

# Installationsschaltgeräte

Innovativ.  
Richtungsweisend.



Version 5.0



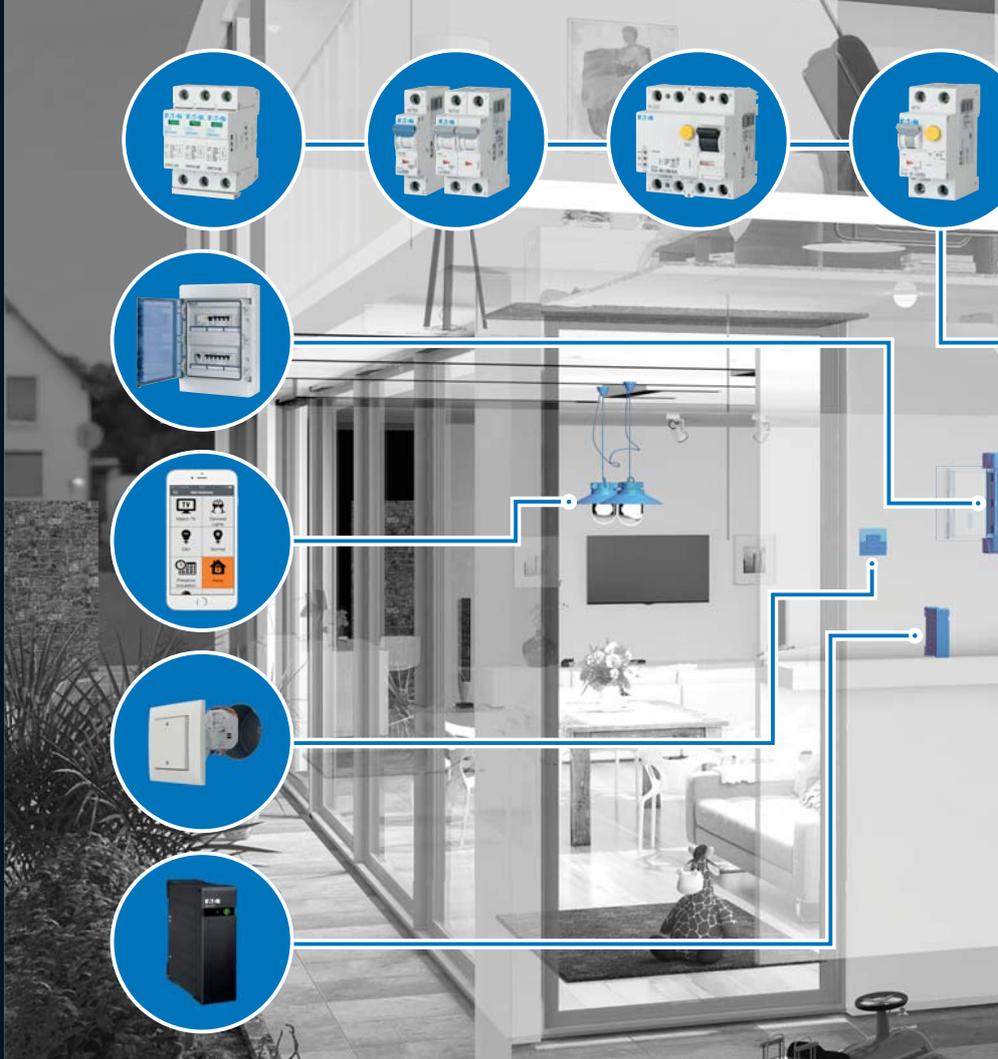
**EATON**

Powering Business Worldwide

**Als Auftragnehmer kümmern wir uns um Ihre Bedürfnisse genauso wie um die Ihrer Kunden auf der ganzen Welt.**

Die Anforderungen an das Energiemanagement im Haus steigen sowohl bei Bauträgern als auch bei Hausbesitzern. Für Bauträger bedeutet das, neue Lösungen zu entwickeln, die Ihnen helfen Personal, Ausrüstung und Ruf zu schützen sowie Projekte termin- und kostengerecht durchführen zu können. Die Bedürfnisse von Hausbesitzern sind hingegen erhöhte Sicherheit, Schutz vor Bränden und anderen Bedrohungen und die Reduzierung der Energiekosten auf ein Minimum. Gleichzeitig soll der Alltag durch die Vorteile moderner Haustechnik lebenswerter werden.

Egal, ob Sie eine Wohnimmobilie bauen, ein Haus renovieren oder mit Ihrer Familie in einem Ein- oder Mehrfamilienhaus leben möchten, Eaton kümmert sich um Ihre Bedürfnisse und Wünsche.



ZSD Zählerschränke

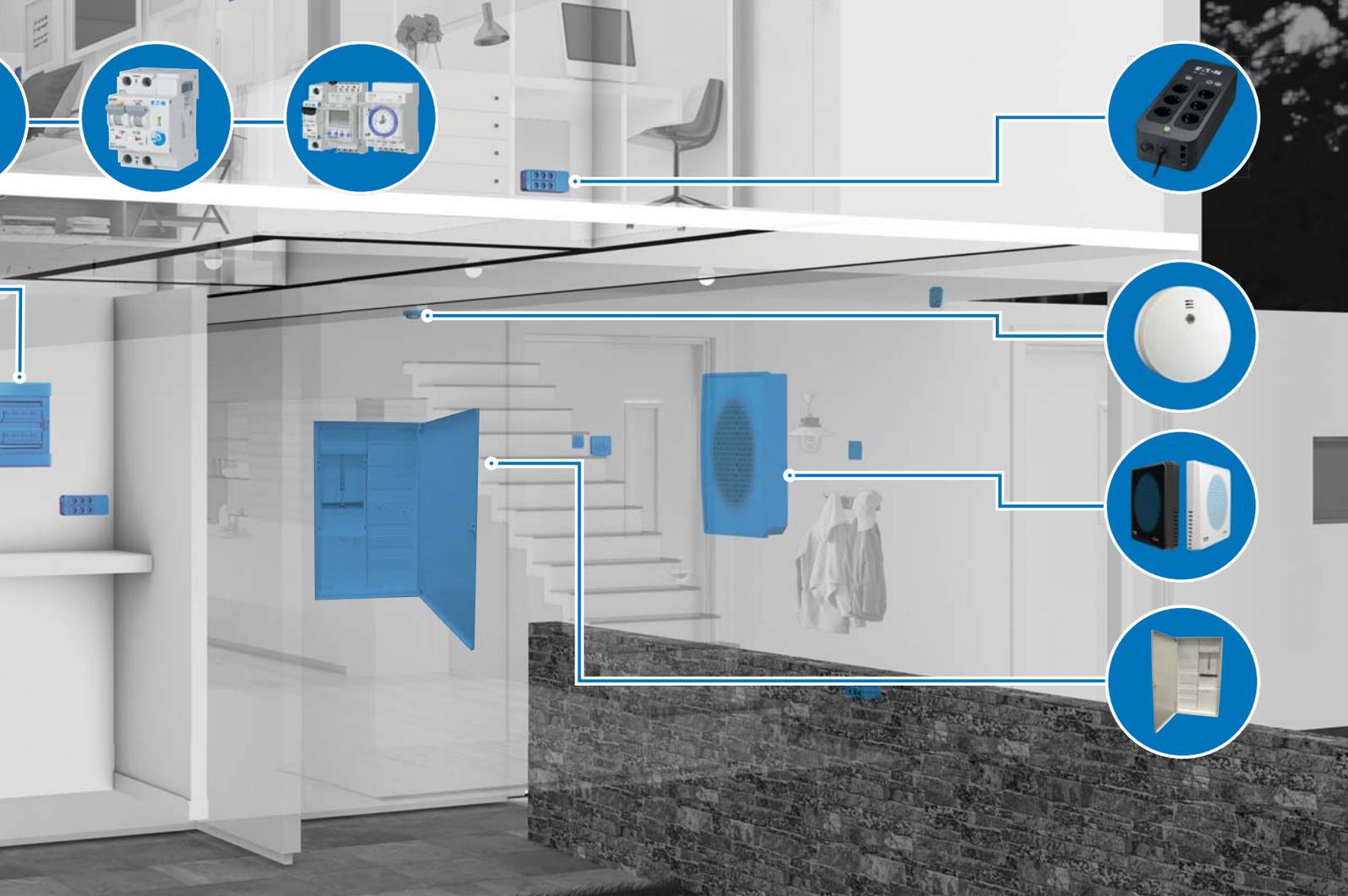
Überspannungsschutz



**LiveSafe**  
**LiveSmart**



Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)



Verteiler

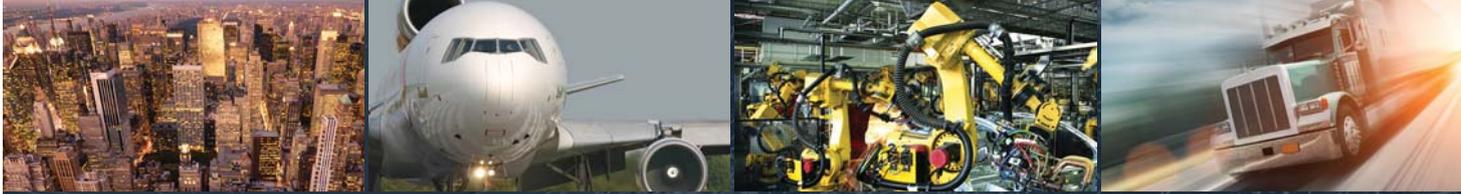
Energiespeicher und PV-Systeme

Stromkreis-  
schutz

Eaton Smart-  
Dimmer

Notbe-  
leuchtung

Smart Home



# Energie für eine Welt mit hohen Ansprüchen

## Wir bieten:

- **Elektrische Lösungen**, die weniger Energie verbrauchen, die die Zuverlässigkeit der Stromversorgung verbessern und die Orte, an denen wir leben und arbeiten, sicherer und komfortabler machen.
- **Hydraulische und elektrische Lösungen**, die die Produktivität von Maschinen steigern, ohne Energie zu verschwenden.
- **Lösungen für den Flugzeugbau**, die das Gewicht von Flugzeugen verringern, die Sicherheit verbessern und die Betriebskosten senken sowie einen effizienteren Betrieb von Flughäfen ermöglichen.
- **Lösungen für Antriebstechnik und Powertrain im Fahrzeugbau**, mit denen die Leistung von PKWs, LKWs und Bussen bei gleichzeitiger Reduktion von Kraftstoffverbrauch und Schadstoffausstoß erhöht werden.

Entdecken Sie Eaton.

## Powering business worldwide

Als global tätiges Unternehmen für Energiemanagement helfen wir Kunden auf der ganzen Welt, Energie für Gebäude, Flugzeuge, LKWs, PKWs, Maschinen und Industrie optimal einzusetzen und zu nutzen.

Die innovative Technologie von Eaton hilft unseren Kunden elektrische, hydraulische und mechanische Energie zuverlässiger, effizienter und nachhaltiger zu nutzen.

Wir stellen integrierte Lösungen zur Verfügung, die helfen, Energie in all ihren Formen optimaler zu nutzen und zugänglicher zu machen.

Eaton beschäftigt etwa 96.000 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen auf der ganzen Welt, verkauft Produkte in mehr als 175 Ländern und erwirtschaftete im Jahr 2017 einen Umsatz von 20,4 Mrd. US-Dollar.

[Eaton.com](http://Eaton.com)

**EATON**

*Powering Business Worldwide*



Technologien, die Ihr Zuhause sicherer,  
smarter, energieeffizienter und  
gemütlicher machen



**EATON**  
*Powering Business Worldwide*

**LiveSafe**  
**LiveSmart**

	Seite		Seite		Seite
<b>A</b>					
Ableitstromanzeiger	51	Installationsschütze AC	203	Sicherungslasttrennschalter NH000 - NH3	323
Amperemeter	272	Installationsschütze AC/DC	203	Sicherungssets komplett D01	298
Allstromsensitive FI	18, 36	Installationsrelais	196	Sicherungssockel D01+D02	294
Analogaktor	390	Installationsrelais mit LED	197	Sicherungstrennschalter PV 10x38 DC	315
Arbeitsstromauslöser	138	<b>J</b>			
Ausschalter	182	Jalousieaktoren	387	Signalgeber	249
<b>B</b>					
Betriebsstundenzähler	276	<b>K</b>			
Binäreingänge	387	Kleinstverteiler Micro	356	Smart Dimmaktoren	387
Blockverschiebung	188	Kleinstverteiler Mini	356	Smart Home Controller	388
Brandschutzschalter	2	Kleinverteiler Aufputz	351	Spannungsanzeige	230
<b>D</b>					
Dämmerungsschalter	242	Kleinverteiler Aufputz IP65	364	Steckverschiebung	282
Dimmaktor	390	Kleinverteiler Aufputz IP65	375	Steuerrelais easy	246
Dimmerstecker, Energiemesssensor,	389	Kleinverteiler Hohlwand	334	Steuerschalter	186
Drehschalter	191	Kleinverteiler Unterputz	348	Stromstoßschalter	213
Durchsteckwandler	46	Kombischutzschalter FI/LS, 1+N	54	Stromwandler	272
<b>E</b>					
Einschaltsperrung für Z-SLS	309	Kombischutzschalter FI/LS, 3+N	59	<b>T</b>	
Ethernet Communication Interface	389	<b>L</b>			
Euro-Vario-Sammelschienen	298	LAN Server Modbus/TCP	270	Taster	186
Externer Empfänger für Multi-Heizungsaktor	390	Lastabwurfrelais	232	Taster mit LED	189
<b>F</b>					
Fehlerstromrelais	46	Lasttrennschalter D02	296	Transformatoren	251
Fehlerstromschutzschalter digital		Leitungsschutzschalter Hochleistungsautomat	92	Trennmesserset D01	308
allstromsensitiv Typ B	36	Leitungsschutzschalter Industrieanwendung	103	Treppenlichtzeitschalter	223
Fehlerstromschutzschalter digital Typ A	29	Leitungsschutzschalter Schraubklemme	66	<b>U</b>	
Fehlerstromschutzschalter röntgenfest	14	Leitungsschutzschalter Steckklemme	86	Überspannungs-Kombi-Ableiter	146
Fehlerstromschutzschalter Typ A	13	Leitungsschutzschalter für Hilfsstromkreise	184	Überspannungsschutz PV-Anwendung	166
Fehlerstromschutzschalter Typ A, selektiv	14	<b>M</b>			
Fehlerstromschutzschalter Typ B	18	Messgeräte Reiheneinbau	254	Überspannungsschutz T1+T2	155
Fehlerstromschutzschalter Typ F	24	Multifunktionsdisplay	246	Überspannungsschutzsteckdosenleisten T3	175
Fernbedienungen	390	Multifunktionsmessgerät	268	Umschalter	186
Fernprüfmodul	142	Multi-Heizungsaktor	390	Unterspannungsauslöser	141
FI-Aulösem modul	142	Multimediaverteiler Hohlwand	334	Unterspannungsüberwachung	228
Frontplattenauslöser	279	Multimediaverteiler Unterputz	348	USB Konfigurations-Stick	390
Funk Blisterpakete	391	<b>P</b>			
Funk Fernbedienung	390	Room Controller Touch	388	<b>V</b>	
Funk Konfigurationsstick USB	389	Room-Manager	388	Verschiebungssysteme	172
Funk Taster	388	<b>R</b>			
<b>G</b>					
Go Wireless Pakete	391	Room Controller Touch	382	Volmeter	272
<b>H</b>					
Hauptlastschalter	180	Room-Manager	382	<b>W</b>	
Heizungsstecker, Energiemesssensor	389	<b>S</b>			
Hilfsschalter FI, LS, FI/LS, schnappbar	134	Schaltaktoren	387	Wiedereinschaltgerät	143
Hilfsschalter FI, LS, FI/LS, schraubbar	131	Schalter	188	Wippen	394
<b>I</b>					
Impulszähleingang	390	Schaltsperrung	141	<b>Z</b>	
Impulszähler	277	Schaltstecker, Energiemesssensor	389	Zeitrelais	225
		Schraubkappen D01+D02	320	Zeitschaltuhr analog	239
		Schraubkappen DII+DIII	322	Zeitschaltuhr digital	234
		Schukosteckdose Reiheneinbau	278	Zubehörbox zum Aufschnappen	280
		Selektiver Hauptleitungsschutzschalter	126		
		Sicherungen D01+D02	313		
		Sicherungslasttrennschalter D01	296		



### Schaltgeräte



### Verteiler



### Funksystem



1. Schutzschaltgeräte	
• Brandschutzschalter .....	Seite 2
• FI-Schalter .....	Seite 12
• FI/LS-Kombischalter .....	Seite 54
• LS-Schalter .....	Seite 66
2. Zubehör für Schutzschaltgeräte	
• Hilfsschalter, FI-Auslösemodul, Arbeitsstromauslöser, Unterspannungsauslöser, Wiedereinschaltgerät .....	Seite 130
3. Überspannungsschutz .....	Seite 145
4. Steuern & Schalten	
• Hauptschalter, Schütze, Relais, Befehls- und Meldegeräte, Trafos .....	Seite 1769
5. Messgeräte .....	Seite 253
6. Verschiebungssysteme .....	Seite 281
7. Sicherungsmaterial (Schutzschaltgeräte) .....	Seite 293
8. Sicherungs-Lasttrennschalter XHN .....	Seite 323
9. Kleinverteiler .....	Seite 334
10. xComfort Funksystem .....	Seite 386

# 1.2

## Schutzschaltgeräte

Fehlerlichtbogenschutzeinrichtung („Brandschutzschalter“) AFDD<sup>+</sup>, 2polig

sg06416



### Beschreibung

- Brandschutzschalter nach IEC/EN-62606
- Erkennt und löscht Fehlerlichtbögen in Endstromkreisen
- Fertig kombiniert mit Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter
- 2polig: Beide Schaltstrecken abgesichert
- Variabler Einbau N links oder rechts
- Bemessungsströme 10 bis 40 A
- Kontaktstellungsanzeige rot – grün
- Ausgelöstanzeige: MCB, RCCB oder AFDD
- LED Anzeige für Fehlerlichtbögen
- Permanente Selbstüberwachung
- Überspannungs- und Übertemperaturüberwachung
- Fehlerspeicher für letzten Auslösegrund
- Klemmhilfe - Hintersteckschutz
- Tristabiler Rastschieber - ermöglicht Ausbau aus einem bestehenden Verschiebungsverband
- Umfangreiches Zubehörprogramm nachträglich anbaubar
- 10 und 30 mA Bemessungsfehlerströmen
- Auslösecharakteristiken B, C
- Bemessungsschaltvermögen bis 10 kA

Fehlerlichtbogenschutzeinrichtung („Brandschutzschalter“) AFDD<sup>+</sup>, 2polig $I_n/I_{\Delta n}$   
(A)Typen-  
bezeichnungArtikel-Nr. VPE  
(Stk.)**Typ A, 10 kA, 2polig****kurzzeitverzögert, pulsstromsensitiv, Typ A**

sg06416

**Kennlinie B**

10/0,01	AFDD-10/2/B/001-Li/A	187166	1/40
13/0,01	AFDD-13/2/B/001-Li/A	187178	1/40
16/0,01	AFDD-16/2/B/001-Li/A	187202	1/40
10/0,03	AFDD-10/2/B/003-Li/A	187169	1/40
13/0,03	AFDD-13/2/B/003-Li/A	187181	1/40
16/0,03	AFDD-16/2/B/003-Li/A	187205	1/40
20/0,03	AFDD-20/2/B/003-Li/A	187220	1/40
25/0,03	AFDD-25/2/B/003-Li/A	187226	1/40

sg06416

**Kennlinie C**

10/0,01	AFDD-10/2/C/001-Li/A	187172	1/40
13/0,01	AFDD-13/2/C/001-Li/A	187184	1/40
16/0,01	AFDD-16/2/C/001-Li/A	187208	1/40
10/0,03	AFDD-10/2/C/003-Li/A	187175	1/40
13/0,03	AFDD-13/2/C/003-Li/A	187187	1/40
16/0,03	AFDD-16/2/C/003-Li/A	187211	1/40
20/0,03	AFDD-20/2/C/003-Li/A	187223	1/40
25/0,03	AFDD-25/2/C/003-Li/A	187229	1/40

**Typ A, 6 kA, 2polig****kurzzeitverzögert, pulsstromsensitiv, Typ A**

sg06416

**Kennlinie B**

32/0,03	AFDD-32/2/B/003-Li/A	187232	1/40
40/0,03	AFDD-40/2/B/003-Li/A	187238	1/40

**Kennlinie C**

32/0,03	AFDD-32/2/C/003-Li/A	187235	1/40
40/0,03	AFDD-40/2/C/003-Li/A	187241	1/40

# 1.4

## Schutzschaltgeräte

Fehlerlichtbogenschutzeinrichtung („Brandschutzschalter“) AFDD<sup>+</sup>, 2polig

$I_n/I_{\Delta n}$   
(A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Typ A, 10 kA, 2polig

unverzögert, pulsstromsensitiv, Typ A

sg06416



#### Kennlinie B

10/0,01	AFDD-10/2/B/001-A	187165	1/40
13/0,01	AFDD-13/2/B/001-A	187177	1/40
16/0,01	AFDD-16/2/B/001-A	187201	1/40
10/0,03	AFDD-10/2/B/003-A	187168	1/40
13/0,03	AFDD-13/2/B/003-A	187180	1/40
16/0,03	AFDD-16/2/B/003-A	187204	1/40
20/0,03	AFDD-20/2/B/003-A	187219	1/40
25/0,03	AFDD-25/2/B/003-A	187225	1/40

sg06416



#### Kennlinie C

10/0,01	AFDD-10/2/C/001-A	187171	1/40
13/0,01	AFDD-13/2/C/001-A	187183	1/40
16/0,01	AFDD-16/2/C/001-A	187207	1/40
10/0,03	AFDD-10/2/C/003-A	187174	1/40
13/0,03	AFDD-13/2/C/003-A	187186	1/40
16/0,03	AFDD-16/2/C/003-A	187210	1/40
20/0,03	AFDD-20/2/C/003-A	187222	1/40
25/0,03	AFDD-25/2/C/003-A	187228	1/40

### Typ A, 6 kA, 2polig

unverzögert, pulsstromsensitiv, Typ A

sg06416



#### Kennlinie B

32/0,03	AFDD-32/2/B/003-A	187231	1/40
40/0,03	AFDD-40/2/B/003-A	187237	1/40

#### Kennlinie C

32/0,03	AFDD-32/2/C/003-A	187234	1/40
40/0,03	AFDD-40/2/C/003-A	187240	1/40

Leistungsbeschreibung | Fehlerlichtbogenschutzeinrichtung („Brandschutzschalter“) AFDD<sup>+</sup>, 2polig

## Beschreibung

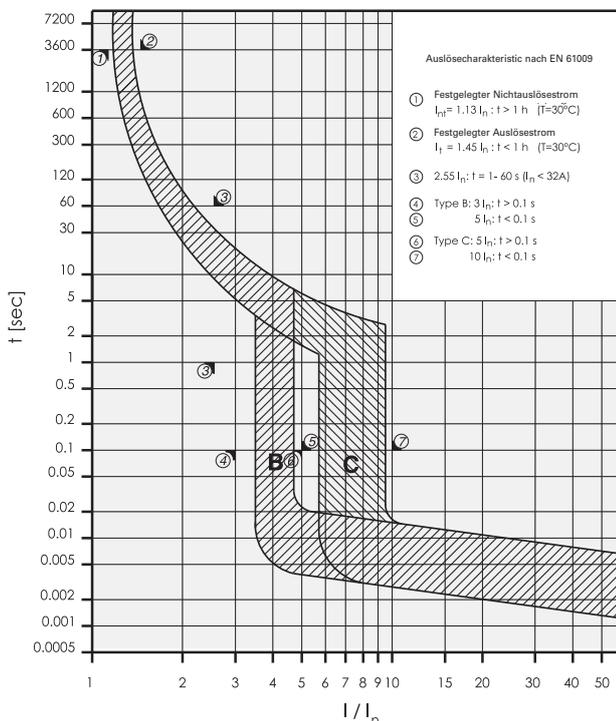
- Brandschutzschalter nach IEC/EN-62606
  - Netzspannungsunabhängiger FI/LS-Kombischalter (RCBO) entsprechend IEC/EN 61009
  - 2polig: Beide Schaltstrecken abgesichert
  - Variabler Einbau N links oder rechts
  - Ausgelöstanzeige: LS, FI oder AFDD
  - LED-Anzeige für Fehlerlichtbögen
  - Verschiebungskompatibel
  - 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 Testtaste "T" ist alle 6 Monate zu betätigen. Über diesen Umstand und dessen Verantwortung ist der Anlagenbetreiber nachweislich zu informieren (beigepacktes selbstklebendes Hinweisschild). Das Testintervall 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 Testtaste "T" wird nur die Funktion des Fehlerstrom-(FI)-Schutzschalters getestet. Dieser Test ersetzt weder die Erdungswiderstandsmessung ( $R_E$ ), noch die ordnungsgemäße Schutzleiterzustandsprüfung, die gesondert durchgeführt werden müssen.
  - Die Leitungslänge (eine Richtung) vom AFDD<sup>+</sup> zur Steckdose sollte 70 m nicht übersteigen. Dann ist gewährleistet, daß Fehlerlichtbögen verlässlich erkannt werden.
- **Type -A:** Schützt bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen
  - **Type -Li/A:** Wie Type -A, zusätzlich kurzzeitverzögert. Hohe Zuverlässigkeit gegen Fehlauflösungen.

## Fehlerspeicher:

Der AFDD<sup>+</sup> speichert den letzten Auslösegrund bei einem Lichtbogenfehler. Durch Ausschalten des Gerätes, drücken und halten der Testtaste "T" und gleichzeitigem Einschalten kann der letzte Fehler nochmal abgefragt werden.

