 ... 13 A		18	25	25	25	25	25	25	25	50	50
	16 A		18	25	25	25	25	25	20	20	30	30
	20, 25 A		18	20	20	20	20	20	20	20	30	30
<b>PLHT</b> Kennlinien B, C, D	20 ... 125 A		18	25	36	50	80		25	36	50	65
<b>magnetische Auslösung</b> <b>PKN4 - PKN6 - PKNM</b> Kennlinien B, C	≤ 16 A		18	25	35	35	35		25	36	50	50
	> 16 A		18	25	35	35	35		25	30	30	30

# Notizen

## Notizen

A large grid area for taking notes, consisting of many small squares. The grid is approximately 28 columns wide and 40 rows high, providing a structured space for writing or drawing.

# Notizen

## Notizen

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.













# Notizen

## Notizen

A large grid area for taking notes, consisting of approximately 30 columns and 45 rows of small squares. The grid is enclosed in a thin black border and is set against a light blue background.







**Österreich**

**E-Mail: [InfoAustria@eaton.com](mailto:InfoAustria@eaton.com)**

**Internet: [www.eaton.at](http://www.eaton.at)**

**Eaton Industries (Austria) GmbH**

**Scheydgasse 42**

**1210 Wien**

Tel. (0) 50868-0\*

Fax (0) 50868-3500

Eatons Ziel ist es, zuverlässige, effiziente und sichere Stromversorgung dann zu bieten, wenn sie am meisten benötigt wird. Die Experten von Eaton verfügen über ein umfassendes Fachwissen im Bereich Energiemanagement in verschiedensten Branchen und sorgen so für kundenspezifische, integrierte Lösungen, um anspruchsvollste Anforderungen der Kunden zu erfüllen.

Wir sind darauf fokussiert, stets die richtige Lösung für jede Anwendung zu finden. Dabei erwarten Entscheidungsträger mehr als lediglich innovative Produkte. Unternehmen wenden sich an Eaton, weil individuelle Unterstützung und der Erfolg unserer Kunden stets an erster Stelle stehen.

Für mehr Informationen besuchen Sie [www.eaton.at](http://www.eaton.at)

**E-Mail: [InfoAustria@eaton.com](mailto:InfoAustria@eaton.com)**

**Internet: [www.eaton.at](http://www.eaton.at)**

**[www.eaton.eu](http://www.eaton.eu)**

Herausgeber:  
Eaton Industries (Austria) GmbH  
Scheydgasse 42  
A-1210 Wien

© 2016 by Eaton Industries (Austria) GmbH  
Technische Änderungen,  
sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten  
Katalog Installationsgeräte  
Ausgabe 2016

Artikel Nr. AT201601100



*Powering Business Worldwide*