## Zubehör:

Hilfsschalter für nachträglichen Anbau	ZP-IHK	286052
Hilfsschalter	ZP-NHK	248437
	ZP-WHK	286053
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439
Verschiebung	EVG-2PHAS/4AFDD; ZV-SS; ZV-L1/N; ZV-L2/L3; ZV-ADP; ZV-AEK	

Auslösecharakteristik AFDD<sup>+</sup>, Kennlinien B und C

# 1.6

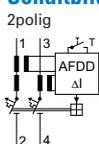
## Schutzschaltgeräte

Fehlerlichtbogenschutzeinrichtung („Brandschutzschalter“) AFDD<sup>+</sup>, 2polig - Technische Daten

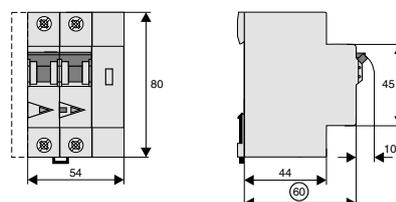
### Technische Daten

		AFDD <sup>+</sup>
<b>Elektrisch</b>		
Ausführungen entsprechend		IEC/EN 62606, IEC/EN 61009
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck		
Auslösung netzspannungs-unabhängig		unverzögert 250A (8/20 µs) stoßstromfest
Bemessungsspannung	$U_n$	240 V AC; 50 Hz
Grenzwerte der Betriebsspannung		170-264 V
Eigenverbrauch		< 0,8 W
Bemessungsfehlerströme	$I_{\Delta n}$	10, 30 mA
Bemessungsfehler-Nichtauslösestrom	$I_{\Delta no}$	0,5 $I_{\Delta n}$
Sensitivität		Wechsel- u. Pulsstrom
Selektivitätsklasse		3
Bemessungsschaltvermögen		
AFDD 10-25 A		10 kA
AFDD 32-40 A		6 kA
Bemessungsstrom		10 - 40 A
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	440 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	4 kV (1,2/50 µs)
Bemessungsfehlerschaltvermögen	$I_{\Delta m}$	
EN 61009		3 kA
IEC 61009		10-16 A: 3 kA 20-40 A: 500 A
Fehlerlichtbogenlösungszeiten nach Laststrom (nach IEC/EN62606)		
Laststrom (A)		Auslösezeit (s)
2,5		<1
5		<0,5
10		<0,25
16		<0,15
32		<0,12
40		<0,12
Charakteristik		B, C
Max. Vorsicherung (Kurzschluss)		100 A gL (>10 kA)
Lebensdauer		
elektrisch		≥ 4.000 Stellungswechsel
mechanisch		≥ 20.000 Stellungswechsel
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß		45 mm
Gerätesockelmaß		80 mm
Einbaubreite		54 mm (3TE)
Montage		Tristabiler Rastschieber - ermöglicht Ausbau aus einem bestehenden Verschiebungsverband
Schutzart Schalter		IP20
Schutzart eingebaut		IP40
Klemmen oben und unten		Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz		Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274
Klemmquerschnitt		1 - 25 mm <sup>2</sup>
Materialstärke Verschiebung		0,8 - 2 mm
Zul. Umgebungstemperaturbereich		-25°C bis +40°C
Zul. Lager- bzw. Transporttemperatur		-35°C bis +60°C
Klimafestigkeit		gemäß IEC/EN 61009

### Schaltbild

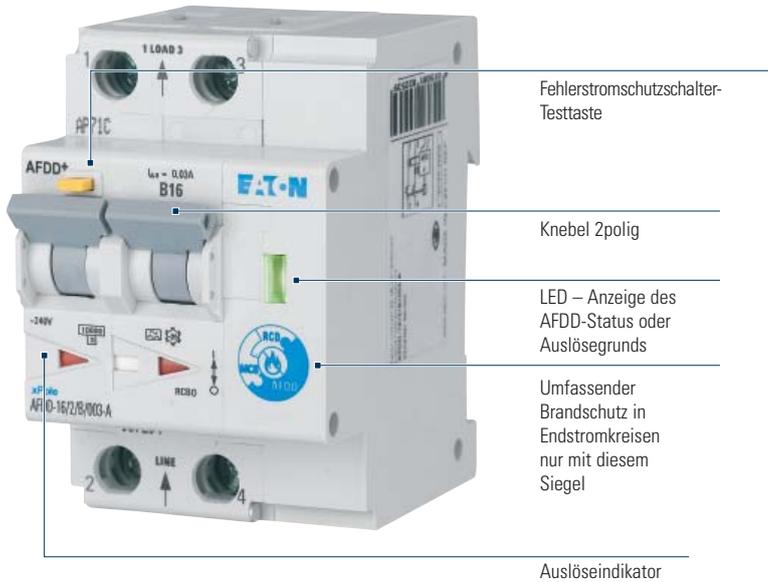


### Abmessungen (mm)



### Status- und Auslöseinformationen

- Der LED-Indikator zeigt den Status und die Art des Störlichtbogens (seriell oder parallel) an, der zur Auslösung geführt hat. Dies kann bei der Suche nach dem Fehler wichtig sein.



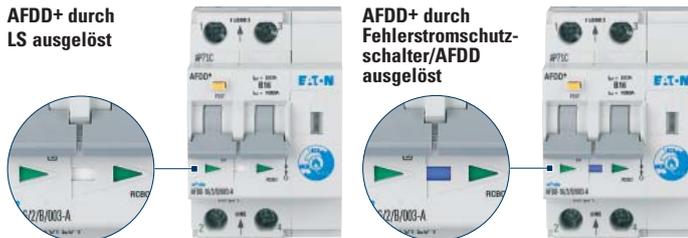
**AFDD-Status**

**OK**

**Elektriker anrufen**  
(wenn der Knebel oben steht)

**Elektriker anrufen** (nach Wiedereinschalten)

- Wenn ein AFDD+ auslöst, wird über den Auslöseindikator angezeigt, welche Funktion zur Auslösung geführt hat.



**Blinkende LED**

- 1 mal** – serieller Störlichtbogen
- 2 mal** – serieller Störlichtbogen einer gedimmten Last
- 3 mal** – paralleler Störlichtbogen
- 4 mal** – Überspannung > 270 V
- 5 mal** – Überhitzung > 115° C V
- 6 mal** – Gerätefehler, Gerät überprüfen lassen

Der letzte AFDD Fehler kann durch Drücken des Testknopfes während des Wiedereinschaltens erneut abgerufen werden.

# 1.8

## Schutzschaltgeräte

Fehlerlichtbogenschutzeinrichtung („Brandschutzschalter“) AFDD<sup>+</sup>, 2polig - Technische Daten

### Kurzschlussselektivität AFDD<sup>+</sup> 10-20 A zu Neozed<sup>1)</sup> / Diazed<sup>2)</sup> / NH00<sup>3)</sup>

Kurzschlussströme in kA, Bemessungsströme der Sicherungen in A

Kurzschlussselektivität AFDD<sup>+</sup> zu Neozed<sup>1)</sup>

AFDD <sup>+</sup> Neozed <sup>1)</sup>										
I <sub>n</sub> [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100
B10	<0,5	0,5	0,9	2	2,3	3,7	8	10	10	10
B13	<0,5	0,5	0,8	1,7	1,9	3	6	10	10	10
B16		0,5	0,7	1,5	1,7	2,4	4,4	6,8	10	10
B20			0,7	1,4	1,5	2,2	3,9	6	9,2	10
C10	<0,5	0,5	0,8	1,7	1,9	3	6,1	10	10	10
C13	<0,5	0,5	0,7	1,6	1,8	2,8	5,5	9,5	10	10
C16		<0,5	0,7	1,3	1,5	2,2	4	6,2	10	10
C20			0,6	1,3	1,4	2,1	3,7	5,6	8,5	10

Kurzschlussselektivität AFDD<sup>+</sup> zu Diazed<sup>2)</sup>

AFDD <sup>+</sup> Diazed <sup>2)</sup>										
I <sub>n</sub> [A]	16	20	25	32	35	50	63	80	100	
B10	<0,5	0,5	0,9	1,8	2,9	5,6	10	10	10	
B13	<0,5	0,5	0,8	1,5	2,4	4,5	10	10	10	
B16		0,5	0,8	1,3	2	3,4	8	10	10	
B20			0,7	1,3	1,9	3,1	7,1	10	10	
C10	<0,5	0,5	0,8	1,5	2,4	4,4	10	10	10	
C13	<0,5	0,5	0,8	1,4	2,3	4,2	10	10	10	
C16		<0,5	0,7	1,2	1,9	3,2	7,6	10	10	
C20			0,7	1,2	1,8	2,9	6,5	9,7	10	

Kurzschlussselektivität AFDD<sup>+</sup> zu NH00<sup>3)</sup>

AFDD <sup>+</sup> NH00 <sup>3)</sup>												
I <sub>n</sub> [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
B10	<0,5	<0,5	0,8	1,5	2,3	3,2	5,7	9,1	10	10	10	10
B13	<0,5	<0,5	0,8	1,3	1,9	2,7	4,4	6,5	10	10	10	10
B16		<0,5	0,7	1,1	1,6	2,2	3,4	4,8	8	10	10	10
B20			0,6	1	1,4	2	3,1	4,3	7	10	10	10
C10	<0,5	<0,5	0,7	1,3	1,9	2,7	4,5	6,9	10	10	10	10
C13	<0,5	<0,5	0,7	1,2	1,8	2,5	4,1	6,1	10	10	10	10
C16		<0,5	0,6	1	1,5	2	3,1	4,4	7,5	10	10	10
C20			0,6	0,9	1,4	1,9	2,9	4,1	6,5	10	10	10

Dunklere Bereiche: keine Selektivität

<sup>1)</sup> SIEMENS Baureihe 5SE2; Baugrösse: D01, D02, D03; Betriebsklasse gG; Bemessungsspannung: AC 400 V/DC 250 V

<sup>2)</sup> SIEMENS Baureihe 5SB2, 5SB4, 5SC2; Baugrösse: DII, DIII, DIV; Betriebsklasse gG; Bemessungsspannung: AC 500 V/DC 500 V

<sup>3)</sup> SIEMENS Baureihe 3NA3 8, 3NA6 8, 3NA7 8; Baugrösse: 000, 00; Betriebsklasse gG; Bemessungsspannung: AC 500 V/DC 250 V

### Kurzschlussselektivität AFDD<sup>+</sup> 25-40 A zu Neozed<sup>1)</sup> / Diazed<sup>2)</sup> / NH00<sup>3)</sup>

Kurzschlussströme in kA, Bemessungsströme der Sicherungen in A

Kurzschlussselektivität AFDD<sup>+</sup> zu Neozed<sup>1)</sup>

AFDD <sup>+</sup> Neozed <sup>1)</sup>										
I <sub>n</sub> [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100
B25				1,2	1,3	1,8	3,1	4,7	6	6
B32					1,2	1,7	2,7	3,8	5,5	6
B40						1,3	1,7	2,2	2,7	4,2
C25				1,1	1,3	1,8	2,8	3,9	5,6	6
C32					1,2	1,7	2,6	3,6	5,1	6
C40						1,3	1,9	3,3	3,2	5,8

Kurzschlussselektivität AFDD<sup>+</sup> zu Diazed<sup>2)</sup>

AFDD <sup>+</sup> Diazed <sup>2)</sup>										
I <sub>n</sub> [A]	16	20	25	32	35	50	63	80	100	
B25				1,1	1,5	2,4	5,5	6	6	
B32					1,4	2,1	4,3	6	6	
B40						1,4	2,4	2,9	5,1	
C25				1,1	1,5	2,3	4,4	6	6	
C32					1,4	2,2	4,1	5,6	6	
C40						1,6	2,8	3,6	6	

Kurzschlussselektivität AFDD<sup>+</sup> zu NH00<sup>3)</sup>

AFDD <sup>+</sup> NH00 <sup>3)</sup>												
I <sub>n</sub> [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
B25				0,9	1,2	1,6	2,4	3,4	5,5	6	6	6
B32					1,1	1,4	2,1	2,9	4,3	6	6	6
B40						1,4	1,9	2,8	4,1	6	6	6
C25				0,9	1,2	1,6	2,3	3	4,6	6	6	6
C32					1,1	1,5	2,1	2,8	4,3	6	6	6
C40						1,5	2,1	3,1	5,4	6	6	6

Dunklere Bereiche: keine Selektivität

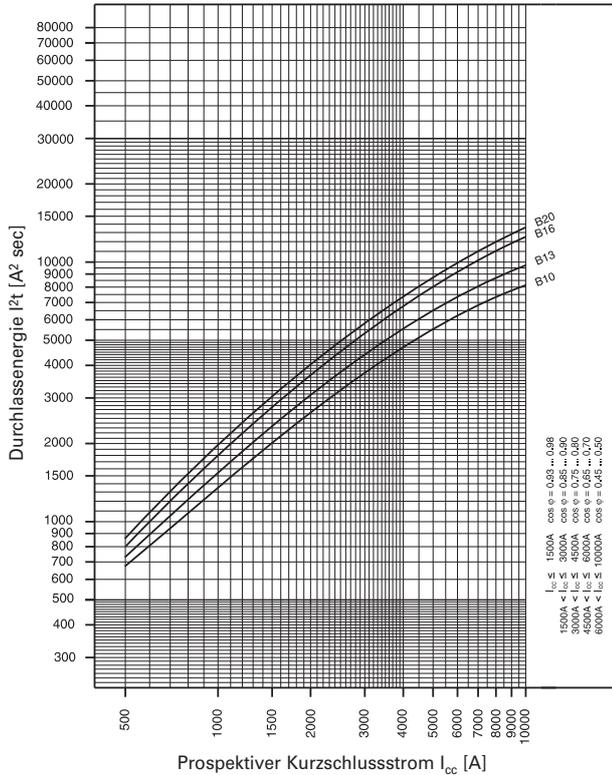
<sup>1)</sup> SIEMENS Baureihe 5SE2; Baugrösse: D01, D02, D03; Betriebsklasse gG; Bemessungsspannung: AC 400 V/DC 250 V

<sup>2)</sup> SIEMENS Baureihe 5SB2, 5SB4, 5SC2; Baugrösse: DII, DIII, DIV; Betriebsklasse gG; Bemessungsspannung: AC 500 V/DC 500 V

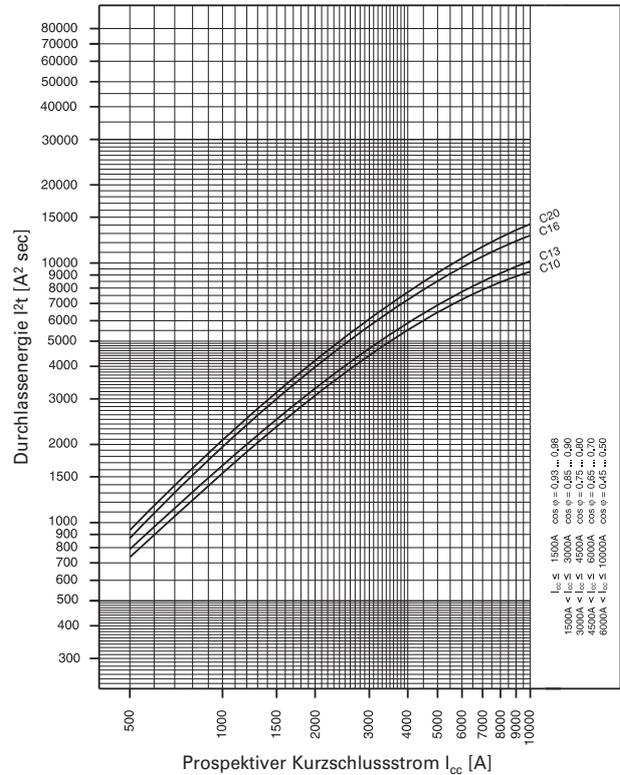
<sup>3)</sup> SIEMENS Baureihe 3NA3 8, 3NA6 8, 3NA7 8; Baugrösse: 000, 00; Betriebsklasse gG; Bemessungsspannung: AC 500 V/DC 250 V

Durchlassenergie AFDD+

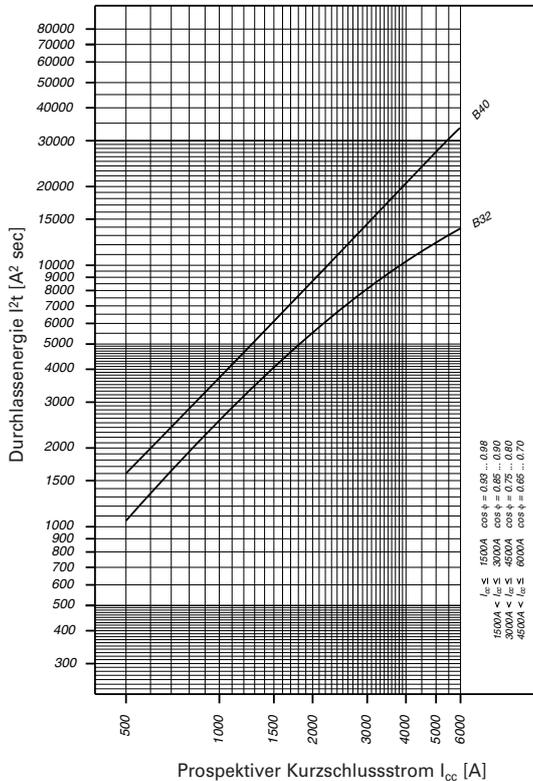
Durchlassenergie AFDD+, Kennlinie B, 2polig, 10-20 A



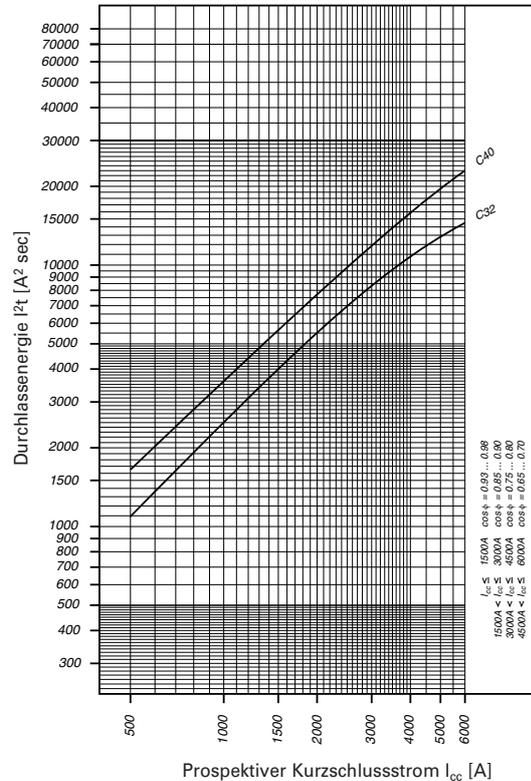
Durchlassenergie AFDD+, Kennlinie C, 2polig, 10-20 A



Durchlassenergie AFDD+, Kennlinie B, 2polig, 32-40 A

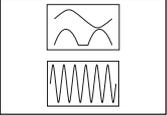
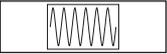
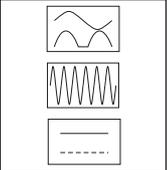
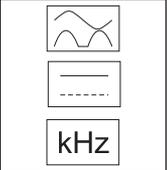
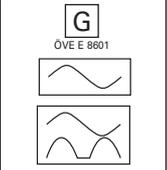
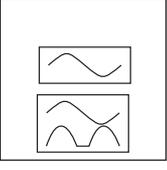


Durchlassenergie AFDD+, Kennlinie C, 2polig, 32-40 A



#### 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
	Typ F: Wechsel- und pulsstromsensitiver FI-Schalter, Auslösung auch bei Frequenzgemisch (10 Hz, 50 Hz, 1000 Hz)
	Frequenzbereich bis 20 kHz
	Auslösung auch bei Frequenzgemisch (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 Röntengeräte
	Zur Vermeidung von ungewollten Auslösungen, verursacht durch Frequenzumrichter, drehzahlgesteuerte Antriebe, etc.

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

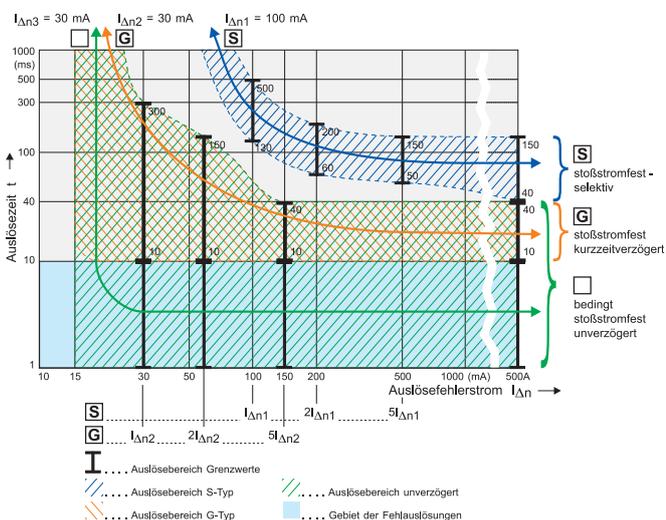
Stromart	Stromform	Ordnungsgemäße Funktion von FI-Schutzeinrichtungen des Typs						Auslösestrom
		AC	A	F	B	/ B+		
Wechselfehlerstrom		✓	✓	✓	✓			0,5 bis 1,0 $I_{\Delta n}$
Pulsierende Gleichfehlerströme (positive oder negative Halbwellen)		-	✓	✓	✓			0,35 bis 1,4 $I_{\Delta n}$
Angeschnittene Halbwellenströme		-	✓	✓	✓			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
Halbwellenstrom bei Überlagerung mit glattem Gleichstrom von 10 mA		-	-	✓	✓			max. 1,4 $I_{\Delta n}$ + 10 mA
Glatte 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 Bedingt stromstoßfest 250 A	Ausschaltzeit max. (s)	0,3	0,15	0,04	0,04
FI Typ G (kurzzeitverzögert) Stromstoßfest 3 kA	Nichtauslösezeit min. (s)	0,01	0,01	0,01	0,01
	Ausschaltzeit max. (s)	0,3	0,15	0,04	0,04
FI Typ S (selektiv abschaltend) Stromstoßfest 5 kA	Nichtauslösezeit min. (s)	0,13	0,06	0,05	0,04
	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".



### 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.

# 1.12 Fehlerstromschutzschalter

## Fehlerstromschutzschalter PXF

SG84911



### Beschreibung

- Echte Kontaktstellungsanzeige
- Fernantrieb durch Wiedereinschalteneinheit  
Z-FW
- Ausgelöstanzeige durch Signalkontakt
- Hilfsschalter nachträglich montierbar
- Kurzzeitverzögerter FI Typ: PXF-...-KV/A
- Selektiver FI Typ: PXF-...-S/A

$I_n/I_{\Delta n}$   
(A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Typ A

bedingt stoßstromfest 250 A, pulsstromsensitiv, Typ A 

SG08712



#### 2-polig

16/0,01	PXF-16/2/001-A	236726	1 / 60
16/0,03	PXF-16/2/003-A	236730	1 / 60
16/0,10	PXF-16/2/01-A	236736	1 / 60
16/0,30	PXF-16/2/03-A	236740	1 / 60
16/0,50	PXF-16/2/05-A	236743	1 / 60
25/0,03	PXF-25/2/003-A	236744	1 / 60
25/0,10	PXF-25/2/01-A	236745	1 / 60
25/0,30	PXF-25/2/03-A	236746	1 / 60
25/0,50	PXF-25/2/05-A	236747	1 / 60
40/0,03	PXF-40/2/003-A	236748	1 / 60
40/0,10	PXF-40/2/01-A	236749	1 / 60
40/0,30	PXF-40/2/03-A	236750	1 / 60
40/0,50	PXF-40/2/05-A	236751	1 / 60
63/0,03	PXF-63/2/003-A	236755	1 / 60
63/0,10	PXF-63/2/01-A	236759	1 / 60
63/0,30	PXF-63/2/03-A	236765	1 / 60
63/0,50	PXF-63/2/05-A	236769	1 / 60

SG84911



#### 4-polig

25/0,03	PXF-25/4/003-A	236772	1 / 30
25/0,30	PXF-25/4/03-A	236774	1 / 30
25/0,50	PXF-25/4/05-A	236775	1 / 30
40/0,03	PXF-40/4/003-A	236776	1 / 30
40/0,30	PXF-40/4/03-A	236778	1 / 30
40/0,50	PXF-40/4/05-A	236779	1 / 30
63/0,03	PXF-63/4/003-A	236780	1 / 30
63/0,30	PXF-63/4/03-A	236804	1 / 30
63/0,50	PXF-63/4/05-A	236805	1 / 30
80/0,03	PXF-80/4/003-A	102877	1 / 30
80/0,10	PXF-80/4/01-A	102878	1 / 30
80/0,30	PXF-80/4/03-A	102879	1 / 30
80/0,50	PXF-80/4/05-A	102880	1 / 30
100/0,03	PXF-100/4/003-A	102881	1 / 30
100/0,10	PXF-100/4/01-A	102882	1 / 30
100/0,30	PXF-100/4/03-A	102883	1 / 30
100/0,50	PXF-100/4/05-A	102884	1 / 30

### Typ KV/A

kurzzeitverzögert stoßstromfest 3 kA, pulsstromsensitiv, Typ KV/A 

SG84911



#### 4-polig

40/0,03	PXF-40/4/003-KV/A	102885	1 / 30
63/0,03	PXF-63/4/003-KV/A	102939	1 / 30
63/0,30	PXF-63/4/03-KV/A	290223	1 / 30
100/0,03	PXF-100/4/003-KV/A	102940	1 / 30
100/0,30	PXF-100/4/03-KV/A	290224	1 / 30

# 1.14

## Fehlerstromschutzschalter

### Fehlerstromschutzschalter PXF

$I_n/I_{\Delta n}$   
(A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

#### Typ R

**stoßstromfest 3 kA, Röntgenanwendung, Typ R** 

##### 4-polig

100/0,03	PXF-100/4/003-R	102941	1 / 30
----------	-----------------	--------	--------

SG84911



#### Typ S/A

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

##### 4-polig

40/0,30	PXF-40/4/03-S/A-BRD	290225	1 / 30
63/0,10	PXF-63/4/01-S/A-BRD	290226	1 / 30
63/0,30	PXF-63/4/03-S/A-BRD	290227	1 / 30
100/0,30	PXF-100/4/03-S/A-BRD	290228	1 / 30

SG84911



## Leistungsbeschreibung | Fehlerstromschutzschalter PXF

### Beschreibung

- 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 PXL, P XK, Z-A. nachträglich anbaubar
- Hilfsschalter Z-HK nachträglich anbaubar
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Verzögerte Typen (KV, 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
- Typen mit 80 A zulässiger KS-Vorsicherung (PXF-80):  
Überlastschutz beachten
- Der 4polige Schalter kann auch 3polig verwendet werden.  
(siehe Schaltbild).
- Der 4polige Schalter kann auch 2polig verwendet werden.  
Dazu die Klemmen 5-6 und N-N benützen.
- Die Prüftaste "T" ist halbjährlich zu betätigen. Über diesen Umstand und dessen Verantwortung ist der Anlagenbetreiber nachweislich zu informieren (beigepacktes selbstklebendes Hinweisschild)
- 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 Schutzleiter-zustandsprüfung, die gesondert durchgeführt werden müssen.
- **Type -A:** Schützt bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen
- **Type -KV:** Hohe Zuverlässigkeit gegen Fehlauflösungen. In Österreich verbindlich vorgeschrieben für Stromkreise mit möglichem Personen- oder Sachschaden im Falle von Fehlauflösungen (ÖVE/ÖNORM E 8001-1 § 12.1.6)
- **Type -KV/A:** Schützt zusätzlich bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen.
- **Type -R:** Zur Vermeidung von ungewollten Auslösungen, verursacht durch Röntgengeräte.
- **Type -S:** Selektiver Fehlerstromschutzschalter wechsellstromsensitiv -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.

### Zubehör:

Hilfsschalter für nachträglichen Anbau links	Z-HK	248432
Auslösesignalkontakt für nachträglichen Anbau rechts	Z-NHK	248434
Wiedereinschaltgerät	Z-FW/LP	248296
Kleingehäuse	Serie: MINI Serie: MICRO	
Plombierkappenset	Z-RC/AK-2TE	285385
	Z-RC/AK-4TE	101062
Schaltsperr	Z-IS/SPE-1TE	274418

# 1.16

## Fehlerstromschutzschalter

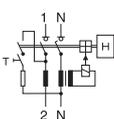
PXF - Technische Daten

### Technische Daten

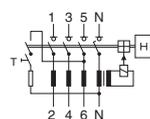
<b>PXF</b>	
<b>Elektrisch</b>	
Ausführungen entsprechend	IEC/EN 61008 DIN VDE 0664 Teil 10
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	
Auslösung	unverzögert
Typ KV, R (nur 30 mA)	10 ms verzögert
Typ S (außer 30 mA)	40 ms verzögert - selektiv abschaltend
Bemessungsspannung	$U_n$ 230/400 V AC, 50Hz
Bemessungsfehlerströme	$I_{\Delta n}$ 10, 30, 100, 300, 500 mA
Sensitivität	Wechsel- u. Pulsstrom
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$ 440 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$ 4 kV (1,2/50 $\mu$ s)
Bemessungskurzschlussfestigkeit	$I_{cn}$ 10 kA
Max. zulässige Vorsicherung	Kurzschluss
$I_n = 16-63$ A	63 A gG/gL
$I_n = 80$ A	80 A gG/gL
$I_n = 100$ A	100 A gG/gL
Der maximal mögliche Betriebsstrom darf den Bemessungsstrom der Fehlerstromschutzeinrichtung nicht überschreiten (VDE 0100-520 Bbl. 2)	
Bemessungsschaltvermögen	$I_m$
bzw. Bemessungsfehlerschaltvermögen	$I_{\Delta m}$
$I_n = 16-40$ 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
<b>Mechanisch</b>	
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 DGUV VS3, EN 50274
Klemmquerschnitt	1,5 - 35 mm <sup>2</sup> eindrätig 2 x 16 mm <sup>2</sup> mehrdrätig
Klemmschrauben	M5 (mit geschlitzter Schraube nach EN ISO 4757-Z2, Pozidriv PZ2)
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2 - 2,4 Nm
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm
Zul. Umgebungstemperaturbereich	-25°C bis +40°C (für höhere Werte siehe Tabelle "Einfluss der Umgebungstemperatur")
Zul. Lager- bzw. Transporttemperatur	-35°C bis +60°C
Klimafestigkeit	gemäß IEC/EN 61008
Kontaktstellungsanzeige	rot / grün
Einbaulage	beliebig

### Schaltbilder

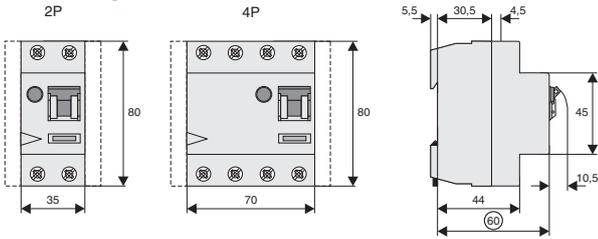
2polig



4polig



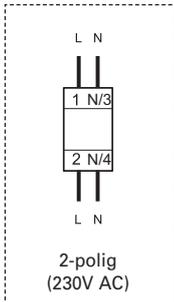
## Abmessungen (mm)



## Richtiger Anschluss

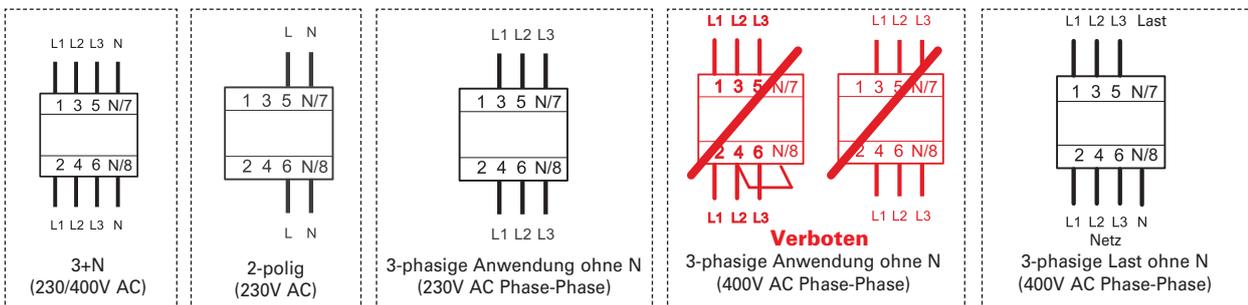
### 2-polig

30, 100, 300, 500mA Typen:

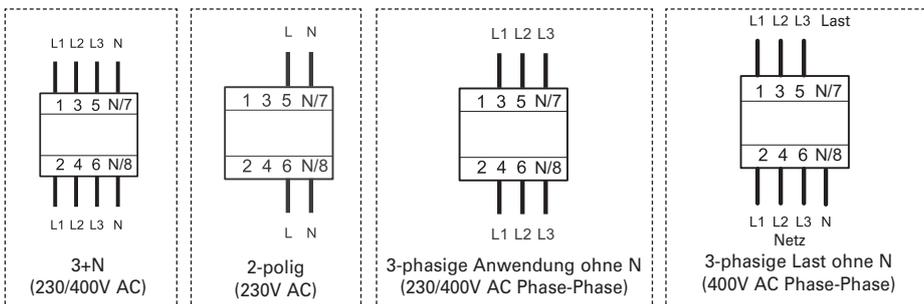


### 4-polig

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								
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

# 1.18 Fehlerstromschutzschalter

PXF-B

wa\_ren\_03319



## Beschreibung

- Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter für Fehler- und Zusatzschutz
- 4-polige Typen auch 2-polig für Photovoltaik / Elektroautoladestationen verwendbar
- Neues Präzisionsniveau -> kaum unerwünschte Auslösungen
  - kurzzeitverzögerter Auslöser "Gewitterfest"
  - erhöhter Stoßstromfestigkeit > 3 kA
  - erkennt Gleichfehlerströme
  - erkennt Mischfrequenzen
- Jährliches Testintervall
- Echte Kontaktstellungsanzeige
- Automatische Wiedereinschaltung möglich
- Transparentes Beschriftungsschild

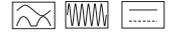
$I_n/I_{\Delta n}$   
(A)

Typen-  
Bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

## Typen- B

**Kurzzeitverzögert + stromstoßfest 3 kA, allstromsensitiv, Typ B (ÖVE E 8601)**



wa\_ren\_03019



### 4-polig

40/0,03	PXF-40/4/003-B	300299	1/30
40/0,30	PXF-40/4/03-B	300300	1/30
63/0,03	PXF-63/4/003-B	300302	1/30
63/0,30	PXF-63/4/03-B	300303	1/30

## Typen- S/B

**Selektiv + stromstoßfest 5 kA, allstromsensitiv, Typ S/B**



wa\_ren\_03219



### 4-polig

40/0,30	PXF-40/4/03-S/B	300301	1/30
63/0,30	PXF-63/4/03-S/B	300304	1/30

## Leistungsbeschreibung | Fehlerstromschutzschalter PXF-B

### Beschreibung

- Fehlerstromschutzschalter
- Kontur- und verschienungskompatibel mit anderen Geräten der P-Serie
- Doppel-Komfortklemme Lift/Maul oben und unten
- Freier Klemmenraum trotz montierter Verschienung
- Universal-Auslöse-Signalschalter nachträglich anbaubar
- Hilfsschalter Z-HK nachträglich anbaubar
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Verzögerte Typen geeignet für Verwendung mit handelsüblichen Leuchtstofflampen mit und ohne elektronische Vorschaltgeräte (30mA-FI: 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
- Der Schutzschalter ist daher im Sinne der Errichtungsbestimmungen zum "Fehlerschutz" und zum "Zusatzschutz" verwendbar
- Der 4polige Schalter kann auch 2- oder 3-polig verwendet werden.  
Siehe Anschlussbeispiele
- Die Testtaste "T" ist jedes Jahr zu betätigen Über diesen Umstand und dessen Verantwortung ist der Anlagenbetreiber nachweislich zu informieren. Beim Einsatz unter speziellen Bedingungen (Baustellen, Labore) ist die Testtaste ggf. öfter zu betätigen. Hier gelten die Aussagen der jeweiligen Errichterbestimmungen.
- Durch die Betätigung der Testtaste "T" wird nur die Funktion des Fehlerstrom-(FI)-Schutzschalters getestet. Dieser Test ersetzt weder die Erdungswiderstandsmessung ( $R_E$ ), noch die ordnungsgemäße Schutzleiterzustandsprüfung, die gesondert durchgeführt werden müssen
- **Typen- -/B:** Hohe Zuverlässigkeit gegen Fehlauslösungen. Verbindlich vorgeschrieben für Stromkreise mit möglichem Personen- oder Sachschaden im Falle von Fehlauslösungen (ÖVE/ÖNORM E 8001-1 § 12.1.6).
- **Typen- -S/B:** Selektiver Fehlerstromschutzschalter. Schützt bei allen Typen mit Fehlerstromformen.

### 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-4MU	101062

## Technische Daten

		PXF-B	
<b>Elektrisch</b>			
Ausführungen entsprechend		IEC/EN 61008, IEC/EN 62423, nach ÖVE E 8601	
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck			
Auslösung			
Type B		10 ms verzögert @ 50 Hz	
Type S/B		40 ms verzögert @ 50 Hz - selektiv abschaltend	
Bemessungsspannung		$U_n$	230/400 V AC, 50 Hz
Grenzwerte Betriebsspannung Elektronik		50 – 456V AC	
Grenzwerte Betriebsspannung Testkreis			
30 mA		196 - 253V AC	
300 mA		196 - 440V AC	
Bemessungsfehlerströme		$I_{\Delta n}$	30, 300 mA
Sensitivität		Allstrom	
Bemessungsisolationsspannung		$U_i$	440 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit		$U_{imp}$	4 kV (1,2/50 $\mu$ s)
Bemessungskurzschlussfestigkeit		$I_{cn}$	10 kA mit Vorsicherung
Max. zulässige Vorsicherung		Kurzschluss	Überlast
$I_n = 40$ A		63 A gG/gL	40 A gG/gL
$I_n = 63$ A		63 A gG/gL	63 A gG/gL
<b>Wichtig:</b> 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.			
Stoßstromfestigkeit			
Typ -B		3 kA (8/20 $\mu$ s) stoßstromfest	
Typ S/B		5 kA (8/20 $\mu$ s) selektiv + stoßstromfest	
Bemessungsschaltvermögen		$I_m$	
bzw. Bemessungsfehlererschaltvermögen		$I_{\Delta m}$	
$I_n = 25-40$ A		500 A	
$I_n = 63$ A		630 A	
Lebensdauer			
elektrisch		$\geq 4,000$ Stellungswechsel	
mechanisch		$\geq 20,000$ 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 DGUV VS3, EN 50274	
Klemmquerschnitt		1,5 - 35 mm <sup>2</sup> eindrätig 2 x 16 mm <sup>2</sup> mehrdrätig	
Klemmschrauben		M5 (mit geschlitzter Schraube nach EN ISO 4757-Z2, Pozidriv PZ2)	
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		2 - 2,4 Nm	
Materialstärke Verschiebung		0,8 - 2 mm	
Materialstärke Verschiebung		-25°C bis +40°C (für höhere Werte siehe Tabelle "Einfluss der Umgebungstemperatur")	
Zul. Lager- bzw. Transporttemperatur		-35°C bis +60°C	
Klimafestigkeit		25-55°C/90-95% relative Luftfeuchte gemäß IEC 60068-2	
Kontaktstellungsanzeige		rot / grün	

Verlustleistung bei  $I_n$  PXF-B

(Komplette Einheit)	
$I_n$ [A]	$P^*$ [W]
40	6.2
63	10.0

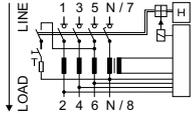
\* 50Hz

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

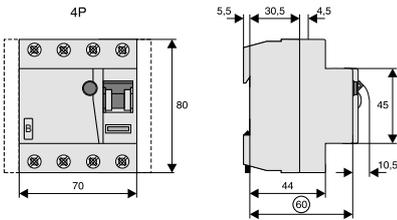
Umgebungstemperatur	40A	63A
	4p	4p
40°	40	63
45°	37	56
50°	34	50
55°	31	45
60°	27	40

#### Schaltbild

4-polig

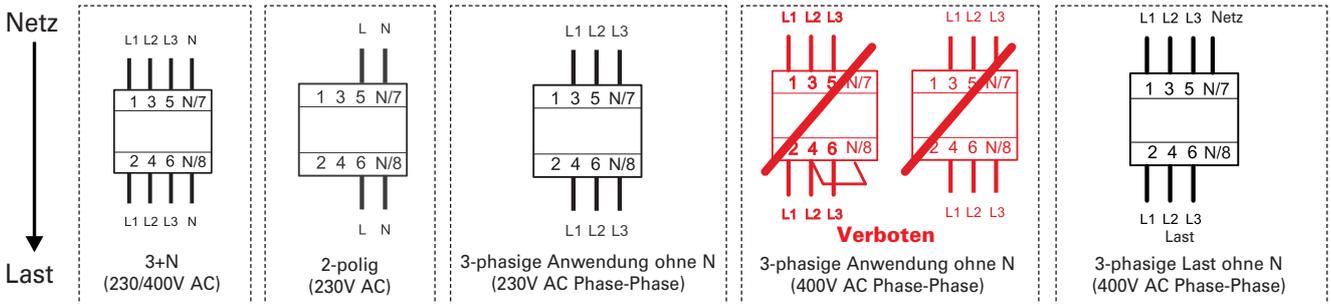


#### Abmessungen (mm)

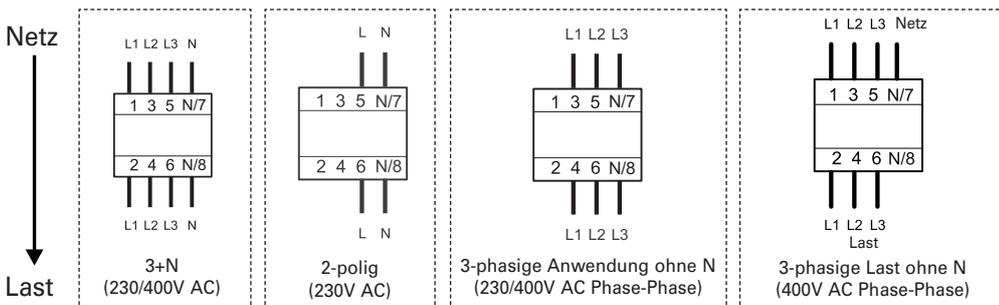


#### Richtiger Anschluss

30mA Typen:



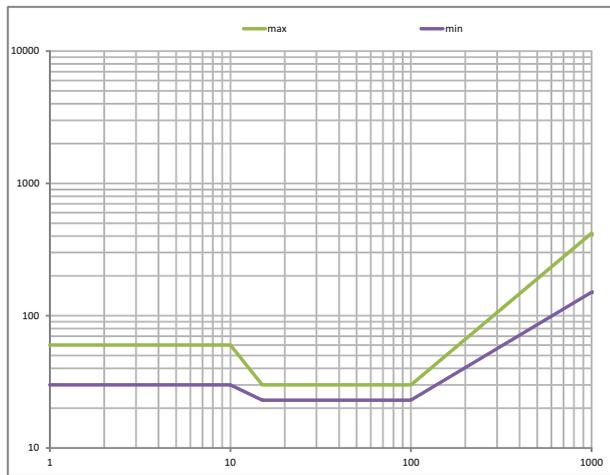
300mA Typen:



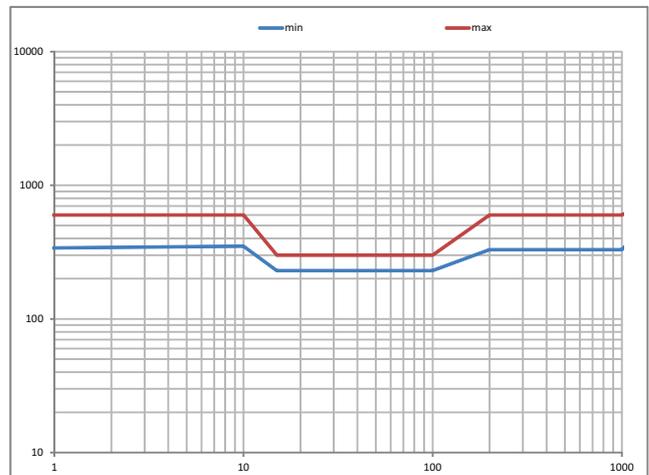
- Bei lastseitiger Isolationsprüfung der Anlage ist das Schaltgerät lastseitig abzuklemmen!
- Bei der Installation ist auf korrekte Einspeisung zu achten (Netz-/Lastseite)!

## Auslösestromfrequenzbereiche PXF-B

Typen- B 30mA



Typen- B 300mA



wa\_sg02716



### Beschreibung

- Erhöhter Schutz in Anwendungen mit 1phasigen Frequenzumrichtern durch das Erkennen von Mischfrequenzen
- Höhere Fehlauflösungsfestigkeit dank
  - verzögerter Auslösung
  - erhöhter Stoßstromfestigkeit > 3 kA
- Höhere Belastbarkeit mit glatten Gleichfehlerströmen bis 10 mA
- Für Fehler- und Zusatzschutz
- Umfangreiches Zubehörprogramm
- Echte Kontaktstellungsanzeige
- Automatische Wiedereinschaltung möglich

$I_n/I_{\Delta n}$   
(A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Typ G/F

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

wa\_sg02816



#### 2polig

25/0,03	PFIM-25/2/003-G/F	187449	1/60
25/0,30	PFIM-25/2/03-G/F	187452	1/60
40/0,03	PFIM-40/2/003-G/F	187450	1/60
40/0,30	PFIM-40/2/03-G/F	187453	1/60
63/0,03	PFIM-63/2/003-G/F	187451	1/60
63/0,30	PFIM-63/2/03-G/F	187454	1/60

wa\_sg02716



#### 4polig

25/0,03	PFIM-25/4/003-G/F	187455	1/30
25/0,30	PFIM-25/4/03-G/F	187359	1/30
40/0,03	PFIM-40/4/003-G/F	187456	1/30
40/0,30	PFIM-40/4/03-G/F	187360	1/30
63/0,03	PFIM-63/4/003-G/F	187358	1/30
63/0,30	PFIM-63/4/03-G/F	187361	1/30

### Typ S/F

**selektiv + stoßstromfest 5 kA, pulsstromsensitiv, Typ S/F**  

wa\_sg02716



#### 4polig

25/0,30	PFIM-25/4/03-S/F	187362	1/30
40/0,30	PFIM-40/4/03-S/F	187363	1/30
63/0,30	PFIM-63/4/03-S/F	187364	1/30

## Leistungsbeschreibung | Fehlerstromschutzschalter PFIM-F

### Beschreibung

- 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., Z-A. nachträglich anbaubar
- Hilfsschalter Z-HK nachträglich anbaubar
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Verzögerte Typen (G, S) geeignet für Verwendung mit handelsüblichen Leuchtstofflampen mit und ohne elektronische Vorschaltgeräte (30mA-FI: 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 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 Testtaste "T" ist alle 6 Monate zu betätigen. Über diesen Umstand und dessen Verantwortung ist der Anlagenbetreiber nachweislich zu informieren (beigepacktes selbstklebendes Hinweisschild). Das Testintervall 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 Testtaste "T" wird nur die Funktion des Fehlerstrom-(FI)-Schutzschalters getestet. Dieser Test ersetzt weder die Erdungswiderstandsmessung ( $R_E$ ), noch die ordnungsgemäße Schutzleiterzustandsprüfung, die gesondert durchgeführt werden müssen.
- **Type -F:** Erhöhter Schutz in Anwendungen mit 1phasigen Frequenzumrichtern durch das Erkennen von Mischfrequenzen, höhere Belastbarkeit mit glatten Gleichfehlerströmen bis 10 mA.

### Zubehör:

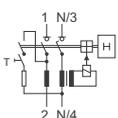
Hilfsschalter für nachträglichen Anbau links	Z-HK	248432
Auslösesignalkontakt für nachträglichen Anbau rechts	Z-NHK	248434
Wiedereinschaltgerät	Z-FW/LP	248296
Plombierkappenset	Z-RC/AK-2TE	285385
	Z-RC/AK-4TE	101062

## Technische Daten

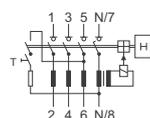
		PFIM-F
<b>Elektrisch</b>		
Ausführungen entsprechend		IEC/EN 62423 Typ G nach ÖVE E 8601
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck		
Auslösung		unverzögert
Typ G		10 ms verzögert
Typ S		40 ms verzögert - selektiv abschaltend
Bemessungsspannung	$U_n$	230/400 V AC, 50Hz
Bemessungsfehlerströme	$I_{\Delta n}$	30, 300 mA
Sensitivität		Wechsel- u. Pulsstrom
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	440 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	4 kV (1,2/50 $\mu$ s)
Bemessungs Kurzschlussfestigkeit	$I_{cn}$	10 kA
Max. zulässige Vorsicherung		Kurzschluss
$I_n = 25$ A		63 A gG/gL
$I_n = 40$ A		63 A gG/gL
$I_n = 63$ A		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.		
Bemessungsschaltvermögen	$I_m$	
bzw. Bemessungsfehlerschaltvermögen	$I_{\Delta m}$	
$I_n = 16-40$ A		500 A
$I_n = 63$ A		630 A
Spannungsbereich der Prüftaste		
2polig		196 - 264 V~
4polig 30 mA		196 - 264 V~
4polig 300 mA		196 - 456 V~
Lebensdauer		
elektrisch		$\geq 4.000$ Stellungswechsel
mechanisch		$\geq 20.000$ Stellungswechsel
<b>Mechanisch</b>		
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 DGUV VS3, EN 50274
Klemmquerschnitt		1,5 - 35 mm <sup>2</sup> eindrätig 2 x 16 mm <sup>2</sup> mehrdrätig
Klemmschrauben		M5 (mit geschlitzter Schraube nach EN ISO 4757-Z2, Pozidriv PZ2)
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		2 - 2,4 Nm
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

## Schaltbilder

2polig



4polig

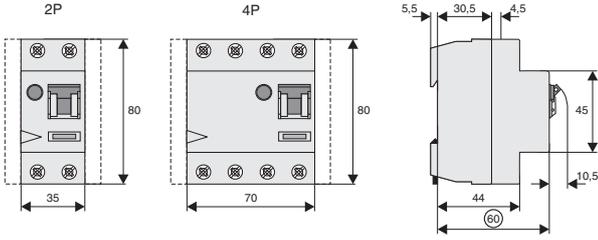


# 1.28

## Schutzschaltgeräte

Fehlerstromschutzschalter PFIM-F - Technische Daten

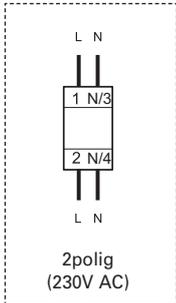
### Abmessungen (mm)



### Richtiger Anschluss

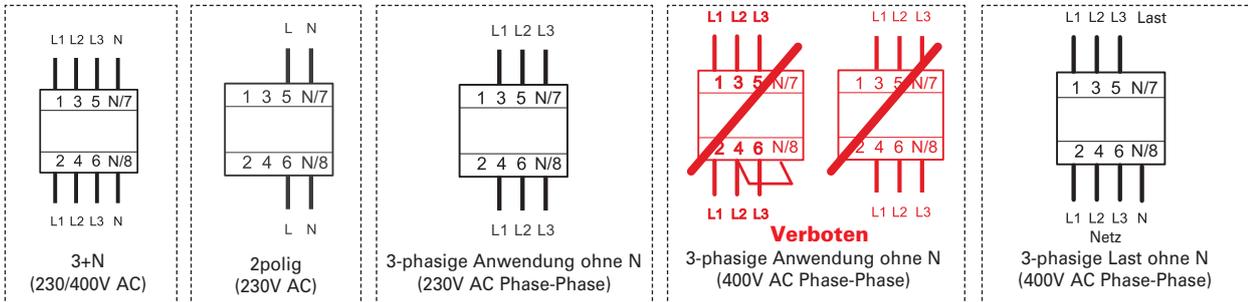
#### 2polig

30, 300mA Typen:

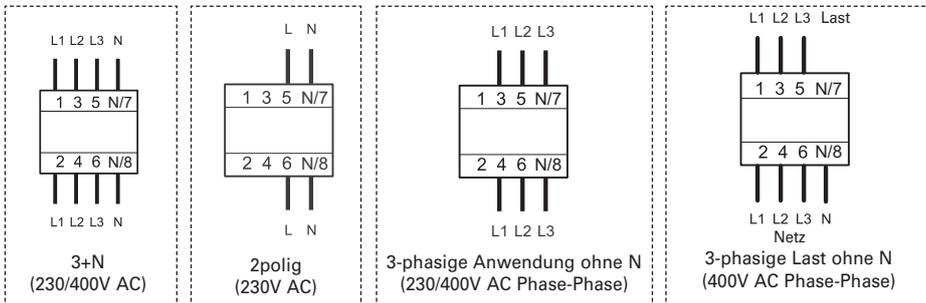


#### 4polig

30mA Typen:



300mA Typen:



SG49712



### Beschreibung

- Netzspannungsunabhängiger 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
- Neues Präzisionsniveau -> kaum unerwünschte Auslösungen
- Jährliches Testintervall
- Umfangreiches Zubehörprogramm
- Echte Kontaktstellungsanzeige
- Anzeige bei Fehlerstrom-Auslösung
- Automatische Wiedereinschaltung möglich
- Transparentes Beschriftungsschild

# 1.30

## Fehlerstromschutzschalter

### Fehlerstromschutzschalter FRCdM

$I_n/I_{\Delta n}$   
(A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

#### Typ G/A

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

SG49712



##### 4-polig

25/0,03	FRCdM-25/4/003-G/A	168646	1/30
25/0,3	FRCdM-25/4/03-G/A	168647	1/30
40/0,03	FRCdM-40/4/003-G/A	168648	1/30
40/0,3	FRCdM-40/4/03-G/A	168649	1/30
63/0,03	FRCdM-63/4/003-G/A	168650	1/30
63/0,3	FRCdM-63/4/03-G/A	168651	1/30
80/0,03	FRCdM-80/4/003-G/A	168634	1/30
80/0,3	FRCdM-80/4/03-G/A	168635	1/30

#### Typ R

stoßstromfest 3 kA, Röntgenanwendung, Typ R 

SG49712



##### 4-polig

63/0,03	FRCdM-63/4/003-R	168636	1/30
---------	------------------	--------	------

#### Typ S/A

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

SG49712



##### 4-polig

40/0,3	FRCdM-40/4/03-S/A	168637	1/30
63/0,3	FRCdM-63/4/03-S/A	168638	1/30
80/0,3	FRCdM-80/4/03-S/A	168639	1/30

## Leistungsbeschreibung | Fehlerstromschutzschalter FRCdM

### Beschreibung

- Fehlerstromschutzschalter
- 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, R, S, U) 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
- Die Auslösung erfolgt netzspannungsunabhängig, der Schutzschalter ist daher im Sinne der Errichtungsbestimmungen für "Fehlerschutz" und für "Zusatzschutz" verwendbar
- Die Netzanschlussseite ist beliebig (mit Ausnahme von Anwendungen laut Schaltbild ②)
- Der 4polige Schalter kann auch 3polig verwendet werden.  
Siehe Anschlussbeispiele.
- Der 4polige Schalter kann auch 2polig verwendet werden.  
Siehe Anschlussbeispiele.
- Die Testtaste "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 zeitgleich leuchten.
- Durch die Betätigung der Testtaste "T" wird nur die Funktion des Fehlerstrom-(FI)-Schutzschalters getestet. Dieser Test 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%  $I_{\Delta n}$
  - Toleranz:  $\pm 5\%$
- Potentialfreier Hilfskontakt (S bis zu 0,25 A ohmsche Last / 240 V-), 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 Kontakt wieder zurückgesetzt. Der potentialfreie Hilfskontakt (13, 14) ist zu den Klemmen 2, 4, 6, N des Fehlerstromschutzschalters schutzisoliert. Ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen (Trenntransformator 1:1 laut IEC/EN 60664) darf der potentialfreie Hilfskontakt (13, 14) nur von den Klemmen 2, 4, 6, N her versorgt werden. Siehe auch Schaltbilder ②, ③.
- **Typ -A:** Schützt bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen.
- **Typ -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).
- **Typ -G/A:** Schützt zusätzlich bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen.
- **Typ -R:** Zur Vermeidung von ungewollten Auslösungen, verursacht durch Röntgengeräte.
- **Typ -S:** Selektiver Fehlerstromschutzschalter wechsellstromsensitiv -S. Verbindlich vorgeschrieben für Anlagen mit Überspannungsableitern nach dem FI (ÖVE/ÖNORM E 8001-1 § 12.1.5).
- **Typ -S/A:** Schützt zusätzlich bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen.

# 1.32

## Fehlerstromschutzschalter

FRCdM - Technische Daten

### Digitale FI-LEDs und ihre Bedeutung

#### Statusanzeige LED

Ständig grün leuchtend



#### rot / gelb / grün

Wenn der Fehlerstromwert im System in der Spanne von 0 bis 30 % des Bemessungsfehlerstroms liegt, weist die grüne LED auf Normalstatus hin.

Ständig gelb leuchtend



Die gelbe LED weist auf einen Fehlerstrom hin, der den Bemessungsfehlerstrom um 30 bis 50% übersteigt. Bevor das System abgeschaltet wird, können fachgerechte Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Ständig rot leuchtend



Wenn die rote LED aufleuchtet, überschreitet der Leckstrom den Bemessungsfehlerstrom bereits mehr als 50 %. Der Systemstatus ist kritisch – der digitale FI löst nur aus, wenn der Fehlerstrom weiter ansteigt.

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 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 Klemmen 2, 4, 6, N versorgt werden. Siehe auch Schaltbilder.  
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/003	248298
	Z-FW/010	248299
	Z-FW/030	248300
Klemmenabdeckung 4-polig	Z-RC/AK-4TE	101062

## Technische Daten

		FRCdM
<b>Elektrisch</b>		
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	$U_n$	240/415 V AC, 50Hz
Grenzwerte Betriebsspannung Elektronik		50 – 264V AC
Grenzwerte Betriebsspannung Testkreis 30, 300 mA		196 – 264V AC
Bemessungsfehlerströme	$I_{\Delta n}$	30, 300 mA
Sensitivität		Wechsel- u. Pulsstrom
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	440 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	4 kV (1,2/50µs)
Bemessungskurzschlussfestigkeit	$I_{cn}$	10 kA mit Vorsicherung
Stoßstromfestigkeit		
Typ G, G/A, R, U (30 mA)		3 kA (8/20 µs) stoßstromfest
Typ S/A, U (außer 30 mA)		typ. 5 kA (8/20 µs) selektiv + stoßstromfest
Bemessungsschaltvermögen bzw. Bemessungsfehlerschaltvermögen	$I_m$ $I_{\Delta m}$	
$I_n = 25-40 A$		500 A
$I_n = 63 A$		630 A
$I_n = 80 A$		800 A
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 DGUV VS3, EN 50274
Klemmquerschnitt		1,5 - 35 mm <sup>2</sup> eindrätig 2 x 16 mm <sup>2</sup> mehrdrätig
Klemmschrauben		M5 (mit geschlitzter Schraube nach EN ISO 4757-Z2, Pozidriv PZ2)
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		2 - 2,4 Nm
Materialstärke Verschiebung		0,8 - 2 mm
Zul. Umgebungstemperaturbereich		-25°C bis +40°C (für höhere Werte siehe Tabelle "Einfluss der Umgebungstemperatur")
Zul. Lager- bzw. Transporttemperatur		-35°C bis +60°C
Klimafestigkeit		gemäß IEC/EN 61008
Kontaktstellungsanzeige		rot / grün
Ausgelöstanzeige		weiß / blau
<b>Potentialfreier Hilfskontakt</b>		
Bemessungsschaltvermögen @ 30 V DC (ohm'sche Last)		2 A
Bemessungsschaltvermögen @ 240 V AC (ohm'sche Last)		0,25 A
Max. Schaltleistung (ohm'sche Last)		60 W
Max. Schaltspannung DC		220 V
Max. Schaltspannung AC		240 V
Max. Schaltstrom		2 A
Min. Schaltvermögen (Referenzwert)		10 µA, 10 mV DC
Lebensdauer		
Elektrisch (bei 20 Schaltspielen pro Minute) 2 A 30 V DC ohm'sche Last		>10 <sup>5</sup>
Elektrisch (bei 20 Schaltspielen pro Minute) 1 A 30 V DC ohm'sche Last		>5 x 10 <sup>5</sup>
Klemmquerschnitte		0,25 – 1,5 mm <sup>2</sup>

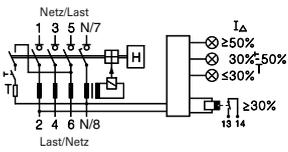
# 1.34

## Fehlerstromschutzschalter

FRCdM - Technische Daten

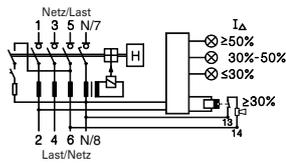
### Schaltbild

4-polig



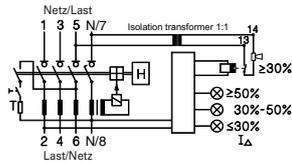
① Ohne Verwendung des potentialfreien Hilfskontaktes ist die Netz- und Lastseite frei wählbar

4-polig



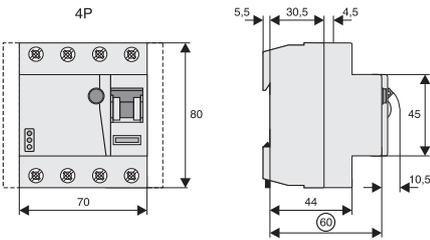
② Signalisierung ohne Trenntransformator 1:1 (IEC/EN 60664)

4-polig



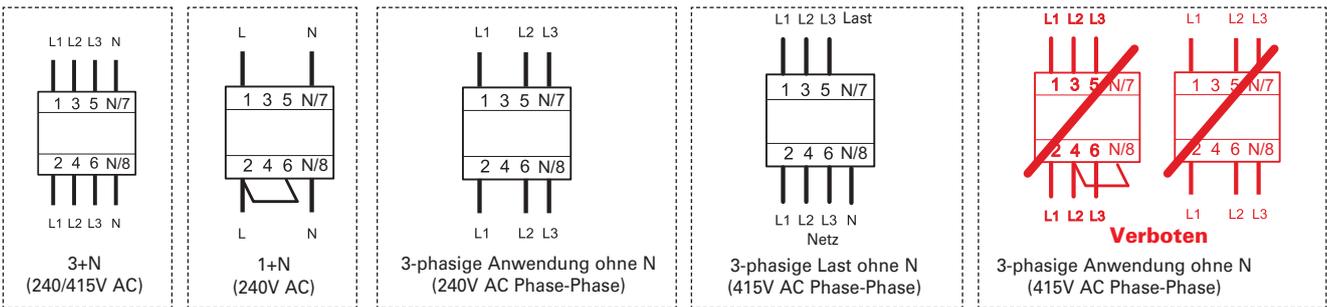
③ Signalisierung mit Trenntransformator 1:1 (IEC/EN 60664)

### Abmessungen (mm)



### Richtiger Anschluss

30, 300mA Typen:



Die Elektronik funktioniert im Bereich von 50-264V AC!

- Bei lastseitiger Isolationsprüfung der Anlage ist das Schaltgerät lastseitig abzuklemmen!

### Innenwiderstand FRCdM

Bei Raumtemperatur (einpolig)

In [A]	Z* [mΩ]
25	0.66
40	0.64
63	0.64
80	0.62

\* 50Hz

### Verlustleistung bei In FRCdM

(Komplette Einheit)

In [A]	P* [W]
25	2.2
40	3.8
63	8.5
80	12.9

\* 50Hz

### Einfluss der Umgebungstemperatur auf den maximal zulässigen Dauerstrom (A) FRCdM Type A, U und R

	25A	40A	63A
<b>Umgebungstemperatur</b>	<b>4p</b>	<b>4p</b>	<b>4p</b>
40°	25	40	63
45°	25	35	55
50°	25	30	47
55°	23	28	38
60°	20	25	30
65°	-	-	-
70°	-	-	-
75°	-	-	-

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

**Max. zulässige Vorsicherung FRCdM**

In [A]	Kurzschluss [A]	Wichtig:
25	63 gG/gI	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.
40	63 gG/gI	
63	63 gG/gI	

# 1.36

## Fehlerstromschutzschalter

Fehlerstromschutzschalter FRCdM Typ B, BfQ und B+, Digital

SG49812



### Beschreibung

- Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter für Fehler- und Zusatzschutz
- Digitale Funktionen zur Erhöhung der Systemverfügbarkeit
- Systemüberwachung: Präventiv-Information / Warnung vor Auslösung des FI bei Ableitstrom
  - Integrierter Hilfskontakt zur Fernmeldung
  - 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
- Jährliches Testintervall
- Umfangreiches Zubehörprogramm
- Echte Kontaktstellungsanzeige
- Anzeige bei Fehlerstrom-Auslösung
- Automatische Wiedereinschaltung möglich
- Transparentes Beschriftungsschild

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Betriebsfrequenz (Hz)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------------------------	--------------------------	-----------------------	-------------	---------------

### Typ G/B

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

SG49812



#### 4-polig

25/0,03	50	FRCdM-25/4/003-G/B	167892	1/30
25/0,3	50/60	FRCdM-25/4/03-G/B	167896	1/30
40/0,03	50	FRCdM-40/4/003-G/B	167893	1/30
40/0,3	50/60	FRCdM-40/4/03-G/B	167897	1/30
63/0,03	50	FRCdM-63/4/003-G/B	167894	1/30
63/0,3	50/60	FRCdM-63/4/03-G/B	167898	1/30

### Typ S/B

selektiv+stoßstromfest 5 kA, Typ S/B   

SG49812



#### 4-polig

25/0,3	50	FRCdM-25/4/03-S/B	167900	1/30
40/0,3	50	FRCdM-40/4/03-S/B	167901	1/30
63/0,3	50	FRCdM-63/4/03-S/B	167902	1/30

### Typ G/Bfq

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

SG49812



#### 4-polig

25/0,03	50	FRCdM-25/4/003-G/Bfq	179530	1/30
25/0,3	50/60	FRCdM-25/4/03-G/Bfq	167904	1/30
40/0,03	50	FRCdM-40/4/003-G/Bfq	179531	1/30
40/0,3	50/60	FRCdM-40/4/03-G/Bfq	167905	1/30
63/0,03	50	FRCdM-63/4/003-G/Bfq	179532	1/30
63/0,3	50/60	FRCdM-63/4/03-G/Bfq	167906	1/30

### Typ S/Bfq

selektiv+stoßstromfest 5 kA, Typ S/Bfq   

SG49812



#### 4-polig

25/0,3	50	FRCdM-25/4/03-S/Bfq	167908	1/30
40/0,3	50	FRCdM-40/4/03-S/Bfq	167909	1/30
63/0,3	50	FRCdM-63/4/03-S/Bfq	167910	1/30

# 1.38

## Fehlerstromschutzschalter

### Fehlerstromschutzschalter FRCdM

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Betriebsfrequenz (Hz)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------------------------	--------------------------	-----------------------	-------------	---------------

#### Typ G/B+

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

SG49812



#### 4-polig

25/0,03	50	FRCdM-25/4/003-G/B+	167880	1/30
25/0,3	50/60	FRCdM-25/4/03-G/B+	167884	1/30
40/0,03	50	FRCdM-40/4/003-G/B+	167881	1/30
40/0,3	50/60	FRCdM-40/4/03-G/B+	167885	1/30
63/0,03	50	FRCdM-63/4/003-G/B+	167882	1/30
63/0,3	50/60	FRCdM-63/4/03-G/B+	167886	1/30

#### Typ S/B+

selektiv+stoßstromfest 5 kA, Typ S/B+   kHz

SG49812



#### 4-polig

25/0,3	50	FRCdM-25/4/03-S/B+	167888	1/30
40/0,3	50	FRCdM-40/4/03-S/B+	167889	1/30
63/0,3	50	FRCdM-63/4/03-S/B+	167890	1/30

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Betriebsfrequenz (Hz)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------------------------	--------------------------	-----------------------	-------------	---------------

### Typ G/B

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

SG49812



#### 4-polig

25/0,03	60	FRCdM-25/4/003-G/B/60Hz	180418	1/30
40/0,03	60	FRCdM-40/4/003-G/B/60Hz	180421	1/30
63/0,03	60	FRCdM-63/4/003-G/B/60Hz	180424	1/30

### Typ G/Bfq

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

SG49812



#### 4-polig

25/0,03	60	FRCdM-25/4/003-G/Bfq/60Hz	180420	1/30
40/0,03	60	FRCdM-40/4/003-G/Bfq/60Hz	180423	1/30
63/0,03	60	FRCdM-63/4/003-G/Bfq/60Hz	180426	1/30

### Typ G/B+

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

SG49812



#### 4-polig

25/0,03	60	FRCdM-25/4/003-G/B+/60Hz	180419	1/30
25/0,3	50/60	FRCdM-25/4/03-G/B+	167884	1/30
40/0,03	60	FRCdM-40/4/003-G/B+/60Hz	180422	1/30
40/0,3	50/60	FRCdM-40/4/03-G/B+	167885	1/30
63/0,03	60	FRCdM-63/4/003-G/B+/60Hz	180425	1/30
63/0,3	50/60	FRCdM-63/4/03-G/B+	167886	1/30

## Leistungsbeschreibung | Fehlerstromschutzschalter FRCdM - digital, Typ B, Bfq und B+

### Beschreibung

- Fehlerstromschutzschalter allstromsensitiv
- Kontur- und verschiebungskompatibel mit anderen Geräten der xEffect- und xPole-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).  
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 2- oder 3polig verwendet werden. Siehe Anschlussbeispiele.
- Die Testtaste "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 Testtaste "T" wird nur die Funktion des Fehlerstrom-(FI)-Schutzschalters getestet. Dieser Test 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%  $I_{\Delta n}$
  - Toleranz:  $\pm 5\%$
- 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.
- **Typ -G/B und G/B+:** Hohe Zuverlässigkeit gegen Fehlauflösungen. für Stromkreise mit möglichem Personen- oder Sachschaden im Falle von Fehlauflösungen. Schützt bei allen Fehlerstromformen.
- **Typ -S/B und S/B+:** Selektiver Fehlerstromschutzschalter. Schützt bei allen Fehlerstromformen.
- **Typ -G/Bfq und -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.

**Digitale FI-LEDs und ihre Bedeutung****Statusanzeige LED**

Ständig grün leuchtend

**rot / gelb / grün**

Wenn der Fehlerstromwert im System in der Spanne von 0 bis 30 % des Bemessungsfehlerstroms liegt, weist die grüne LED auf Normalstatus hin.

Ständig gelb leuchtend



Die gelbe LED weist auf einen Fehlerstrom hin, der den Bemessungsfehlerstrom um 30 bis 50% übersteigt. Bevor das System abgeschaltet wird, können fachgerechte Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Ständig rot leuchtend



Wenn die rote LED aufleuchtet, überschreitet der Leckstrom den Bemessungsfehlerstrom bereits mehr als 50 %. Der Systemstatus ist kritisch – der digitale FI löst nur aus, wenn der Fehlerstrom weiter ansteigt.

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:**

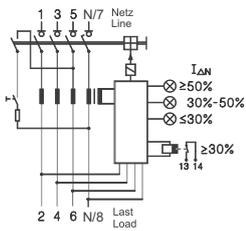
Hilfsschalter für nachträglichen Anbau links	Z-HK	248432
Auslösesignalkontakt für nachträglichen Anbau rechts	Z-NHK	248434
Wiedereinschaltgerät	Z-FW/LP	248296
	Z-FW-LPD	265244
Schaltmodul	Z-FW-MO	284730
Vormontierte Sets	Z-FW-LP/MO	290171
	Z-FW-LPD/MO	290172
Fernprüfmodul	Z-FW/001	248297
	Z-FW/003	248298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

## Technische Daten

		FRCdM Typ B, Bfq und B+
<b>Elektrisch</b>		
Ausführungen entsprechend		Typen B und Bfq nach IEC/EN 61008, IEC/EN 62423 Typen B+ nach VDE 0664-400 (vormals VDE V 0664-110) Typ G/B, G/Bfq und G/B+ zusätzlich gemäß ÖVE E 8601
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck		
Auslösung		
Typ G		10 ms verzögert @ 50 Hz
Typ S		40 ms verzögert @ 50 Hz - selektiv abschaltend
Grenzwerte Bemessungsspannung	$U_n$	240/415 V AC 50 Hz und/oder 60 Hz – siehe einzelne Artikel für Betriebsfrequenz
Grenzwerte Betriebsspannung Elektronik		50 – 456V AC
Grenzwerte Betriebsspannung Testkreis		
30 mA		196 - 264V AC
300 mA		196 - 456V AC
Bemessungsfehlerströme	$I_{\Delta n}$	30, 300 mA
Sensitivität		Allstrom
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	440 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	4 kV (1,2/50µs)
Bemessungs Kurzschlussfestigkeit	$I_{cn}$	10 kA mit Vorsicherung
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
Bemessungsschaltvermögen	$I_m$	
bzw. Bemessungsfehlererschaltvermögen	$I_{\Delta m}$	
$I_n = 25-40$ A		500 A
$I_n = 63$ A		630 A
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 DGUV VS3, EN 50274
Klemmquerschnitt		1,5 - 35 mm <sup>2</sup> eindrätig 2 x 16 mm <sup>2</sup> mehrdrätig
Klemmschrauben		M5 (mit geschlitzter Schraube nach EN ISO 4757-Z2, Pozidriv PZ2)
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		2 - 2,4 Nm
Materialstärke Verschiebung		0,8 - 2 mm
Zul. Umgebungstemperaturbereich		-25°C bis +40°C (für höhere Werte siehe Tabelle "Einfluss der Umgebungstemperatur")
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
<b>Potentialfreier Hilfskontakt</b>		
Bemessungsschaltvermögen @ 30 V DC (ohm'sche Last)		2 A
Bemessungsschaltvermögen @ 240 V AC (ohm'sche Last)		0,25 A
Max. Schaltleistung (ohm'sche Last)		60 W
Max. Schaltspannung DC		220 V
Max. Schaltspannung AC		240 V
Max. Schaltstrom		2 A
Min. Schaltvermögen (Referenzwert)		10 µA, 10 mV DC
Lebensdauer		
Elektrisch (bei 20 Schaltspielen pro Minute) 2 A 30 V DC ohm'sche Last		>10 <sup>5</sup>
Elektrisch (bei 20 Schaltspielen pro Minute) 1 A 30 V DC ohm'sche Last		>5 x 10 <sup>5</sup>
Klemmquerschnitte		0,25 – 1,5 mm <sup>2</sup>

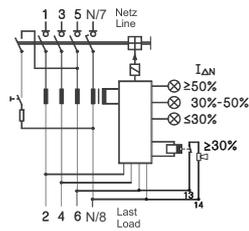
### Schaltbild

4-polig



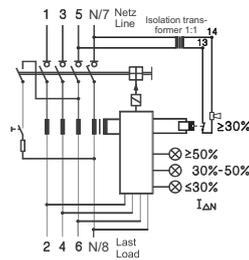
① Standard

4-polig



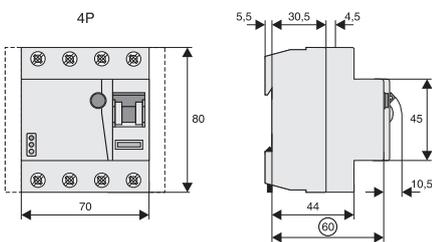
② Signalisierung ohne Trenntransformator 1:1 (IEC/EN 60664)

4-polig



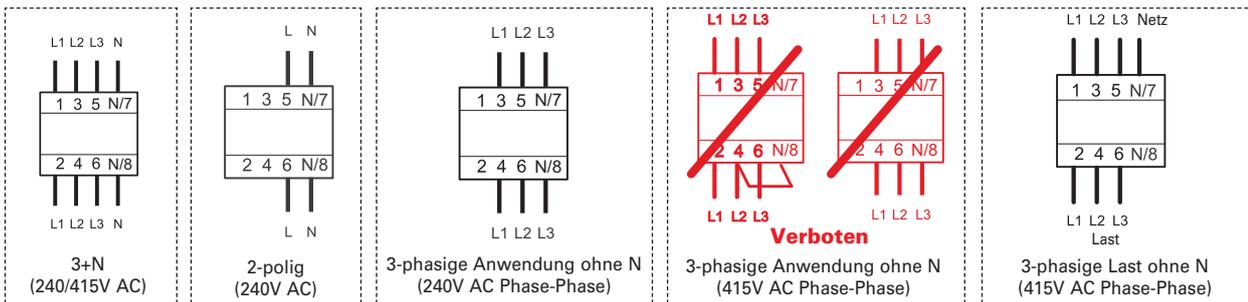
③ Signalisierung mit Trenntransformator 1:1 (IEC/EN 60664)

### Abmessungen (mm)

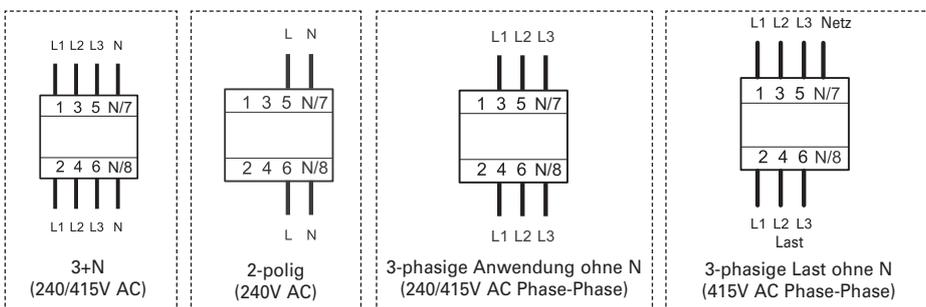


### Richtiger Anschluss

30mA Typen:



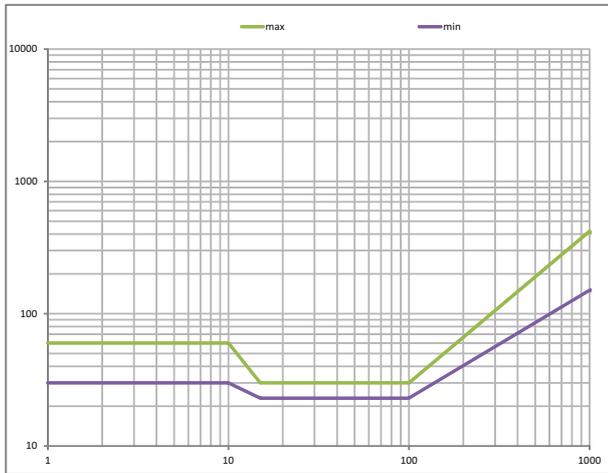
300mA Typen:



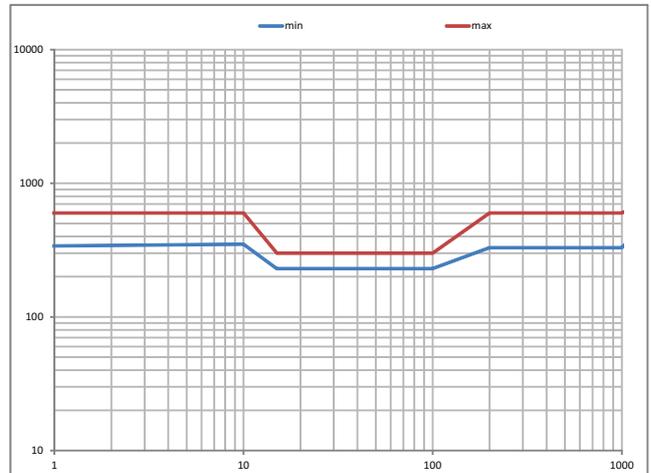
- Bei lastseitiger Isolationsprüfung der Anlage ist das Schaltgerät lastseitig abzuklemmen!
- Bei der Installation ist auf korrekte Einspeisung zu achten (Netz-/Lastseite)!

### Auslösestromfrequenzbereiche FRCdM Typ B, Bfq und B+

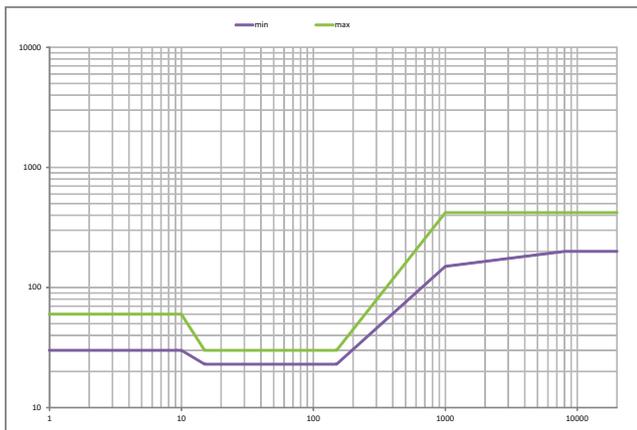
**Typ B 30mA**



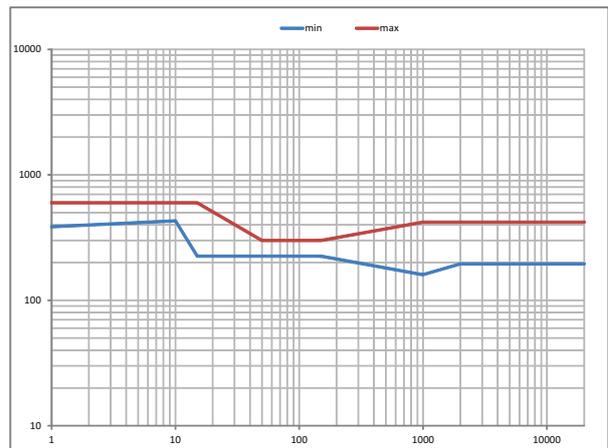
**Typ B 300mA**



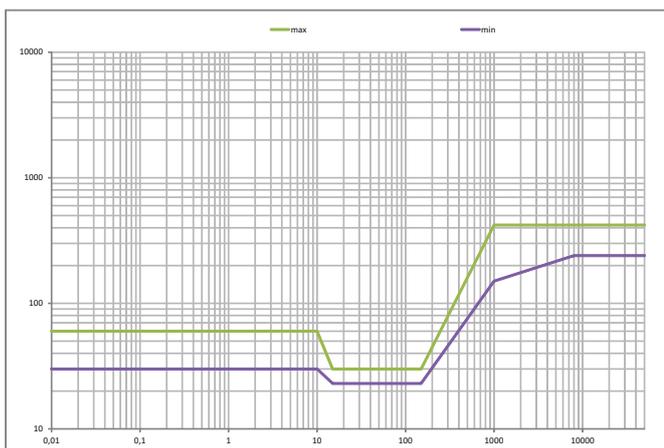
**Typ B+ 30mA**



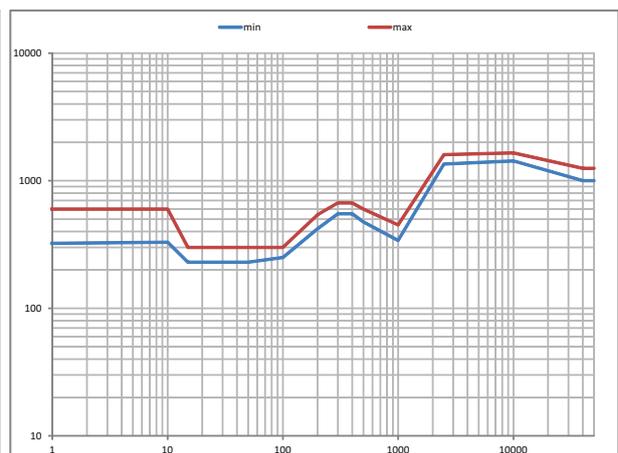
**Typ B+ 300mA**



**Typ Bfq 30mA**



**Typ Bfq 300mA**



**Verlustleistung bei  $I_n$  FRCdM**

(Komplette Einheit)

 $I_n$  [A]       $P^*$  [W]

25      4.6

40      6.2

63      10.0

\* 50Hz

**Einfluss der Umgebungstemperatur auf den maximal zulässigen Dauerstrom (A) FRCdM Type A, U und R**

Umgebungstemperatur	25A	40A	63A
	4p	4p	4p
40°	25	40	63
45°	25	40	56
50°	25	40	50
55°	25	35	45
60°	25	30	40
65°	-	-	-
70°	-	-	-
75°	-	-	-

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

**Max. zulässige Vorsicherung FRCdM** $I_n$  [A]      Kurzschluss [A]

25      63 gG/gI

40      63 gG/gI

63      63 gG/gI

Wichtig:

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.

SG17311

SG47212



### Beschreibung

- Speziell aufeinander abgestimmte Fehlerstromrelais und Durchsteckwandler
- Nennfehlerströme 0,3 A und 1 A
- Standard (-S/A) und umrichterfeste (-U) Ausführung
- Hilfsschalter nachträglich anbaubar

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

**Fehlerstromrelais PFR, Typ S/A****selektiv + stoßstromfest 5 kA, pulsstromsensitiv, Typ S/A** 

SG17311



0,30	PFR2-03-S/A	235864	1/30
0,30	PFR3-03-S/A	235865	1/30
1	PFR2-1-S/A	235866	1/30
1	PFR3-1-S/A	235867	1/30

Durchführung für Kabel, max. Ø (mm)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
--	-----------------------	-------------	---------------

**Durchsteckwandler für PFR-S/A**

SG47112



60	Z-WFR 2-S/A	236981	1
130	Z-WFR 3-S/A	236982	1

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

**Fehlerstromrelais PFR, Typ U****selektiv + stoßstromfest 5 kA, umrichterfest, Typ U** 

SG17211



0,30	PFR2-03-U	235868	1/30
0,30	PFR3-03-U	235869	1/30
1	PFR2-1-U	235870	1/30
1	PFR3-1-U	235871	1/30

Durchführung für Kabel, max. Ø (mm)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
--	-----------------------	-------------	---------------

**Durchsteckwandler für PFR-U**

SG47112



60	Z-WFR 2-U	104386	1
130	Z-WFR 3-U	104387	1

Ausführung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
------------	-----------------------	-------------	---------------

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

- passend für PFIM, PFR, PF6, PF7, CF16, dRCM (nicht für PFDM geeignet)

SG82011



2polig	Z-RC/AK-2TE	285385	10/30
4polig	Z-RC/AK-4TE	101062	10/600

## Leistungsbeschreibung | Fehlerstromrelais PFR, Durchsteckwandler Z-WFR

### Beschreibung

- 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 Testtaste "T" ist alle 6 Monate zu betätigen. Über diesen Umstand und dessen Verantwortung ist der Anlagenbetreiber nachweislich zu informieren (beigepacktes selbstklebendes Hinweisschild). Das Testintervall 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 Fehlauflösungen 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
Plombierkappenset	Z-RC/AK-4TE	101062

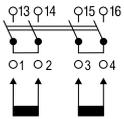
## Technische Daten

PFR	
<b>Elektrisch</b>	
Ausführungen entsprechend	IEC/EN 61008
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	
Auslösung	40 ms verzögert - selektiv abschaltend
Bemessungsspannung	$U_n$ 230/400 V AC, 50Hz
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 (1,2/50 $\mu$ s)
Spannungsbereich der Prüftaste	184 - 440 V~
Lebensdauer	
elektrisch	$\geq$ 4.000 Stellungswechsel
mechanisch	$\geq$ 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
Klemmen oben und unten	Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274
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

<sup>\*)</sup> Siehe Verlegungsschema

### Schaltbilder

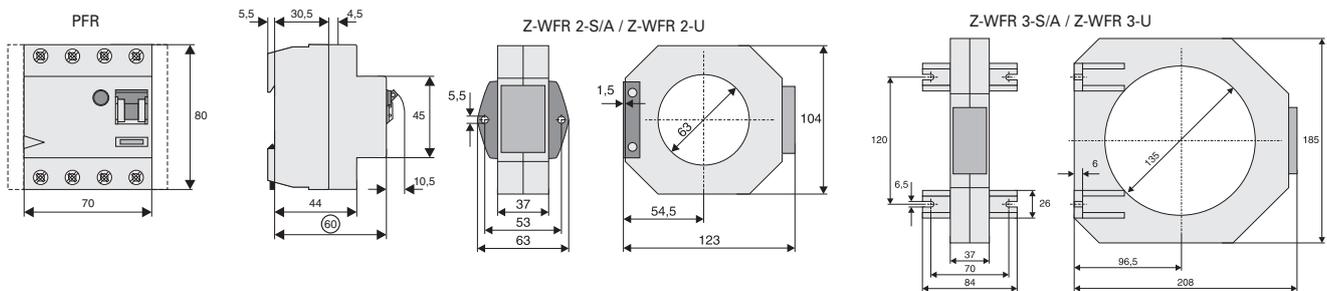
Relais



Durchsteckwandler



### Abmessungen (mm)



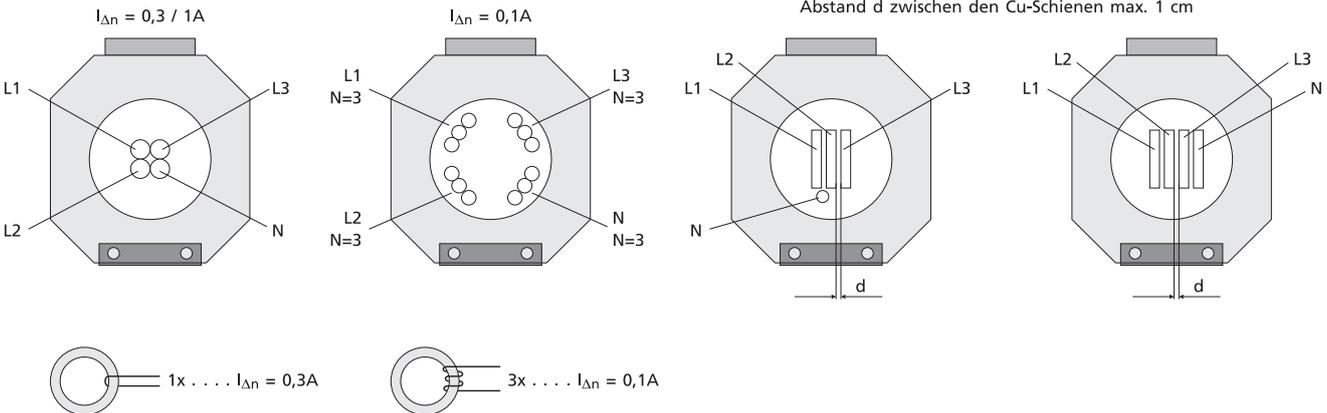
### Verlegungsschema

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

Isolierte Leitungen gebündelt verlegen

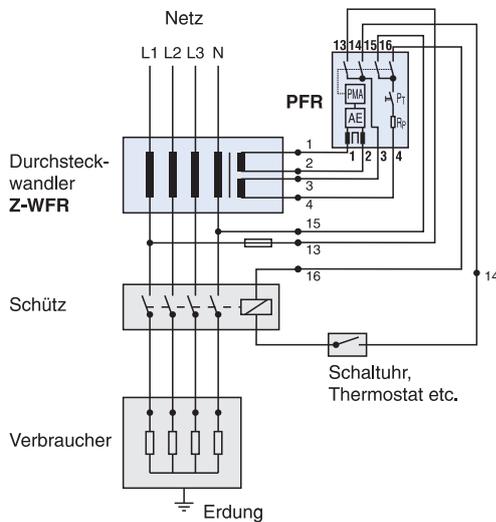
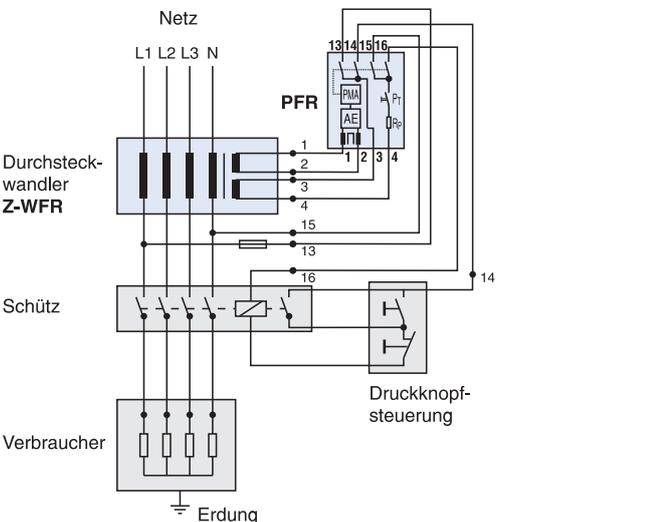
Cu-Schienen

Abstand d zwischen den Cu-Schienen max. 1 cm



### 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	100
		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

SG31211



## Beschreibung

- Zuverlässige, universale Differenzstromüberwachung
- FI-Charakteristik und Empfindlichkeit frei wählbar
- Kompakte Bauform, Wandler integriert
- DIN-Montage, kontur- und verschiebungs-kompatibel mit Xpole-Geräten
- Differenzstromstatus lokal an 3 LEDs ablesbar
- 2 potentialfreie Meldekontakte

$I_n/I_{\Delta n}$   
(A)Typen-  
bezeichnungArtikel-Nr. VPE  
(Stk.)**Ableitstromanzeiger PDIM**
 + 
 , unverzögert, **G**, **S** => einstellbar
**4polig**

40/0,03; 0,1; 0,3; 0,5; 1	PDIM-40/4	111760	1/30
100/0,03; 0,1; 0,3; 0,5; 1	PDIM-100/4	111761	1/30

SG31211

**Leistungsbeschreibung | Ableitstromanzeiger PDIM****Beschreibung**

- 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
- Stromversorgung über Veroderung der 4 Leiter
- Elektronische Funktionsweise (netzspannungsabhängig)
- Die Funktion des Schalters ist lageunabhängig
- Die Netzanschlussseite ist beliebig
- Der 4polige Schalter kann auch 3polig verwendet werden.  
Dazu die Klemmen 1-2, 3-4 und 5-6 benützen.
- Der 4polige Schalter kann auch 2polig verwendet werden.
- 2 Relais (Schließer, parallel zu gelber und roter LED) potentialfrei  
(bis 10 A / 230 V~)

**Funktion**

- Grüne LED leuchtet bei 0-30% vom eingestellten  $I_{\Delta n}$ .
- Gelbe LED leuchtet bei 30-50% vom eingestellten  $I_{\Delta n}$ .
- Rote LED leuchtet bei >50% vom eingestellten  $I_{\Delta n}$ .
- Die gelbe LED verlischt nach ansprechen wieder, wenn der gemessene Fehlerstrom <30% vom eingestellten  $I_{\Delta n}$  ist.
- Die rote LED leuchtet nach ansprechen weiter, auch wenn der gemessene Fehlerstrom <50% vom eingestellten  $I_{\Delta n}$  ist.
- Die rote LED verlischt erst nach Betätigung des Reset-Knopfes.
- Es leuchtet immer nur eine LED.
- Parallel zur gelben bzw. roten LED wird immer ein Ausgangsrelais geschaltet.
- In Abhängigkeit der Einstellung für den FI-Schalterttyp (unverzögert, G, S) muss der Fehlerstrom entsprechend lang fließen, bis eine Aktion erfolgt.

**Testfunktion**

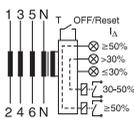
- Drehkodierschalter für FI-Schalterttyp steht auf "TEST".  
Es wird abwechselnd ein Fehlerstrom von 30% und 50% von  $I_{\Delta n}$  simuliert.  
Die gelbe und rote LED blinken abwechselnd (1 Hz), beide Ausgangsrelais sind dauerhaft angezogen.

## Technische Daten

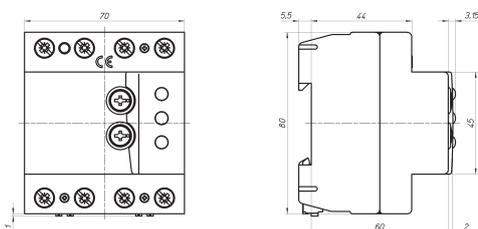
PDIM	
<b>Elektrisch</b>	
Ausführungen in Anlehnung an Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	DIN/EN 62020
Bemessungsstrom	$I_n$ 40 A, 100 A
Ansprechverhalten (einstellbar)	unverzögert
Typ G	10 ms verzögert
Typ S	40 ms verzögert - selektiv abschaltend
Bemessungsspannung	$U_n$ 230/400 V, 50/60 Hz 240/415 V, 50/60 Hz
Bemessungsfehlerströme (einstellbar)	$I_{\Delta n}$ 30, 100, 300, 500, 1000 mA
Sensitivität	Wechsel- u. Pulsstrom
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$ 440 V
Bemessungskurzschlussfestigkeit	$I_{cn}$ 10 kA
Max. zulässige Vorsicherung	Kurzschluss
$I_n = 40$ A	63 A gG/gL
$I_n = 100$ A	100 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.	
Schaltkontakte	potentialfrei 10 A / 230 V~
Ansprechverhalten der Kontakte	
1	30-50% $I_{\Delta n}$
2	>50% $I_{\Delta n}$
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 DGUV VS3, EN 50274
Klemmquerschnitt (1, 2, 3, 4, 5, 6, N, N)	1,5 - 35 mm <sup>2</sup> eindrätig 2 x 16 mm <sup>2</sup> mehrdrätig
Klemmquerschnitt Schaltkontakte	0,25 - 1,5 mm <sup>2</sup>
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

## Schaltbild

4polig



## Abmessungen (mm)



SG34312



## Beschreibung

- Schaltknebel nach Nennstrom farblich gekennzeichnet
- Erhöhter Schutz in Anwendungen mit 1phasigen Frequenzumrichtern durch das Erkennen von Mischfrequenzen (Typ F)
- Höhere Fehlauflösungsfestigkeit (Typ F) dank
  - verzögerter Auslösung
  - erhöhter Stoßstromfestigkeit > 3 kA
- Höhere Belastbarkeit mit glatten Gleichfehlerströmen bis 10 mA (Typ F)
- Echte Kontaktstellungsanzeige
- Klemmen mit Hintersteckschutz
- Ausbau aus bestehendem Verschiebungsverband möglich
- Aufschnappbarer Hilfsschalter

$I_n/I_{\Delta n}$   
(A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

## Typ F

**10 kA, 1+N-polig**  
**selektiv + stoßstromfest 3 kA, pulsstromsensitiv, Typ F** 

SG34312



### Kennlinie B

13/003	PXX-B13/1N/003-F	193527	1/60
16/003	PXX-B16/1N/003-F	193528	1/60
20/003	PXX-B20/1N/003-F	193529	1/60
25/003	PXX-B25/1N/003-F	193536	1/60
32/003	PXX-B32/1N/003-F	193537	1/60
40/003	PXX-B40/1N/003-F	193538	1/60
13/03	PXX-B13/1N/03-F	193542	1/60
16/03	PXX-B16/1N/03-F	193543	1/60
20/03	PXX-B20/1N/03-F	193544	1/60
25/03	PXX-B25/1N/03-F	193551	1/60
32/03	PXX-B32/1N/03-F	193552	1/60
40/03	PXX-B40/1N/03-F	193553	1/60
13/01	PXX-B13/1N/01-F	193557	1/60
16/01	PXX-B16/1N/01-F	193558	1/60
20/01	PXX-B20/1N/01-F	193559	1/60
25/01	PXX-B25/1N/01-F	193566	1/60
32/01	PXX-B32/1N/01-F	193567	1/60
40/01	PXX-B40/1N/01-F	193568	1/60

SG34312



### Kennlinie C

13/003	PXX-C13/1N/003-F	193530	1/60
16/003	PXX-C16/1N/003-F	193531	1/60
20/003	PXX-C20/1N/003-F	193532	1/60
25/003	PXX-C25/1N/003-F	193539	1/60
32/003	PXX-C32/1N/003-F	193540	1/60
40/003	PXX-C40/1N/003-F	193541	1/60
13/03	PXX-C13/1N/03-F	193545	1/60
16/03	PXX-C16/1N/03-F	193546	1/60
20/03	PXX-C20/1N/03-F	193547	1/60
25/03	PXX-C25/1N/03-F	193554	1/60
32/03	PXX-C32/1N/03-F	193555	1/60
40/03	PXX-C40/1N/03-F	193556	1/60
13/01	PXX-C13/1N/01-F	193560	1/60
16/01	PXX-C16/1N/01-F	193561	1/60
20/01	PXX-C20/1N/01-F	193562	1/60
25/01	PXX-C25/1N/01-F	193569	1/60
32/01	PXX-C32/1N/01-F	193570	1/60
40/01	PXX-C40/1N/01-F	193571	1/60

SG34312



### Kennlinie D

13/003	PXX-D13/1N/003-F	193533	1/60
16/003	PXX-D16/1N/003-F	193534	1/60
20/003	PXX-D20/1N/003-F	193535	1/60
13/03	PXX-D13/1N/03-F	193548	1/60
16/03	PXX-D16/1N/03-F	193549	1/60
20/03	PXX-D20/1N/03-F	193550	1/60
13/01	PXX-D13/1N/01-F	193563	1/60
16/01	PXX-D16/1N/01-F	193564	1/60
20/01	PXX-D20/1N/01-F	193565	1/60

# 1.56

## Kombischalter

FI/LS-Kombischalter PXX, 1+Npolig

$I_n/I_{\Delta n}$   
(A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Typ A

**10 kA, 1+N-polig**

**bedingt stoßstromfest 250 A, pulsstromsensitiv, Typ A** 

SG34312



#### Kennlinie B

6/0,03	PXX-B6/1N/003-A	236945	1 / 60
10/0,03	PXX-B10/1N/003-A	236946	1 / 60
13/0,03	PXX-B13/1N/003-A	236947	1 / 60
16/0,03	PXX-B16/1N/003-A	236948	1 / 60
20/0,03	PXX-B20/1N/003-A	236949	1 / 60
25/0,03	PXX-B25/1N/003-A	236950	1 / 60
32/0,03	PXX-B32/1N/003-A	236951	1 / 60
40/0,03	PXX-B40/1N/003-A	236952	1 / 60
6/0,30	PXX-B6/1N/03-A	236953	1 / 60
10/0,30	PXX-B10/1N/03-A	236954	1 / 60
13/0,30	PXX-B13/1N/03-A	236955	1 / 60
16/0,30	PXX-B16/1N/03-A	236956	1 / 60
20/0,30	PXX-B20/1N/03-A	236957	1 / 60
25/0,30	PXX-B25/1N/03-A	236958	1 / 60
32/0,30	PXX-B32/1N/03-A	236959	1 / 60
40/0,30	PXX-B40/1N/03-A	236960	1 / 60

SG34312



#### Kennlinie C

6/0,03	PXX-C6/1N/003-A	236961	1 / 60
10/0,03	PXX-C10/1N/003-A	236962	1 / 60
13/0,03	PXX-C13/1N/003-A	236963	1 / 60
16/0,03	PXX-C16/1N/003-A	236964	1 / 60
20/0,03	PXX-C20/1N/003-A	236965	1 / 60
25/0,03	PXX-C25/1N/003-A	236966	1 / 60
32/0,03	PXX-C32/1N/003-A	236967	1 / 60
40/0,03	PXX-C40/1N/003-A	236968	1 / 60
6/0,30	PXX-C6/1N/03-A	236969	1 / 60
10/0,30	PXX-C10/1N/03-A	236970	1 / 60
13/0,30	PXX-C13/1N/03-A	236971	1 / 60
16/0,30	PXX-C16/1N/03-A	236972	1 / 60
20/0,30	PXX-C20/1N/03-A	236973	1 / 60
25/0,30	PXX-C25/1N/03-A	236974	1 / 60
32/0,30	PXX-C32/1N/03-A	236975	1 / 60
40/0,30	PXX-C40/1N/03-A	236976	1 / 60

## Leistungsbeschreibung | FI/LS-Kombischalter PXX, 1+Npolig

### Beschreibung

- 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
- **Type -A:** Schützt bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen
- **Type -F:** Erhöhter Schutz in Anwendungen mit 1phasigen Frequenzumrichtern durch das Erkennen von Mischfrequenzen, höhere Belastbarkeit mit glatten Gleichfehlerströmen bis 10 mA.

### Zubehör:

Hilfsschalter für nachträglichen Anbau	ZP-IHK	286052
	ZP-WHK	286053
Auslöse-Signalschalter für nachträglichen Anbau	ZP-NHK	248437
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439
Kleingehäuse	Serie: MINI	
	Serie: MICRO	
Zusatzklemme 35 mm <sup>2</sup>	Z-HA-EK/35	263960
Schaltsperr	Z-IS/SPE-1TE	274418

## Technische Daten

		PXX, 1+Npolig
<b>Elektrisch</b>		
Ausführungen entsprechend		IEC/EN 61009
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck		
Auslösung netzspannungs-unabhängig		unverzögert 250 A (8/20µs), stoßstromfest
Typ G, F		10 ms verzögert 3 kA (8/20µs), stoßstromfest
Bemessungsspannung	$U_n$	230 V AC, 50 Hz
Grenzwerte der Betriebsspannung		196-253 V
Bemessungsfehlerströme	$I_{\Delta n}$	10, 30, 100, 300 mA
Bemessungsfehler-Nichtauslösestrom	$I_{\Delta no}$	0.5 $I_{\Delta n}$
Sensitivität		Wechsel- u. Pulsstrom
Selektivitätsklasse		3
Bemessungsschaltvermögen	$I_{cn}$	10 kA
Bemessungsstrom		2 - 40 A
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	4 kV (1,2/50µs)
Charakteristik		B, C, D
Max. Vorsicherung (Kurzschluss)		100 A gL (>10 kA)
Lebensdauer		
elektrisch		≥ 4.000 Stellungswechsel
mechanisch		≥ 10.000 Stellungswechsel
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß		45 mm
Gerätesockelmaß		80 mm
Einbaubreite		35 mm (2TE)
Montage		Tristabiler Rastschieber - ermöglicht Ausbau aus einem bestehenden Verschiebungsverband
Schutzart Schalter		IP20
Schutzart eingebaut		IP40
Klemmen oben und unten		Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz		Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274
Klemmquerschnitt		1 - 25 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		2 - 2,4 Nm
Materialstärke Verschiebung		0,8 - 2 mm
Zul. Umgebungstemperaturbereich		-25°C bis +40°C
Zul. Lager- bzw. Transporttemperatur		-35°C bis +60°C
Klimafestigkeit		gemäß IEC/EN 61009
Netzanschlussseite		beliebig

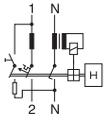
# 1.58

## Kombischalter

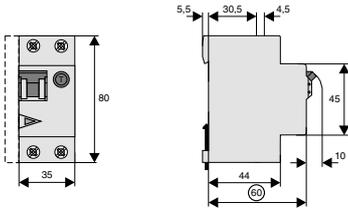
FI/LS-Kombischalter PXX, 1+Npolig - Technische Daten

### Schaltbild

1+Npolig



### Abmessungen (mm)



SG02213



## Beschreibung

- 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 32 A
- Auslösecharakteristiken B, C, D
- Bemessungsschaltvermögen 6 kA oder 4,5 kA

$I_n/I_{\Delta n}$   
(A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

#### Typ A

**6 kA, 3+N-polig**

**bedingt stoßstromfest 250 A, pulsstromsensitiv, Typ A** 

SG02213



#### Kennlinie B

13/0,03	FRBm6-B13/3N/003-A	170987	1/30
16/0,03	FRBm6-B16/3N/003-A	170988	1/30
13/0,1	FRBm6-B13/3N/01-A	170898	1/30
16/0,1	FRBm6-B16/3N/01-A	170899	1/30
13/0,3	FRBm6-B13/3N/03-A	170945	1/30
16/0,3	FRBm6-B16/3N/03-A	170946	1/30

SG02213



#### Kennlinie C

6/0,03	FRBm6-C6/3N/003-A	170996	1/30
10/0,03	FRBm6-C10/3N/003-A	170997	1/30
13/0,03	FRBm6-C13/3N/003-A	170998	1/30
16/0,03	FRBm6-C16/3N/003-A	170999	1/30
6/0,1	FRBm6-C6/3N/01-A	170926	1/30
10/0,1	FRBm6-C10/3N/01-A	170927	1/30
13/0,1	FRBm6-C13/3N/01-A	170928	1/30
16/0,1	FRBm6-C16/3N/01-A	170929	1/30
6/0,3	FRBm6-C6/3N/03-A	170954	1/30
10/0,3	FRBm6-C10/3N/03-A	170955	1/30
13/0,3	FRBm6-C13/3N/03-A	170956	1/30
16/0,3	FRBm6-C16/3N/03-A	170957	1/30

SG02213



#### Kennlinie D

6/0,03	FRBm6-D6/3N/003-A	171008	1/30
10/0,03	FRBm6-D10/3N/003-A	170892	1/30
13/0,03	FRBm6-D13/3N/003-A	170893	1/30
16/0,03	FRBm6-D16/3N/003-A	170894	1/30
6/0,1	FRBm6-D6/3N/01-A	170938	1/30
10/0,1	FRBm6-D10/3N/01-A	170939	1/30
13/0,1	FRBm6-D13/3N/01-A	170940	1/30
16/0,1	FRBm6-D16/3N/01-A	170941	1/30
6/0,3	FRBm6-D6/3N/03-A	170966	1/30
10/0,3	FRBm6-D10/3N/03-A	170967	1/30
13/0,3	FRBm6-D13/3N/03-A	170968	1/30
16/0,3	FRBm6-D16/3N/03-A	170969	1/30

$I_n/I_{\Delta n}$   
(A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Typ A

**4.5 kA, 3+N-polig**

**bedingt stoßstromfest 250 A, pulsstromsensitiv, Typ A** 

SG02213



#### Kennlinie C

20/0,03	FRBm4-C20/3N/003-A	171000	1/30
25/0,03	FRBm4-C25/3N/003-A	171001	1/30
32/0,03	FRBm4-C32/3N/003-A	171002	1/30
20/0,1	FRBm4-C20/3N/01-A	170930	1/30
25/0,1	FRBm4-C25/3N/01-A	170931	1/30
32/0,1	FRBm4-C32/3N/01-A	170932	1/30
20/0,3	FRBm4-C20/3N/03-A	170958	1/30
25/0,3	FRBm4-C25/3N/03-A	170959	1/30
32/0,3	FRBm4-C32/3N/03-A	170960	1/30

SG02213



#### Kennlinie D

20/0,03	FRBm4-D20/3N/003-A	170895	1/30
20/0,1	FRBm4-D20/3N/01-A	170942	1/30
20/0,3	FRBm4-D20/3N/03-A	170970	1/30

---

**Leistungsbeschreibung | FI/LS Kombischalter FRBm6, FRBm4, 3+N-polig**


---

**Beschreibung**

- 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
  - Kontaktstellungsanzeige rot - grün
  - Fehlerstromauslöseanzeige weiss - blau
  - Umfangreiches Zubehörprogramm nachträglich anbaubar
  - Die Testtaste "T" ist alle 6 Monate 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.
  - Durch die Betätigung der Testtaste "T" wird nur die Funktion des Fehlerstrom-(FI)-Schutzschalters getestet. Dieser Test ersetzt weder die Erdungswiderstandsmessung ( $R_E$ ), noch die ordnungsgemäße Schutzleiterzustandsprüfung, die gesondert durchgeführt werden müssen.
- **Typ -A:** Schützt bei besonderen, nicht geglätteten Formen von Gleichfehlerströmen.

**Zubehör:**

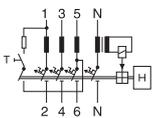
Hilfsschalter für nachträglichen Anbau	ZP-IHK	286052
	ZP-WHK	286053
Auslöse-Signalschalter für nachträglichen Anbau	ZP-NHK	248437
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439
Klemmenabdeckung 4-polig	Z-TC/SD-4P	178101

**Technische Daten**

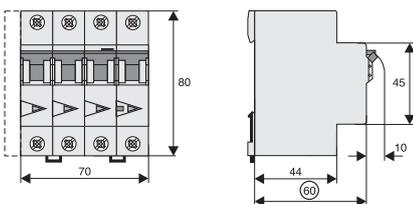
		<b>FRBm6, FRBm4, 3+N-polig</b>
<b>Elektrisch</b>		
Ausführungen entsprechend		IEC/EN 61009
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck		
Auslösung netzspannungs-unabhängig		unverzögert 250A (8/20µs), stoßstromfest, N geschützt
Bemessungsspannung	$U_n$	240/415V AC, 50Hz
Bemessungsfehlerströme	$I_{\Delta n}$	30, 100, 300 mA
Bemessungsfehler-Nichtauslösestrom	$I_{\Delta no}$	0.5 $I_{\Delta n}$
Sensitivität		Wechsel- u. Pulsstrom
Selektivitätsklasse		3
Bemessungsschaltvermögen	$I_{cn}$	
FRBm6		6 kA
FRBm4		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 (>10 kA)
Lebensdauer		
elektrisch		≥ 4.000 Stellungswechsel
mechanisch		≥ 10.000 Stellungswechsel
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß		45 mm
Gerätesockelmaß		80 mm
Einbaubreite		70 mm (4TE)
Montage		Tristabiler Rastschieber - ermöglicht Ausbau aus einem bestehenden Verschiebungsverband
Schutzart Schalter		IP20
Schutzart eingebaut		IP40
Klemmen oben und unten		Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz		Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274
Klemmquerschnitt		1 - 25 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		2 - 2,4 Nm
Materialstärke Verschiebung		0,8 - 2 mm
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)

**Schaltbild**

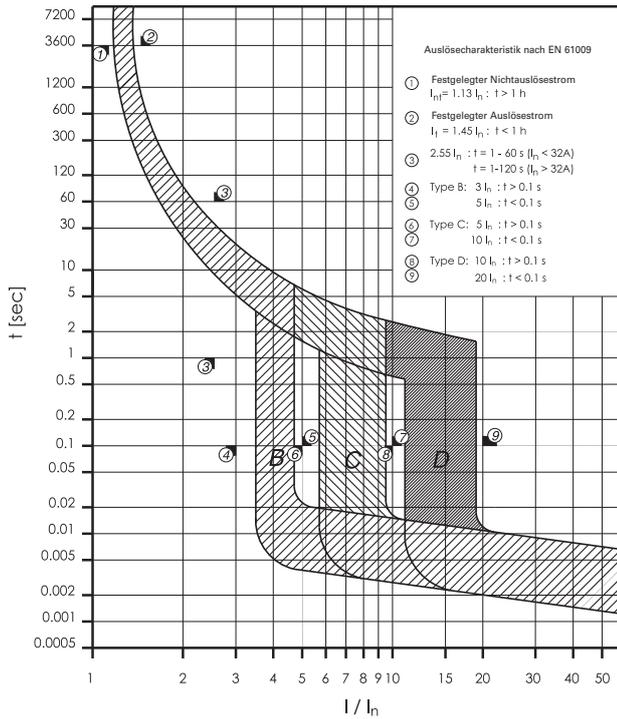
3+N-polig



**Abmessungen (mm)**



### Auslösecharakteristik FRBm. 3+N-polig, Kennlinien B, C und D



### Innenwiderstand FRBm. 3+N-polig

	Typ B			Typ C			Typ D		
	L1, L2	L3	N	L1, L2	L3	N	L1, L2	L3	N
Bei Raumtemperatur (eipolig)									
$I_n$ [A]	R* [mΩ]								
6	-	-	-	34,3	28,2	28,8	34,3	28,0	29,7
10	-	-	-	19,3	15,3	18,1	19,7	15,3	15,3
13	11,8	12,6	12,2	11,9	12,7	9,1	9,9	10,4	8,9
16	9,8	9,3	7,8	9,5	8,8	6,6	9,8	9,2	6,8
20	-	-	-	6,5	5,9	5,5	6,6	6,1	5,5
25	-	-	-	4,3	3,7	3,5	-	-	-

\* 50Hz

### Verlustleistung bei $I_n$ FRBm. 3+N-polig

	Typ B	Typ C	Typ D
(Komplette Einheit)			
$I_n$ [A]	P* [W]	P* [W]	P* [W]
6	-	4,8	4,8
10	-	8,2	7,8
13	10,2	9,4	7,7
16	11,6	10,9	11,2
20	-	11,8	12,0
25	-	11,6	-

\* 50Hz und Umgebungstemperatur

**Backup-Schutz FRBm4/FRBm6**

Das vorgeschaltene Schutzorgan schützt den nachgeschalteten FRBm4/FRBm6 bis zum spezifizierten Kurzschlussstrom.

**FRBm und NZM1**

Kurzschlussstromstärken in kA.

FRBm4/ FRBm6	NZMB1(C1)(N1)(H1)-A...		
	U <sub>e</sub> = 415 V		
	Typ B	Typ C	Typ D
<b>6</b>	-	20	20
<b>10</b>	-	20	20
<b>13</b>	20	20	20
<b>16</b>	20	20	20
<b>20</b>	-	20	20
<b>25</b>	-	20	-

U<sub>e</sub> = 415V: I<sub>cn</sub> (FRBm4) = 4.5 kA (nach IEC/EN 61009)

U<sub>e</sub> = 415V: I<sub>cu</sub> (FRBm6) = 6 kA (nach IEC/EN 61009)

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

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

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

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

**FRBm und NZM2**

Kurzschlussstromstärken in kA.

FRBm4/ FRBm6	NZMB2(C2)(N2)(H2)-A...		
	U <sub>e</sub> = 415 V		
	Typ B	Typ C	Typ D
<b>6</b>	-	20	20
<b>10</b>	-	20	20
<b>13</b>	20	20	20
<b>16</b>	20	20	20
<b>20</b>	-	20	20
<b>25</b>	-	20	-

U<sub>e</sub> = 415V: I<sub>cn</sub> (FRBm4) = 4.5 kA (nach IEC/EN 61009)

U<sub>e</sub> = 415V: I<sub>cu</sub> (FRBm6) = 6 kA (nach IEC/EN 61009)

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

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

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

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

SG22412



### Beschreibung

- Schaltknebel nach Nennstrom farblich gekennzeichnet
- Echte Kontaktstellungsanzeige
- Klemmen mit Hintersteckschutz
- Ausbau aus bestehendem Verschiebungsverband möglich
- Aufschnappbarer Hilfsschalter
- Signalkontakt, Unterspannungsauslöser, Arbeitsstromauslöser
- Sichtfenster für Beschriftung
- Auslösecharakteristiken B, C, D
- Bemessungsschaltvermögen 10 kA nach IEC/EN 60898-1

Bemessungsstrom  
 $I_n$  (A)Typen-  
bezeichnungArtikel-Nr. VPE  
(Stk.)**Kennlinie B**

SG07012

**1-polig**

1	PXL-B1/1	236002	12 / 120
1,5	PXL-B1,5/1	236003	12 / 120
1,6	PXL-B1,6/1	236004	12 / 120
2	PXL-B2/1	236005	12 / 120
2,5	PXL-B2,5/1	236010	12 / 120
3	PXL-B3/1	236015	12 / 120
3,5	PXL-B3,5/1	236020	12 / 120
4	PXL-B4/1	236025	12 / 120
5	PXL-B5/1	236026	12 / 120
6	PXL-B6/1	236027	12 / 120
8	PXL-B8/1	236028	12 / 120
10	PXL-B10/1	236029	12 / 120
12	PXL-B12/1	236030	12 / 120
13	PXL-B13/1	236031	12 / 120
15	PXL-B15/1	236032	12 / 120
16	PXL-B16/1	236033	12 / 120
16	PXL-B16/1-GVP	237007	120
20	PXL-B20/1	236034	12 / 120
25	PXL-B25/1	236035	12 / 120
32	PXL-B32/1	236036	12 / 120
40	PXL-B40/1	236037	12 / 120
50	PXL-B50/1	236038	12 / 120
63	PXL-B63/1	236039	12 / 120

SG11312

**1+N-polig 2TE**

1	PXL-B1/1N	236105	1 / 60
1,5	PXL-B1,5/1N	236106	1 / 60
1,6	PXL-B1,6/1N	236107	1 / 60
2	PXL-B2/1N	236108	1 / 60
2,5	PXL-B2,5/1N	236109	1 / 60
3	PXL-B3/1N	236110	1 / 60
3,5	PXL-B3,5/1N	236111	1 / 60
4	PXL-B4/1N	236112	1 / 60
5	PXL-B5/1N	236113	1 / 60
6	PXL-B6/1N	236114	1 / 60
8	PXL-B8/1N	236115	1 / 60
10	PXL-B10/1N	236116	1 / 60
12	PXL-B12/1N	236117	1 / 60
13	PXL-B13/1N	236118	1 / 60
15	PXL-B15/1N	236119	1 / 60
16	PXL-B16/1N	236120	1 / 60
20	PXL-B20/1N	236121	1 / 60
25	PXL-B25/1N	236122	1 / 60
32	PXL-B32/1N	236123	1 / 60
40	PXL-B40/1N	236124	1 / 60
50	PXL-B50/1N	236125	1 / 60
63	PXL-B63/1N	236126	1 / 60

# 1.68

## Leitungsschutzschalter

### Leitungsschutzschalter PXL

SG15312



Bemessungsstrom $I_n$ (A)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>2-polig</b>			
1	PXL-B1/2	236196	1 / 60
1,5	PXL-B1,5/2	236197	1 / 60
1,6	PXL-B1,6/2	236198	1 / 60
2	PXL-B2/2	236203	1 / 60
2,5	PXL-B2,5/2	236208	1 / 60
3	PXL-B3/2	236215	1 / 60
3,5	PXL-B3,5/2	236220	1 / 60
4	PXL-B4/2	236223	1 / 60
5	PXL-B5/2	236224	1 / 60
6	PXL-B6/2	236225	1 / 60
8	PXL-B8/2	236226	1 / 60
10	PXL-B10/2	236227	1 / 60
12	PXL-B12/2	236228	1 / 60
13	PXL-B13/2	236229	1 / 60
15	PXL-B15/2	236230	1 / 60
16	PXL-B16/2	236231	1 / 60
20	PXL-B20/2	236232	1 / 60
25	PXL-B25/2	236233	1 / 60
32	PXL-B32/2	236234	1 / 60
40	PXL-B40/2	236238	1 / 60
50	PXL-B50/2	236242	1 / 60
63	PXL-B63/2	236248	1 / 60

SG16212



<b>3-polig</b>			
1	PXL-B1/3	236349	1 / 40
1,5	PXL-B1,5/3	236350	1 / 40
1,6	PXL-B1,6/3	236351	1 / 40
2	PXL-B2/3	236352	1 / 40
2,5	PXL-B2,5/3	236353	1 / 40
3	PXL-B3/3	236374	1 / 40
3,5	PXL-B3,5/3	236375	1 / 40
4	PXL-B4/3	236376	1 / 40
5	PXL-B5/3	236377	1 / 40
6	PXL-B6/3	236378	1 / 40
8	PXL-B8/3	236379	1 / 40
10	PXL-B10/3	236380	1 / 40
12	PXL-B12/3	236381	1 / 40
13	PXL-B13/3	236382	1 / 40
15	PXL-B15/3	236383	1 / 40
16	PXL-B16/3	236388	1 / 40
20	PXL-B20/3	236393	1 / 40
25	PXL-B25/3	236398	1 / 40
32	PXL-B32/3	236403	1 / 40
40	PXL-B40/3	236404	1 / 40
50	PXL-B50/3	236405	1 / 40
63	PXL-B63/3	236406	1 / 40

SG25212



Bemessungsstrom  
 $I_n$  (A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

**3+N-polig**

Bemessungsstrom $I_n$ (A)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
1	PXL-B1/3N	236470	1 / 30
1,5	PXL-B1,5/3N	236471	1 / 30
1,6	PXL-B1,6/3N	236472	1 / 30
2	PXL-B2/3N	236473	1 / 30
2,5	PXL-B2,5/3N	236474	1 / 30
3	PXL-B3/3N	236475	1 / 30
3,5	PXL-B3,5/3N	236476	1 / 30
4	PXL-B4/3N	236477	1 / 30
5	PXL-B5/3N	236478	1 / 30
6	PXL-B6/3N	236479	1 / 30
8	PXL-B8/3N	236480	1 / 30
10	PXL-B10/3N	236481	1 / 30
12	PXL-B12/3N	236482	1 / 30
13	PXL-B13/3N	236483	1 / 30
15	PXL-B15/3N	236484	1 / 30
16	PXL-B16/3N	236485	1 / 30
20	PXL-B20/3N	236486	1 / 30
25	PXL-B25/3N	236487	1 / 30
32	PXL-B32/3N	236488	1 / 30
40	PXL-B40/3N	236489	1 / 30
50	PXL-B50/3N	236490	1 / 30
63	PXL-B63/3N	236491	1 / 30

SG22412

**4-polig**

Bemessungsstrom $I_n$ (A)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
1	PXL-B1/4	236559	1 / 30
1,5	PXL-B1,5/4	236564	1 / 30
1,6	PXL-B1,6/4	236571	1 / 30
2	PXL-B2/4	236576	1 / 30
2,5	PXL-B2,5/4	236579	1 / 30
3	PXL-B3/4	236580	1 / 30
3,5	PXL-B3,5/4	236581	1 / 30
4	PXL-B4/4	236582	1 / 30
5	PXL-B5/4	236583	1 / 30
6	PXL-B6/4	236584	1 / 30
8	PXL-B8/4	236585	1 / 30
10	PXL-B10/4	236586	1 / 30
12	PXL-B12/4	236587	1 / 30
13	PXL-B13/4	236588	1 / 30
15	PXL-B15/4	236589	1 / 30
16	PXL-B16/4	236590	1 / 30
20	PXL-B20/4	236591	1 / 30
25	PXL-B25/4	236592	1 / 30
32	PXL-B32/4	236593	1 / 30
40	PXL-B40/4	236594	1 / 30
50	PXL-B50/4	236595	1 / 30
63	PXL-B63/4	236596	1 / 30

SG07012



Bemessungsstrom  
 $I_n$  (A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Kennlinie C

#### 1-polig

0,16	PXL-C0,16/1	236040	12 / 120
0,25	PXL-C0,25/1	236041	12 / 120
0,5	PXL-C0,5/1	236043	12 / 120
0,75	PXL-C0,75/1	236042	12 / 120
1	PXL-C1/1	236044	12 / 120
1,5	PXL-C1,5/1	236045	12 / 120
1,6	PXL-C1,6/1	236046	12 / 120
2	PXL-C2/1	236047	12 / 120
2,5	PXL-C2,5/1	236048	12 / 120
3	PXL-C3/1	236049	12 / 120
3,5	PXL-C3,5/1	236050	12 / 120
4	PXL-C4/1	236051	12 / 120
5	PXL-C5/1	236052	12 / 120
6	PXL-C6/1	236053	12 / 120
8	PXL-C8/1	236054	12 / 120
10	PXL-C10/1	236055	12 / 120
12	PXL-C12/1	236056	12 / 120
13	PXL-C13/1	236057	12 / 120
15	PXL-C15/1	236058	12 / 120
16	PXL-C16/1	236059	12 / 120
20	PXL-C20/1	236060	12 / 120
25	PXL-C25/1	236061	12 / 120
32	PXL-C32/1	236062	12 / 120
40	PXL-C40/1	236063	12 / 120
50	PXL-C50/1	236064	12 / 120
63	PXL-C63/1	236070	12 / 120

SG11312



#### 1+N-polig 2TE

0,16	PXL-C0,16/1N	236131	1 / 60
0,25	PXL-C0,25/1N	236136	1 / 60
0,5	PXL-C0,5/1N	236148	1 / 60
0,75	PXL-C0,75/1N	236143	1 / 60
1	PXL-C1/1N	236151	1 / 60
1,5	PXL-C1,5/1N	236152	1 / 60
1,6	PXL-C1,6/1N	236153	1 / 60
2	PXL-C2/1N	236154	1 / 60
2,5	PXL-C2,5/1N	236155	1 / 60
3	PXL-C3/1N	236156	1 / 60
3,5	PXL-C3,5/1N	236157	1 / 60
4	PXL-C4/1N	236158	1 / 60
5	PXL-C5/1N	236160	1 / 60
6	PXL-C6/1N	236161	1 / 60
8	PXL-C8/1N	236162	1 / 60
10	PXL-C10/1N	236163	1 / 60
12	PXL-C12/1N	236164	1 / 60
13	PXL-C13/1N	236165	1 / 60
15	PXL-C15/1N	236166	1 / 60
16	PXL-C16/1N	236167	1 / 60
20	PXL-C20/1N	236168	1 / 60
25	PXL-C25/1N	236169	1 / 60
32	PXL-C32/1N	236170	1 / 60
40	PXL-C40/1N	236171	1 / 60
50	PXL-C50/1N	236172	1 / 60
63	PXL-C63/1N	236173	1 / 60

SG15312



Bemessungsstrom  
 $I_n$  (A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

**2-polig**

0,16	PXL-C0,16/2	236252	1 / 60
0,25	PXL-C0,25/2	236255	1 / 60
0,5	PXL-C0,5/2	236257	1 / 60
0,75	PXL-C0,75/2	236256	1 / 60
1	PXL-C1/2	236258	1 / 60
1,5	PXL-C1,5/2	236259	1 / 60
1,6	PXL-C1,6/2	236260	1 / 60
2	PXL-C2/2	236261	1 / 60
2,5	PXL-C2,5/2	236262	1 / 60
3	PXL-C3/2	236263	1 / 60
3,5	PXL-C3,5/2	236264	1 / 60
4	PXL-C4/2	236268	1 / 60
5	PXL-C5/2	236272	1 / 60
6	PXL-C6/2	236278	1 / 60
8	PXL-C8/2	236282	1 / 60
10	PXL-C10/2	236285	1 / 60
12	PXL-C12/2	236286	1 / 60
13	PXL-C13/2	236287	1 / 60
15	PXL-C15/2	236288	1 / 60
16	PXL-C16/2	236289	1 / 60
20	PXL-C20/2	236290	1 / 60
25	PXL-C25/2	236291	1 / 60
32	PXL-C32/2	236292	1 / 60
40	PXL-C40/2	236293	1 / 60
50	PXL-C50/2	236294	1 / 60
63	PXL-C63/2	236298	1 / 60

SG16212

**3-polig**

0,16	PXL-C0,16/3	236407	1 / 40
0,25	PXL-C0,25/3	236408	1 / 40
0,5	PXL-C0,5/3	236410	1 / 40
0,75	PXL-C0,75/3	236409	1 / 40
1	PXL-C1/3	236411	1 / 40
1,5	PXL-C1,5/3	236412	1 / 40
1,6	PXL-C1,6/3	236413	1 / 40
2	PXL-C2/3	236414	1 / 40
2,5	PXL-C2,5/3	236415	1 / 40
3	PXL-C3/3	236416	1 / 40
3,5	PXL-C3,5/3	236417	1 / 40
4	PXL-C4/3	236418	1 / 40
5	PXL-C5/3	236419	1 / 40
6	PXL-C6/3	236420	1 / 40
8	PXL-C8/3	236421	1 / 40
10	PXL-C10/3	236422	1 / 40
12	PXL-C12/3	236423	1 / 40
13	PXL-C13/3	236424	1 / 40
15	PXL-C15/3	236425	1 / 40
16	PXL-C16/3	236426	1 / 40
20	PXL-C20/3	236427	1 / 40
25	PXL-C25/3	236428	1 / 40
32	PXL-C32/3	236429	1 / 40
40	PXL-C40/3	236430	1 / 40
50	PXL-C50/3	236431	1 / 40
63	PXL-C63/3	236432	1 / 40

# 1.72

## Leitungsschutzschalter

### Leitungsschutzschalter PXL

SG25212



Bemessungsstrom $I_n$ (A)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>3+N-polig</b>			
0,16	PXL-C0,16/3N	236492	1 / 30
0,25	PXL-C0,25/3N	236493	1 / 30
0,5	PXL-C0,5/3N	236503	1 / 30
0,75	PXL-C0,75/3N	236498	1 / 30
1	PXL-C1/3N	236508	1 / 30
1,5	PXL-C1,5/3N	236513	1 / 30
1,6	PXL-C1,6/3N	236514	1 / 30
2	PXL-C2/3N	236515	1 / 30
2,5	PXL-C2,5/3N	236516	1 / 30
3	PXL-C3/3N	236517	1 / 30
3,5	PXL-C3,5/3N	236518	1 / 30
4	PXL-C4/3N	236519	1 / 30
5	PXL-C5/3N	236520	1 / 30
6	PXL-C6/3N	236521	1 / 30
8	PXL-C8/3N	236522	1 / 30
10	PXL-C10/3N	236523	1 / 30
12	PXL-C12/3N	236524	1 / 30
13	PXL-C13/3N	236525	1 / 30
15	PXL-C15/3N	236526	1 / 30
16	PXL-C16/3N	236527	1 / 30
20	PXL-C20/3N	236528	1 / 30
25	PXL-C25/3N	236529	1 / 30
32	PXL-C32/3N	236530	1 / 30
40	PXL-C40/3N	236531	1 / 30
50	PXL-C50/3N	236532	1 / 30
63	PXL-C63/3N	236533	1 / 30

SG22412



Bemessungsstrom $I_n$ (A)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>4-polig</b>			
0,16	PXL-C0,16/4	236597	1 / 30
0,25	PXL-C0,25/4	236598	1 / 30
0,5	PXL-C0,5/4	236600	1 / 30
0,75	PXL-C0,75/4	236599	1 / 30
1	PXL-C1/4	236601	1 / 30
1,5	PXL-C1,5/4	236602	1 / 30
1,6	PXL-C1,6/4	236603	1 / 30
2	PXL-C2/4	236604	1 / 30
2,5	PXL-C2,5/4	236605	1 / 30
3	PXL-C3/4	236606	1 / 30
3,5	PXL-C3,5/4	236607	1 / 30
4	PXL-C4/4	236608	1 / 30
5	PXL-C5/4	236609	1 / 30
6	PXL-C6/4	236610	1 / 30
8	PXL-C8/4	236611	1 / 30
10	PXL-C10/4	236612	1 / 30
12	PXL-C12/4	236613	1 / 30
13	PXL-C13/4	236614	1 / 30
15	PXL-C15/4	236615	1 / 30
16	PXL-C16/4	236616	1 / 30
20	PXL-C20/4	236617	1 / 30
25	PXL-C25/4	236618	1 / 30
32	PXL-C32/4	236619	1 / 30
40	PXL-C40/4	236620	1 / 30
50	PXL-C50/4	236621	1 / 30
63	PXL-C63/4	236622	1 / 30

Bemessungsstrom  
 $I_n$  (A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Kennlinie D

SG07012



#### 1-polig

0,5	PXL-D0,5/1	236075	12 / 120
1	PXL-D1/1	236080	12 / 120
1,5	PXL-D1,5/1	236085	12 / 120
1,6	PXL-D1,6/1	236086	12 / 120
2	PXL-D2/1	236087	12 / 120
2,5	PXL-D2,5/1	236088	12 / 120
3	PXL-D3/1	236089	12 / 120
3,5	PXL-D3,5/1	236090	12 / 120
4	PXL-D4/1	236091	12 / 120
5	PXL-D5/1	236092	12 / 120
6	PXL-D6/1	236093	12 / 120
8	PXL-D8/1	236094	12 / 120
10	PXL-D10/1	236095	12 / 120
12	PXL-D12/1	236096	12 / 120
13	PXL-D13/1	236097	12 / 120
15	PXL-D15/1	236098	12 / 120
16	PXL-D16/1	236100	12 / 120
20	PXL-D20/1	236101	12 / 120
25	PXL-D25/1	236102	12 / 120
32	PXL-D32/1	236103	12 / 120
40	PXL-D40/1	236104	12 / 120

SG11312



#### 1+N-polig 2TE

0,5	PXL-D0,5/1N	236174	1 / 60
1	PXL-D1/1N	236175	1 / 60
1,5	PXL-D1,5/1N	236176	1 / 60
1,6	PXL-D1,6/1N	236177	1 / 60
2	PXL-D2/1N	236178	1 / 60
2,5	PXL-D2,5/1N	236179	1 / 60
3	PXL-D3/1N	236180	1 / 60
3,5	PXL-D3,5/1N	236181	1 / 60
4	PXL-D4/1N	236182	1 / 60
5	PXL-D5/1N	236183	1 / 60
6	PXL-D6/1N	236184	1 / 60
8	PXL-D8/1N	236185	1 / 60
10	PXL-D10/1N	236186	1 / 60
12	PXL-D12/1N	236187	1 / 60
13	PXL-D13/1N	236189	1 / 60
15	PXL-D15/1N	236190	1 / 60
16	PXL-D16/1N	236191	1 / 60
20	PXL-D20/1N	236192	1 / 60
25	PXL-D25/1N	236193	1 / 60
32	PXL-D32/1N	236194	1 / 60
40	PXL-D40/1N	236195	1 / 60

# 1.74

## Leitungsschutzschalter

### Leitungsschutzschalter PXL

SG15312



Bemessungsstrom $I_n$ (A)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>2-polig</b>			
0,5	PXL-D0,5/2	236302	1 / 60
1	PXL-D1/2	236308	1 / 60
1,5	PXL-D1,5/2	236312	1 / 60
1,6	PXL-D1,6/2	236315	1 / 60
2	PXL-D2/2	236316	1 / 60
2,5	PXL-D2,5/2	236317	1 / 60
3	PXL-D3/2	236318	1 / 60
3,5	PXL-D3,5/2	236319	1 / 60
4	PXL-D4/2	236320	1 / 60
5	PXL-D5/2	236321	1 / 60
6	PXL-D6/2	236322	1 / 60
8	PXL-D8/2	236323	1 / 60
10	PXL-D10/2	236327	1 / 60
12	PXL-D12/2	236331	1 / 60
13	PXL-D13/2	236337	1 / 60
15	PXL-D15/2	236341	1 / 60
16	PXL-D16/2	236344	1 / 60
20	PXL-D20/2	236345	1 / 60
25	PXL-D25/2	236346	1 / 60
32	PXL-D32/2	236347	1 / 60
40	PXL-D40/2	236348	1 / 60

SG16212



Bemessungsstrom $I_n$ (A)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>3-polig</b>			
0,5	PXL-D0,5/3	236433	1 / 40
1	PXL-D1/3	236438	1 / 40
1,5	PXL-D1,5/3	236443	1 / 40
1,6	PXL-D1,6/3	236448	1 / 40
2	PXL-D2/3	236453	1 / 40
2,5	PXL-D2,5/3	236454	1 / 40
3	PXL-D3/3	236455	1 / 40
3,5	PXL-D3,5/3	236456	1 / 40
4	PXL-D4/3	236457	1 / 40
5	PXL-D5/3	236458	1 / 40
6	PXL-D6/3	236459	1 / 40
8	PXL-D8/3	236460	1 / 40
10	PXL-D10/3	236461	1 / 40
12	PXL-D12/3	236462	1 / 40
13	PXL-D13/3	236463	1 / 40
15	PXL-D15/3	236464	1 / 40
16	PXL-D16/3	236465	1 / 40
20	PXL-D20/3	236466	1 / 40
25	PXL-D25/3	236467	1 / 40
32	PXL-D32/3	236468	1 / 40
40	PXL-D40/3	236469	1 / 40

SG25212



Bemessungsstrom  
 $I_n$  (A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

**3+N-polig**

Bemessungsstrom $I_n$ (A)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
0,5	PXL-D0,5/3N	236534	1 / 30
1	PXL-D1/3N	236535	1 / 30
1,5	PXL-D1,5/3N	236536	1 / 30
1,6	PXL-D1,6/3N	236537	1 / 30
2	PXL-D2/3N	236538	1 / 30
2,5	PXL-D2,5/3N	236539	1 / 30
3	PXL-D3/3N	236540	1 / 30
3,5	PXL-D3,5/3N	236541	1 / 30
4	PXL-D4/3N	236542	1 / 30
5	PXL-D5/3N	236543	1 / 30
6	PXL-D6/3N	236544	1 / 30
8	PXL-D8/3N	236545	1 / 30
10	PXL-D10/3N	236546	1 / 30
12	PXL-D12/3N	236547	1 / 30
13	PXL-D13/3N	236548	1 / 30
15	PXL-D15/3N	236549	1 / 30
16	PXL-D16/3N	236550	1 / 30
20	PXL-D20/3N	236551	1 / 30
25	PXL-D25/3N	236552	1 / 30
32	PXL-D32/3N	236553	1 / 30
40	PXL-D40/3N	236554	1 / 30

SG22412

**4-polig**

Bemessungsstrom $I_n$ (A)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
0,5	PXL-D0,5/4	236623	1 / 30
1	PXL-D1/4	236624	1 / 30
1,5	PXL-D1,5/4	236625	1 / 30
1,6	PXL-D1,6/4	236626	1 / 30
2	PXL-D2/4	236631	1 / 30
2,5	PXL-D2,5/4	236636	1 / 30
3	PXL-D3/4	236643	1 / 30
3,5	PXL-D3,5/4	236648	1 / 30
4	PXL-D4/4	236651	1 / 30
5	PXL-D5/4	236652	1 / 30
6	PXL-D6/4	236653	1 / 30
8	PXL-D8/4	236654	1 / 30
10	PXL-D10/4	236655	1 / 30
12	PXL-D12/4	236656	1 / 30
13	PXL-D13/4	236657	1 / 30
15	PXL-D15/4	236658	1 / 30
16	PXL-D16/4	236659	1 / 30
20	PXL-D20/4	236660	1 / 30
25	PXL-D25/4	236661	1 / 30
32	PXL-D32/4	236662	1 / 30
40	PXL-D40/4	236666	1 / 30

# 1.76

## Leitungsschutzschalter

Leitungsschutzschalter PXL-DC für Gleichstrom

SG07012



Bemessungsstrom  
 $I_n$  (A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Kennlinie C

#### 1-polig

1	PXL-C1-DC	236670	12 / 120
2	PXL-C2-DC	236676	12 / 120
3	PXL-C3-DC	236680	12 / 120
4	PXL-C4-DC	236683	12 / 120
6	PXL-C6-DC	236684	12 / 120
10	PXL-C10-DC	236685	12 / 120
13	PXL-C13-DC	236686	12 / 120
16	PXL-C16-DC	236687	12 / 120
20	PXL-C20-DC	236688	12 / 120
25	PXL-C25-DC	236689	12 / 120
32	PXL-C32-DC	236690	12 / 120
40	PXL-C40-DC	236691	12 / 120
50	PXL-C50-DC	236692	12 / 120

SG15312



#### 2-polig

1	PXL-C1/2-DC	236696	1 / 60
2	PXL-C2/2-DC	236700	1 / 60
3	PXL-C3/2-DC	236706	1 / 60
4	PXL-C4/2-DC	236710	1 / 60
6	PXL-C6/2-DC	236713	1 / 60
10	PXL-C10/2-DC	236714	1 / 60
13	PXL-C13/2-DC	236715	1 / 60
16	PXL-C16/2-DC	236716	1 / 60
20	PXL-C20/2-DC	236717	1 / 60
25	PXL-C25/2-DC	236718	1 / 60
32	PXL-C32/2-DC	236719	1 / 60
40	PXL-C40/2-DC	236720	1 / 60
50	PXL-C50/2-DC	236721	1 / 60

**Leistungsbeschreibung | Leitungsschutzschalter PXL****Beschreibung**

- 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 PXL-DC verwenden)
- PXL-DC: Bemessungsschaltvermögen 10 kA nach IEC/EN 60947  
Bemessungsspannung 250 V (pro Pol),  $\tau = 4$  ms  
Polarität beachten!

**Zubehör:**

Hilfsschalter für nachträglichen Anbau	ZP-IHK	286052
	ZP-WHK	286053
Auslöse-Signalschalter für nachträglichen Anbau	ZP-NHK	248437
Wiedereinschaltgerät	Z-FW/LP	248296
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439
Unterspannungsauslöser	Z-USA/..	248288-248291
Kleingehäuse	Serie: MINI	
	Serie: MICRO	
Zusatzklemme 35 mm <sup>2</sup>	Z-HA-EK/35	263960
Schaltsperr	Z-IS/SPE-1TE	274418

**Technische Daten**

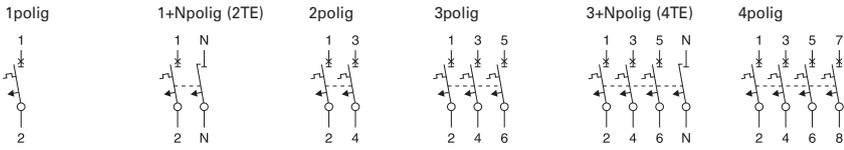
PXL		
<b>Elektrisch</b>		
Ausführungen entsprechend		IEC/EN 60898-1
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck		
Bemessungsspannung	$U_n$	AC: 230/400 V DC: 48 V (pro Pol)
Bemessungsfrequenz		50/60 Hz
Bemessungsschaltvermögen nach IEC/EN 60898-1	$I_{cn}$	10 kA
Charakteristik		B, C, D
Zulässige Vorsicherung		max. 125 A gL
Selektivitätsklasse		3
Lebensdauer		$\geq 8.000$ Stellungswechsel
Netzspannungsanschluss		beliebig (oben/unten)
<b>Mechanisch</b>		
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		Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274
Klemmquerschnitt		1-25 mm <sup>2</sup>
(1p+N, 1,5TE)		1-25 mm <sup>2</sup> / 1-2x10 mm <sup>2</sup> (N)
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		2-2,4 Nm
(1p+N, 1,5TE)		2-2,4 Nm / 1,2-1,5 Nm (N)
Materialstärke Verschiebung		0,8 - 2 mm (außer N 0,5TE)
Einbau		lageunabhängig

# 1.78

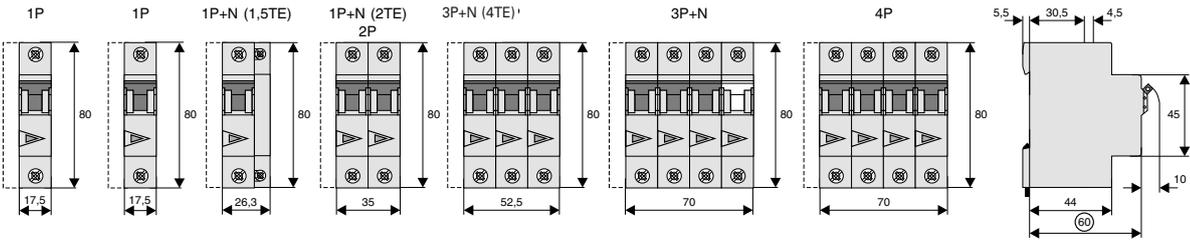
## Leitungsschutzschalter

### Leitungsschutzschalter PXL - Technische Daten

#### Schaltbilder

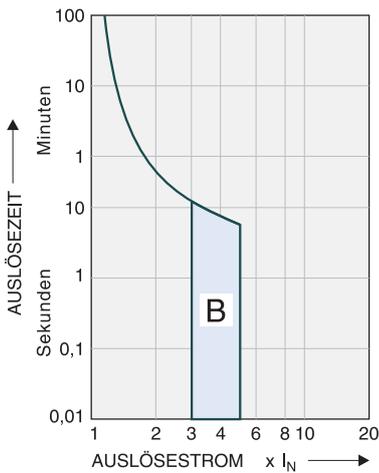


#### Abmessungen (mm)

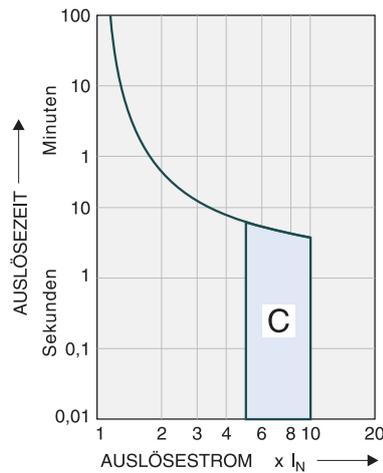


#### Auslösekennlinien (IEC/EN 60898-1)

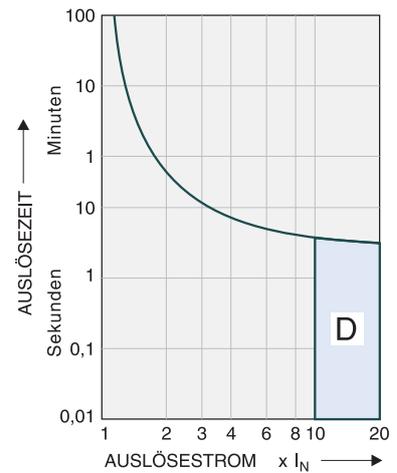
Auslösekennlinie B



Auslösekennlinie C



Auslösekennlinie D



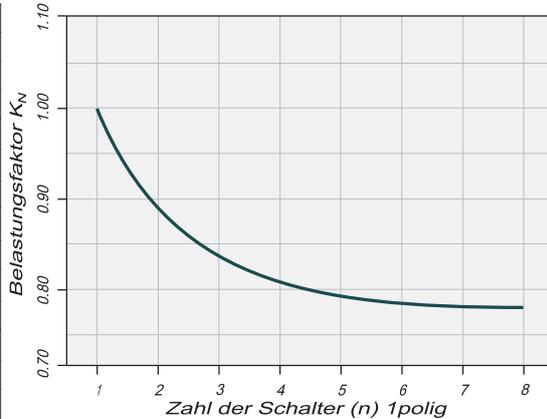
Flik (B), träge (C) und sehr träge (D).

### 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 FAZ

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

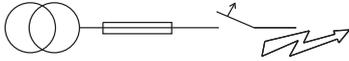
I <sub>MA</sub> (f)/I <sub>MA</sub> (50 Hz) [%]	Netzfrequenz f [Hz]						
	16 <sup>2/3</sup>	50	60	100	200	300	400
	91	100	101	106	115	134	141



### Kurzschlussselektivität PXL zu DII-DIV Schmelzsicherungen

Im Kurzschlussfall besteht zwischen den Leitungsschutzschaltern PXL 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\***)

PXL $I_n$ [A]	DII-DIV gL/gG								
	10	16	20	25	35	50	63	80	100
1,0	<0,5 <sup>1)</sup>	1,2	10,0 <sup>2)</sup>						
1,5	<0,5 <sup>1)</sup>	1,0	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>				
2,5	<0,5 <sup>1)</sup>	<0,5 <sup>1)</sup>	0,8	1,5	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>				
3,5	<0,5 <sup>1)</sup>	<0,5 <sup>1)</sup>	0,7	1,3	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>
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>
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>
8		<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,8	1,6	2,6	5,2	8,3	10,0 <sup>2)</sup>
10			0,5	0,8	1,4	2,2	3,9	6,0	10,0 <sup>2)</sup>
13			0,5	0,7	1,3	2,0	3,6	5,4	10,0 <sup>2)</sup>
16				0,6	1,2	1,9	3,2	4,6	8,4
20					1,2	1,8	3,1	4,4	7,8
25					1,2	1,8	3,0	4,2	7,3
32						1,7	2,8	3,9	6,8
40							2,7	3,8	6,5
50							2,5	3,5	5,7
63									5,3

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

PXL $I_n$ [A]	DII-DIV gL/gG								
	10	16	20	25	35	50	63	80	100
0,75	1,0	10,0 <sup>2)</sup>							
1,0	<0,5 <sup>1)</sup>	1,2	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>				
2,0	<0,5 <sup>1)</sup>	<0,5 <sup>1)</sup>	0,8	1,6	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>				
3,0	<0,5 <sup>1)</sup>	<0,5 <sup>1)</sup>	0,8	0,9	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>
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>
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>
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>
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			<0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,3	2,0	3,6	5,4	10,0 <sup>2)</sup>
13					1,3	1,9	3,3	5,0	9,4
16					1,2	1,8	3,2	4,4	8,0
20					1,2	1,8	3,1	4,1	7,0
25						1,7	2,8	3,8	6,5
32							2,7	3,7	6,2
40								3,5	5,9
50									5,5
63									

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

PXL $I_n$ [A]	DII-DIV gL/gG								
	10	16	20	25	35	50	63	80	100
0,5	0,5	3,0	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>				
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>
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>
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>
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>
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>
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>
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>
6			0,5	0,7	1,5	2,6	5,3	9,1	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				0,7	1,2	1,9	3,4	5,0	9,5
13					1,2	1,8	3,2	4,6	8,6
16						1,6	2,7	4,0	7,4
20						1,5	2,5	3,5	6,7
25							2,4	3,4	6,2
32								2,8	5,0
40									4,8

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

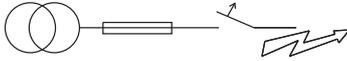
<sup>2)</sup> Selektivitätsgrenzstrom  $I_s$  = Bemessungsschaltvermögen  $I_{cn}$  des Leitungsschutzschalters

Dunklere Bereiche: keine Selektivität

#### Kurzschlussselektivität PXL zu D01-D03 Schmelzsicherungen

Im Kurzschlussfall besteht zwischen den Leitungsschutzschaltern PXL und den vorgeschaltene Schmelzsicherungen Selektivität bis zu den angegebenen Werten des Selektivitätsgrenzstroms  $I_s$  [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\***

PXL $I_n$ [A]	D01-D03 gL/gG									
	10	16	20	25	35	50	63	80	100	
1,0	<0,5 <sup>1)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>								
1,5	<0,5 <sup>1)</sup>	4,1	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>					
2,5	<0,5 <sup>1)</sup>	<0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,0	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>					
3,5	<0,5 <sup>1)</sup>	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,9	7,0	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>				
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\***

PXL $I_n$ [A]	D01-D03 gL/gG									
	10	16	20	25	35	50	63	80	100	
0,75	<0,5 <sup>1)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>								
1,0	<0,5 <sup>1)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>								
1,5	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,6	0,9	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>					
2,5	<0,5 <sup>1)</sup>	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	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										6,5

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

PXL $I_n$ [A]	D01-D03 gL/gG									
	10	16	20	25	35	50	63	80	100	
0,5	<0,5 <sup>1)</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>					
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

<sup>1)</sup> Selektivitätsgrenzstrom  $I_s$  liegt unter 0,5 kA

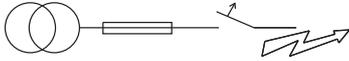
<sup>2)</sup> Selektivitätsgrenzstrom  $I_s$  = Bemessungsschaltvermögen  $I_{cn}$  des Leitungsschutzschalters

Dunklere Bereiche: keine Selektivität

### Kurzschlussselektivität PXL zu NH-00 Schmelzsicherungen

Im Kurzschlussfall besteht zwischen den Leitungsschutzschaltern PXL 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 **NH-00\***)

PXL	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>											
1,5	0,8	10,0 <sup>2)</sup>											
2,0	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	1,0	2,5	10,0 <sup>2)</sup>								
2,5	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	1,0	2,3	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>							
3,5	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,9	1,8	5,5	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>						
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>	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>	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 <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>	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>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
16	<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>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
20	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,4	3,4	6,4	9,3	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
25	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,4	3,3	6,0	8,7	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
32	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,0	1,3	1,8	2,3	3,2	5,7	8,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
40	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,0	1,3	1,8	2,3	3,2	5,7	8,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
50	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,0	1,3	1,8	2,3	3,2	5,7	8,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
63	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,0	1,3	1,8	2,3	3,2	5,7	8,0	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>

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

PXL	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>												
1,0	0,9	10,0 <sup>2)</sup>											
1,5	<0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,3	4,2	10,0 <sup>2)</sup>								
2,0	<0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,0	2,5	10,0 <sup>2)</sup>								
2,5	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	1,0	2,1	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>				
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>				
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>	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>	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>	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 <sup>2)</sup>
10	<0,5 <sup>1)</sup>	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>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
13	<0,5 <sup>1)</sup>	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>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
16	<0,5 <sup>1)</sup>	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>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
20	<0,5 <sup>1)</sup>	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>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
25	<0,5 <sup>1)</sup>	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>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
32	<0,5 <sup>1)</sup>	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>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
40	<0,5 <sup>1)</sup>	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>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
50	<0,5 <sup>1)</sup>	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>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
63	<0,5 <sup>1)</sup>	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>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>

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

PXL	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>											
1,0	<0,5 <sup>1)</sup>	0,6	1,4	4,3	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>					
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>				
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>				
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>				
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>				
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>	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>				
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>				
8	<0,5 <sup>1)</sup>	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 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
10	<0,5 <sup>1)</sup>	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>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
13	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,3	3,4	6,5	9,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
16	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,3	3,4	6,5	9,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
20	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,3	3,4	6,5	9,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
25	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,3	3,4	6,5	9,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
32	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,3	3,4	6,5	9,5	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>	10,0 <sup>2)</sup>
40	<0,5 <sup>1)</sup>	0,5	0,7	1,0	1,3	1,9	2,3	3,4	6,5	9,5	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 Leitungsschutzschalters

Dunklere Bereiche: keine Selektivität

## Leistungsbeschreibung | Leitungsschutzschalter PXL-DC

### Beschreibung

- 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 250 V (pro Pol),  $\tau = 4$  ms  
Polarität beachten!

### Zubehör:

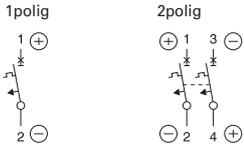
Hilfsschalter für nachträglichen Anbau	ZP-IHK	286052
	ZP-WHK	286053
Auslöse-Signalschalter für nachträglichen Anbau	ZP-NHK	248437
Wiedereinschaltgerät	Z-FW/LP	248296
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439
Unterspannungsauslöser	Z-USA/..	248288-248291
Kleingehäuse	Serie: MINI	
	Serie: MICRO	
Zusatzklemme 35 mm <sup>2</sup>	Z-HA-EK/35	263960
Schaltsperr	Z-IS/SPE-1TE	274418

## Technische Daten

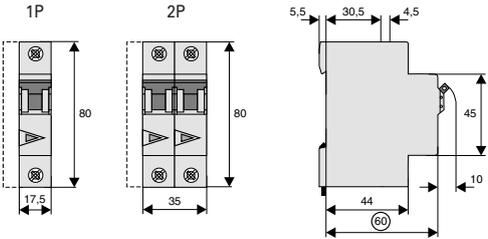
		PXL-DC
<b>Elektrisch</b>		
Ausführungen entsprechend		IEC/EN 60947-2
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck		
Bemessungsspannung DC	$U_n$	1-2 A Typen: 220 V (pro Pol) *) 4-50 A Typen: 250 V (pro Pol)
Bemessungsschaltvermögen nach IEC/EN 60947-2	$I_{cn}$	10 kA
Charakteristik		C
Zulässige Vorsicherung		max. 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)
<b>Mechanisch</b>		
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		Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274
Klemmquerschnitt		1-25 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		2-2,4 Nm
Materialstärke Verschiebung		0,8 - 2 mm
Einbau		lageunabhängig

\*) nicht für PV-Anlagen (Strangschutz) geeignet!

### Schaltbilder

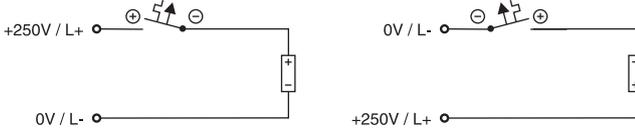


### Abmessungen (mm)

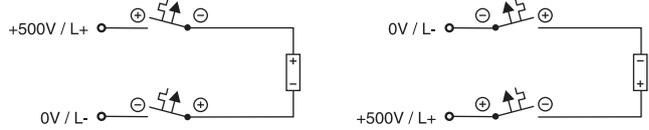


### Anschlussbeispiele

#### Anschlussbeispiel bei 250V=, 1polig

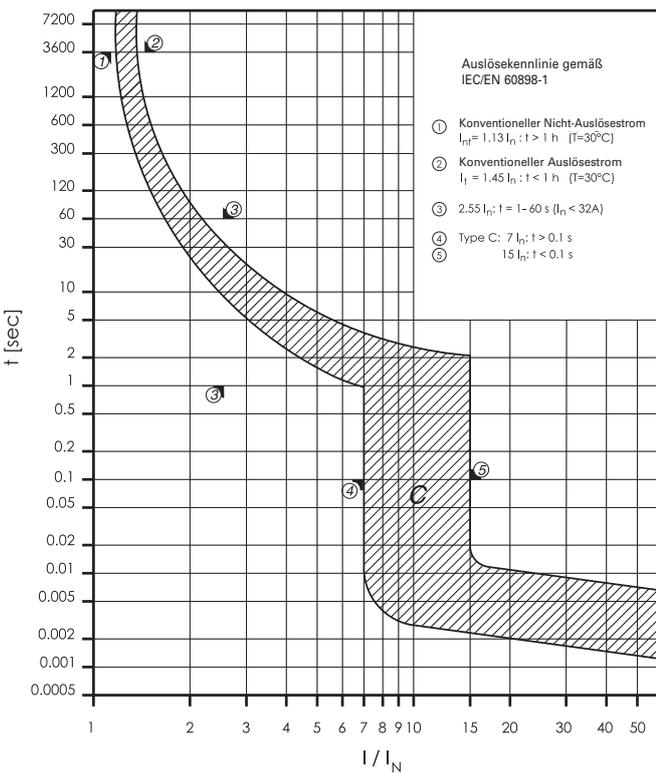


#### Anschlussbeispiel bei 500V=, 2polig



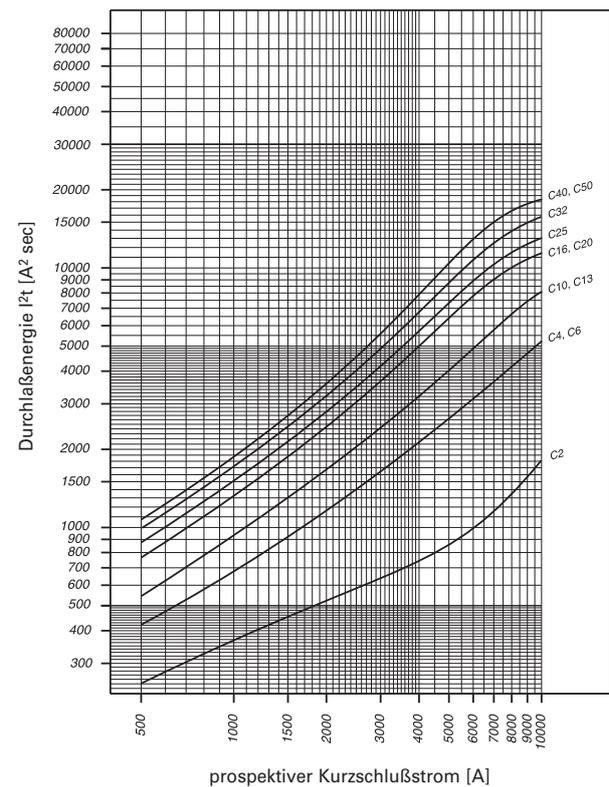
### Auslösekennlinie PXL-DC

Type C



### Durchlassenergie PXL-DC

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



SG33911



### Beschreibung

- 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

Bemessungsstrom  
 $I_n$  (A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### 10 kA, Kennlinie B

SG11511



#### 1polig

2	PLI-B2/1	101245	12/120
4	PLI-B4/1	101246	12/120
6	PLI-B6/1	101247	12/120
8	PLI-B8/1	101248	12/120
10	PLI-B10/1	101249	12/120
13	PLI-B13/1	101250	12/120
16	PLI-B16/1	101251	12/120

SG20011



#### 1+Npolig 2TE

2	PLI-B2/1N	101266	1/60
4	PLI-B4/1N	101267	1/60
6	PLI-B6/1N	101268	1/60
8	PLI-B8/1N	101269	1/60
10	PLI-B10/1N	101270	1/60
13	PLI-B13/1N	101271	1/60
16	PLI-B16/1N	101272	1/60

SG19511



#### 2polig

2	PLI-B2/2	101287	1/60
4	PLI-B4/2	101288	1/60
6	PLI-B6/2	101289	1/60
8	PLI-B8/2	101290	1/60
10	PLI-B10/2	101291	1/60
13	PLI-B13/2	101292	1/60
16	PLI-B16/2	101293	1/60

SG33911



#### 3polig

2	PLI-B2/3	101308	1/40
4	PLI-B4/3	101309	1/40
6	PLI-B6/3	101310	1/40
8	PLI-B8/3	101311	1/40
10	PLI-B10/3	101312	1/40
13	PLI-B13/3	101313	1/40
16	PLI-B16/3	101314	1/40

SG19211



#### 3+Npolig

2	PLI-B2/3N	101329	1/30
4	PLI-B4/3N	101330	1/30
6	PLI-B6/3N	101331	1/30
8	PLI-B8/3N	101332	1/30
10	PLI-B10/3N	101333	1/30
13	PLI-B13/3N	101334	1/30
16	PLI-B16/3N	101335	1/30

SG39011



#### 4polig

2	PLI-B2/4	101350	1/30
4	PLI-B4/4	101351	1/30
6	PLI-B6/4	101352	1/30
8	PLI-B8/4	101353	1/30
10	PLI-B10/4	101354	1/30
13	PLI-B13/4	101355	1/30
16	PLI-B16/4	101356	1/30

Bemessungsstrom  
 $I_n$  (A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### 10 kA, Kennlinie C

SG11511



#### 1polig

2	PLI-C2/1	101252	12/120
4	PLI-C4/1	101253	12/120
6	PLI-C6/1	101254	12/120
8	PLI-C8/1	101255	12/120
10	PLI-C10/1	101256	12/120
13	PLI-C13/1	101257	12/120
16	PLI-C16/1	101258	12/120

SG20011



#### 1+Npolig 2TE

2	PLI-C2/1N	101273	1/60
4	PLI-C4/1N	101274	1/60
6	PLI-C6/1N	101275	1/60
8	PLI-C8/1N	101276	1/60
10	PLI-C10/1N	101277	1/60
13	PLI-C13/1N	101278	1/60
16	PLI-C16/1N	101279	1/60

SG19511



#### 2polig

2	PLI-C2/2	101294	1/60
4	PLI-C4/2	101295	1/60
6	PLI-C6/2	101296	1/60
8	PLI-C8/2	101297	1/60
10	PLI-C10/2	101298	1/60
13	PLI-C13/2	101299	1/60
16	PLI-C16/2	101300	1/60

SG33911



#### 3polig

2	PLI-C2/3	101315	1/40
4	PLI-C4/3	101316	1/40
6	PLI-C6/3	101317	1/40
8	PLI-C8/3	101318	1/40
10	PLI-C10/3	101319	1/40
13	PLI-C13/3	101320	1/40
16	PLI-C16/3	101321	1/40

SG19211



#### 3+Npolig

2	PLI-C2/3N	101336	1/30
4	PLI-C4/3N	101337	1/30
6	PLI-C6/3N	101338	1/30
8	PLI-C8/3N	101339	1/30
10	PLI-C10/3N	101340	1/30
13	PLI-C13/3N	101341	1/30
16	PLI-C16/3N	101342	1/30

SG39011



#### 4polig

2	PLI-C2/4	101357	1/30
4	PLI-C4/4	101358	1/30
6	PLI-C6/4	101359	1/30
8	PLI-C8/4	101360	1/30
10	PLI-C10/4	101361	1/30
13	PLI-C13/4	101362	1/30
16	PLI-C16/4	101363	1/30

Bemessungsstrom  
 $I_n$  (A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### 10 kA, Kennlinie D

SG11511



#### 1polig

2	PLI-D2/1	101259	12/120
4	PLI-D4/1	101260	12/120
6	PLI-D6/1	101261	12/120
8	PLI-D8/1	101262	12/120
10	PLI-D10/1	101263	12/120
13	PLI-D13/1	101264	12/120
16	PLI-D16/1	101265	12/120

SG20011



#### 1+Npolig 2TE

2	PLI-D2/1N	101280	1/60
4	PLI-D4/1N	101281	1/60
6	PLI-D6/1N	101282	1/60
8	PLI-D8/1N	101283	1/60
10	PLI-D10/1N	101284	1/60
13	PLI-D13/1N	101285	1/60
16	PLI-D16/1N	101286	1/60

SG19511



#### 2polig

2	PLI-D2/2	101301	1/60
4	PLI-D4/2	101302	1/60
6	PLI-D6/2	101303	1/60
8	PLI-D8/2	101304	1/60
10	PLI-D10/2	101305	1/60
13	PLI-D13/2	101306	1/60
16	PLI-D16/2	101307	1/60

SG33911



#### 3polig

2	PLI-D2/3	101322	1/40
4	PLI-D4/3	101323	1/40
6	PLI-D6/3	101324	1/40
8	PLI-D8/3	101325	1/40
10	PLI-D10/3	101326	1/40
13	PLI-D13/3	101327	1/40
16	PLI-D16/3	101328	1/40

SG19211



#### 3+Npolig

2	PLI-D2/3N	101343	1/30
4	PLI-D4/3N	101344	1/30
6	PLI-D6/3N	101345	1/30
8	PLI-D8/3N	101346	1/30
10	PLI-D10/3N	101347	1/30
13	PLI-D13/3N	101348	1/30
16	PLI-D16/3N	101349	1/30

SG39011



#### 4polig

2	PLI-D2/4	101364	1/30
4	PLI-D4/4	101365	1/30
6	PLI-D6/4	101366	1/30
8	PLI-D8/4	101367	1/30
10	PLI-D10/4	101368	1/30
13	PLI-D13/4	101369	1/30
16	PLI-D16/4	101370	1/30

## Leistungsbeschreibung | Leitungsschutzschalter mit Steckklemmen abgangsseitig PLI

### Beschreibung

- 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

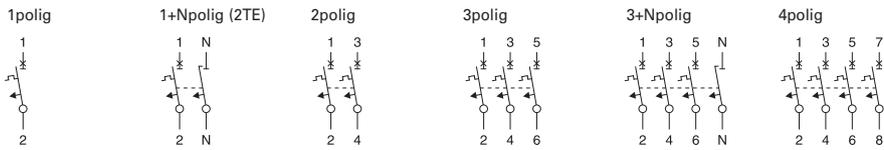
### Zubehör:

Hilfsschalter für nachträglichen Anbau	ZP-IHK	286052
	ZP-WHK	286053
Auslöse-Signalschalter für nachträglichen Anbau	ZP-NHK	248437
Wiedereinschaltgerät	Z-FW/LP	248296
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439
Unterspannungsauslöser	Z-USA/..	248288-248291
Kleingehäuse	Serie: MINI	Serie: MINI
	Serie: MICRO	Serie: MICRO
Zusatzklemme 35 mm <sup>2</sup>	Z-HA-EK/35	263960
Schaltsperr	Z-IS/SPE-1TE	274418

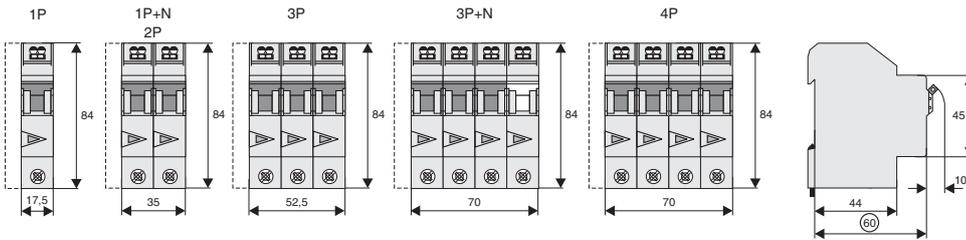
## Technische Daten

		PLI
<b>Elektrisch</b>		
Ausführungen entsprechend		IEC/EN 60898-1
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck		
Bemessungsspannung	$U_n$	AC: 230/400 V DC: 48 V (pro Pol)
Bemessungsfrequenz		50/60 Hz
Bemessungsschaltvermögen nach IEC/EN 60898-1	$I_{cn}$	10 kA
Charakteristik		B, C, D
Zulässige Vorsicherung		max. 125 A gL
Selektivitätsklasse		3
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	4 kV (1,2/50 $\mu$ s)
Lebensdauer elektrisch		$\geq 8.000$ Stellungswechsel
Netzspannungsanschluss		unten
<b>Mechanisch</b>		
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		Doppelsteckklemme
Klemmen unten		Maul/Liftklemmen
Klemmenschutz		Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274
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>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		2-2,4 Nm
Materialstärke Verschiebung		0,8 - 2 mm
Einbau		lageunabhängig

### Schaltbilder



### Abmessungen (mm)



SG43611



### Beschreibung

- Hochwertige Leitungsschutzschalter für Industrie- und Gewerbeanwendungen
- Kontaktstellungsanzeige rot - grün
- Zubehörprogramm nachträglich anbaubar
- Bemessungsströme bis 125 A
- Auslösecharakteristiken B, C, D
- Bemessungsschaltvermögen bis 25 kA nach EN 60947-2

Bemessungsstrom  
 $I_n$  (A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### 25 kA, Kennlinie B

SG41311



#### 1polig

20	PLHT-B20	247972	12
25	PLHT-B25	247973	12
32	PLHT-B32	247974	12
40	PLHT-B40	247975	12
50	PLHT-B50	247976	12
63	PLHT-B63	247977	12
80	PLHT-B80	247978	12
100	PLHT-B100	247979	12
125	PLHT-B125	247980	12

SG42111



#### 2polig

20	PLHT-B20/2	247998	6
25	PLHT-B25/2	247999	6
32	PLHT-B32/2	248000	6
40	PLHT-B40/2	248001	6
50	PLHT-B50/2	248002	6
63	PLHT-B63/2	248003	6
80	PLHT-B80/2	248004	6
100	PLHT-B100/2	248005	6
125	PLHT-B125/2	248006	6

SG42911



#### 3polig

20	PLHT-B20/3	248024	4
25	PLHT-B25/3	248025	4
32	PLHT-B32/3	248026	4
40	PLHT-B40/3	248027	4
50	PLHT-B50/3	248028	4
63	PLHT-B63/3	248029	4
80	PLHT-B80/3	248030	4
100	PLHT-B100/3	248031	4
125	PLHT-B125/3	248032	4

SG45111



#### 3+Npolig

20	PLHT-B20/3N	248050	3
25	PLHT-B25/3N	248051	3
32	PLHT-B32/3N	248052	3
40	PLHT-B40/3N	248053	3
50	PLHT-B50/3N	248054	3
63	PLHT-B63/3N	248055	3
80	PLHT-B80/3N	248056	3
100	PLHT-B100/3N	248057	3
125	PLHT-B125/3N	248058	3

SG44811



#### 4polig

20	PLHT-B20/4	248076	3
25	PLHT-B25/4	248077	3
32	PLHT-B32/4	248078	3
40	PLHT-B40/4	248079	3
50	PLHT-B50/4	248080	3
63	PLHT-B63/4	248081	3
80	PLHT-B80/4	248082	3
100	PLHT-B100/4	248083	3
125	PLHT-B125/4	248084	3

Typenschlüssel PLHT:

P = XPole, LH = Leitungsschutzschalter hochwertig, T = Bemessungsschaltvermögen 15, 20, 25 kA

Bemessungsstrom  
 $I_n$  (A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### 25 kA, Kennlinie C

SG41311



#### 1polig

20	PLHT-C20	247981	12
25	PLHT-C25	247982	12
32	PLHT-C32	247983	12
40	PLHT-C40	247984	12
50	PLHT-C50	247985	12
63	PLHT-C63	247986	12
80	PLHT-C80	247987	12
100	PLHT-C100	247988	12
125	PLHT-C125	247989	12

SG42111



#### 2polig

20	PLHT-C20/2	248007	6
25	PLHT-C25/2	248008	6
32	PLHT-C32/2	248009	6
40	PLHT-C40/2	248010	6
50	PLHT-C50/2	248011	6
63	PLHT-C63/2	248012	6
80	PLHT-C80/2	248013	6
100	PLHT-C100/2	248014	6
125	PLHT-C125/2	248015	6

SG42911



#### 3polig

20	PLHT-C20/3	248033	4
25	PLHT-C25/3	248034	4
32	PLHT-C32/3	248035	4
40	PLHT-C40/3	248036	4
50	PLHT-C50/3	248037	4
63	PLHT-C63/3	248038	4
80	PLHT-C80/3	248039	4
100	PLHT-C100/3	248040	4
125	PLHT-C125/3	248041	4

SG45111



#### 3+Npolig

20	PLHT-C20/3N	248059	3
25	PLHT-C25/3N	248060	3
32	PLHT-C32/3N	248061	3
40	PLHT-C40/3N	248062	3
50	PLHT-C50/3N	248063	3
63	PLHT-C63/3N	248064	3
80	PLHT-C80/3N	248065	3
100	PLHT-C100/3N	248066	3
125	PLHT-C125/3N	248067	3

SG44811



#### 4polig

20	PLHT-C20/4	248085	3
25	PLHT-C25/4	248086	3
32	PLHT-C32/4	248087	3
40	PLHT-C40/4	248088	3
50	PLHT-C50/4	248089	3
63	PLHT-C63/4	248090	3
80	PLHT-C80/4	248091	3
100	PLHT-C100/4	248092	3
125	PLHT-C125/4	248093	3

Bemessungsstrom  
 $I_n$  (A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### 25 kA, Kennlinie D

SG41311



#### 1polig

20	PLHT-D20	247990	12
25	PLHT-D25	247991	12
32	PLHT-D32	247992	12
40	PLHT-D40	247993	12
50	PLHT-D50	247994	12
63	PLHT-D63	247995	12
80	PLHT-D80	247996	12
100	PLHT-D100	247997	12

SG42111



#### 2polig

20	PLHT-D20/2	248016	6
25	PLHT-D25/2	248017	6
32	PLHT-D32/2	248018	6
40	PLHT-D40/2	248019	6
50	PLHT-D50/2	248020	6
63	PLHT-D63/2	248021	6
80	PLHT-D80/2	248022	6
100	PLHT-D100/2	248023	6

SG42911



#### 3polig

20	PLHT-D20/3	248042	4
25	PLHT-D25/3	248043	4
32	PLHT-D32/3	248044	4
40	PLHT-D40/3	248045	4
50	PLHT-D50/3	248046	4
63	PLHT-D63/3	248047	4
80	PLHT-D80/3	248048	4
100	PLHT-D100/3	248049	4

SG45111



#### 3+Npolig

20	PLHT-D20/3N	248068	3
25	PLHT-D25/3N	248069	3
32	PLHT-D32/3N	248070	3
40	PLHT-D40/3N	248071	3
50	PLHT-D50/3N	248072	3
63	PLHT-D63/3N	248073	3
80	PLHT-D80/3N	248074	3
100	PLHT-D100/3N	248075	3

SG44811



#### 4polig

20	PLHT-D20/4	248094	3
25	PLHT-D25/4	248095	3
32	PLHT-D32/4	248096	3
40	PLHT-D40/4	248097	3
50	PLHT-D50/4	248098	3
63	PLHT-D63/4	248099	3
80	PLHT-D80/4	248100	3
100	PLHT-D100/4	248101	3

Bemessungsstrom $I_n$ (A)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
------------------------------	-----------------------	-------------	---------------

### Leitungsschutzschalter PLHT-V, 25 kA, ähnlich Kennlinie D

#### 1polig

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

SG69611



### Zubehör für Leitungsschutzschalter PLHT, PLHT-V

#### Arbeitsstromauslöser, Arbeitsstromauslöser-Kit

Betriebsspannungsbereich V~	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
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

SG09311



#### Hilfsschalter

Funktion	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
1S+1Ö	Z-LHK	248440	10/100

SG16111



### Zubehör für Leitungsschutzschalter PLHT-V

#### Schaltsperrn, Verschiebungsblock, Neutraleitertrenner

Benennung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
Schaltsperrn	LH-SPL	285752	1
Schaltsperrn	LHSP-E	215999	1
Ausschaltsperrn	LHSP-A	216000	1
Verschiebungsblock 35 mm <sup>2</sup>	Z-SV-35/PLHT-V	264939	4
Neutraleitertrenner	Z-NTS	248443	1

wa\_sg11402



SG15911



**Leistungsbeschreibung | Leitungsschutzschalter PLHT****Beschreibung**

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

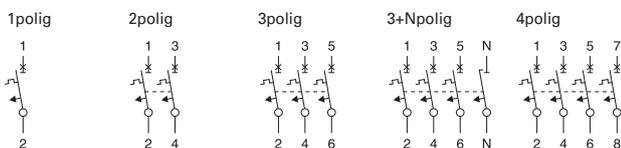
**Zubehör:**

Hilfsschalter für nachträglichen Anbau (0,5 TE)	Z-LHK	248440
Arbeitsstromauslöser für nachträglichen Anbau (1,5 TE)	Z-LHASA/230	248442
	Z-LHASA/24	248441
Schaltsperr	LH-SPL	285752

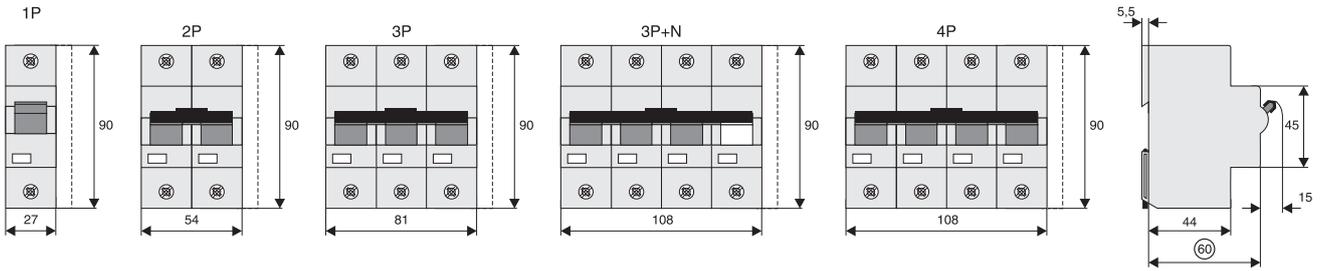
**Verschienung:** siehe Verschienungssysteme

**Technische Daten**

<b>PLHT</b>	
<b>Elektrisch</b>	
Ausführungen entsprechend	EN 60947-2
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck	
Bemessungsspannung	$U_n$ AC: 230/400 V DC: 60 V (pro Pol, max. 2 Pole)
Grenzschaltvermögen nach IEC/EN 60947-2	
Kennlinien B, C	$I_n = 20-63$ A: 25 kA $I_n = 80-100$ A: 20 kA
Kennlinie D	$I_n = 125$ A: 15 kA $I_n = 20-63$ 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
Bemessungsisolationsspannung	440 V
Stoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$ 4 kV
Selektivitätsklasse	entsprechend Klasse 3
Lebensdauer	$\geq 20.000$ Stellungswechsel
<b>Mechanisch</b>	
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	IP20
Schutzart eingebaut	IP40
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274
Klemmquerschnitt	2,5-50 mm <sup>2</sup>

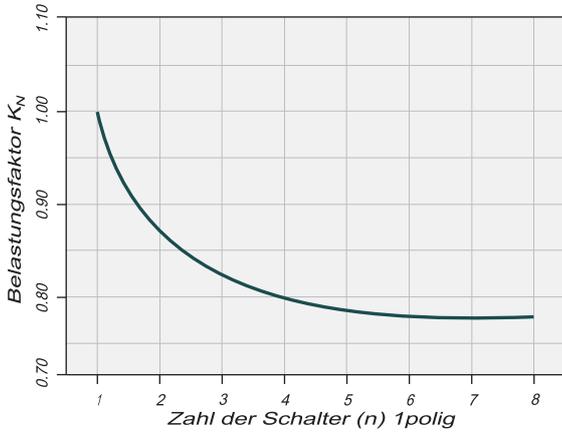
**Schalbilder**

#### Abmessungen (mm)

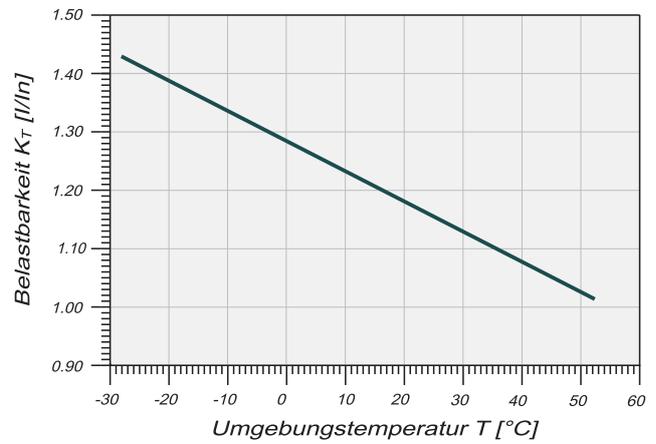


#### Belastbarkeit

Belastbarkeit bei Blockmontage



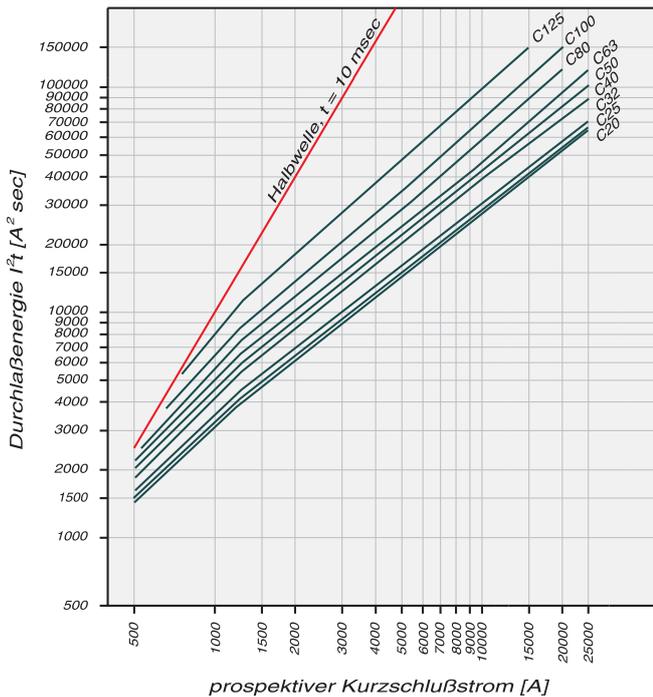
Einfluss der Umgebungstemperatur



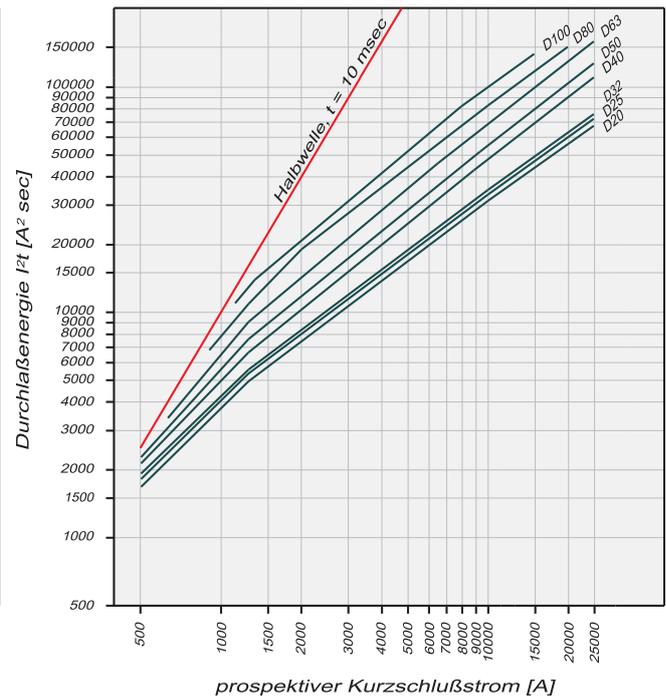
Zulässige Dauerbelastung bei Umgebungstemperatur  $T$  (°C) und  $n$  Schaltern:  $I_{DL} = I_n K_T(T) K_N(N)$ .

#### Durchlassenergie

Maximale Durchlassenergie PLHT, Kennlinie C, 1polig



Maximale Durchlassenergie PLHT, Kennlinie D, 1polig



Ermittlung nach EN 60898-1.

## Leistungsbeschreibung | Leitungsschutzschalter PLHT-V

### Beschreibung

- 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
- Ausschaltsperrung 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	248442
	Z-LHASA/24	248441
Neutralleitertrenner	Z-NTS	248443

### Verschiebung:

siehe Verschiebungssysteme

## Technische Daten

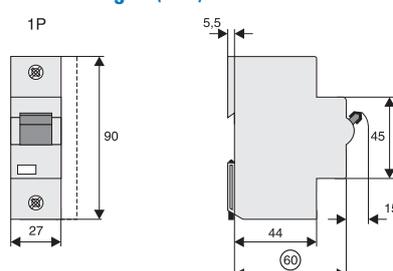
		PLHT-V
<b>Elektrisch</b>		
Ausführungen entsprechend		EN 60947-2
Aktuelle Prüfzeichen gemäß Aufdruck		
Bemessungsspannung	$U_n$	AC: 230/400 V DC: 60 V (pro Pol, max. 2 Pole)
Grenzschaltvermögen nach IEC/EN 60947-2		25 kA
Betriebsschaltvermögen		20 kA
Bemessungsschaltvermögen		DC: max. 60 V, 1polig
Charakteristik		ähnlich D
Zulässige Vorsicherung		max. 200 A gL (>20 kA)
Bemessungsisolationsspannung		440 V
Stoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	4 kV
Selektivitätsklasse		entsprechend Klasse 3
Lebensdauer		$\geq 20.000$ Stellungswechsel
<b>Mechanisch</b>		
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		IP20
Schutzart eingebaut		IP40
Klemmen oben und unten		Liftklemmen
Klemmenschutz		Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274
Klemmquerschnitt		2,5-50 mm <sup>2</sup>

### Schaltbild

1polig



### Abmessungen (mm)



# 1.100 Schutzschaltgeräte

Leitungsschutzschalter PLHT - Technische Daten

## Leistungsbeschreibung | Zubehör zu PLHT, PLHT-V

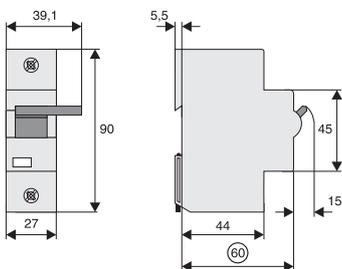
### Arbeitsstromauslöser Z-LHASA

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

## Technische Daten

	Z-LHASA
<b>Elektrisch</b>	
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
<b>Mechanisch</b>	
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm
Einbaubreite	27 mm
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart	IP20
Schutzart eingebaut	IP40
Klemmen oben und unten	Liftklemmen

## Abmessungen (mm)



## Hilfsschalter Z-LHK

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

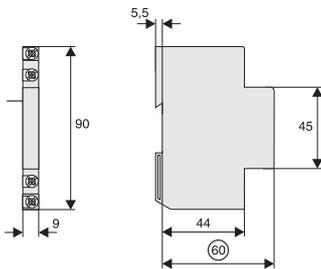
## Technische Daten

	Z-LHK
<b>Elektrisch</b>	
Bemessungsbetriebsstrom	(250 V~) 6 A / AC13
Mindestbetriebsspannung	24 V je Schaltstrecke
Thermischer Bemessungsstrom	8 A
Bemessungsisolationsspannung	440 V~
Max. zulässige Vorsicherung	6 A gL oder CLS6-4/./B-HS
Kontakte	1S+1Ö
Gebrauchskategorie AC13	6 A / 250 VAC 2 A / 440 VAC
Gebrauchskategorie DC13	4 A / 60 VDC 2 A / 110 VDC 0,5 A / 230 VDC
<b>Mechanisch</b>	
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	90 mm
Einbaubreite	9 mm
Montage	auf Schutzschalter
Schutzart eingebaut	IP40
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	1 x 1 mm <sup>2</sup> bis 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

## Schaltbild



## Abmessungen (mm)



### Leistungsbeschreibung | Zubehör zu PLHT-V

#### Schaltsperr LHSP-E, LH-SPL

- Verhindert ungewolltes EIN oder AUS-Schalten

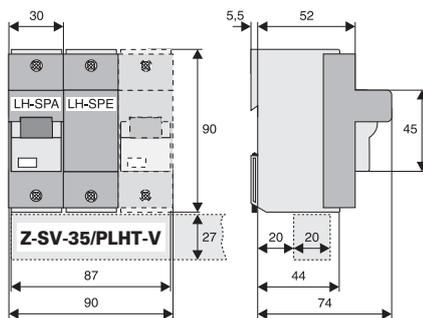
#### Ausschaltsperr LHSP-A

- 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)



SG55812



## Beschreibung

### FAZ

- Hochwertige Leitungsschutzschalter für Industrieanwendungen und Gebäudeinstallationen
- 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, K, S, Z
- Bemessungsschaltvermögen bis 15 kA nach IEC/EN 60947-2

### FAZ-PN

- Auslösecharakteristik B
- Bemessungsschaltvermögen bis 6 kA nach IEC/EN 60898-1
- Modulbreite 1TE (1+N-polig)

### FAZ-HS

- Auslösecharakteristik B
- Bemessungsschaltvermögen bis 10 kA nach IEC/EN 60898-1
- 1- und 2-polig erhältlich

# 1.104 Leitungsschutzschalter

## FAZ Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

### Kennlinie B

SG53112



#### 1-polig

1	240/415	15	277	10	FAZ-B1/1	278520	12/120
1,5	240/415	15	277	10	FAZ-B1,5/1	278521	12/120
1,6	240/415	15	277	10	FAZ-B1,6/1	278522	12/120
2	240/415	15	277	10	FAZ-B2/1	278523	12/120
2,5	240/415	15	277	10	FAZ-B2,5/1	278524	12/120
3	240/415	15	277	10	FAZ-B3/1	278525	12/120
3,5	240/415	15	277	10	FAZ-B3,5/1	278526	12/120
4	240/415	15	277	10	FAZ-B4/1	278527	12/120
5	240/415	15	277	10	FAZ-B5/1	278528	12/120
6	240/415	15	277	10	FAZ-B6/1	278529	12/120
8	240/415	15	277	10	FAZ-B8/1	278530	12/120
10	240/415	15	277	10	FAZ-B10/1	278531	12/120
12	240/415	15	277	10	FAZ-B12/1	278532	12/120
13	240/415	15	277	10	FAZ-B13/1	278533	12/120
15	240/415	15	277	10	FAZ-B15/1	278534	12/120
16	240/415	15	277	10	FAZ-B16/1	278535	12/120
20	240/415	15	277	10	FAZ-B20/1	278536	12/120
25	240/415	15	277	10	FAZ-B25/1	278537	12/120
32	240/415	15	277	10	FAZ-B32/1	278538	12/120
40	240/415	15	277	5	FAZ-B40/1	278539	12/120
50	240/415	15	277	5	FAZ-B50/1	278540	12/120
63	240/415	15	277	5	FAZ-B63/1	278541	12/120

SG55612



#### 1+N-polig

1	240	15	277	10	FAZ-B1/1N	278633	1/60
1,5	240	15	277	10	FAZ-B1,5/1N	278634	1/60
1,6	240	15	277	10	FAZ-B1,6/1N	278635	1/60
2	240	15	277	10	FAZ-B2/1N	278636	1/60
2,5	240	15	277	10	FAZ-B2,5/1N	278637	1/60
3	240	15	277	10	FAZ-B3/1N	278638	1/60
3,5	240	15	277	10	FAZ-B3,5/1N	278639	1/60
4	240	15	277	10	FAZ-B4/1N	278640	1/60
5	240	15	277	10	FAZ-B5/1N	278641	1/60
6	240	15	277	10	FAZ-B6/1N	278642	1/60
8	240	15	277	10	FAZ-B8/1N	278643	1/60
10	240	15	277	10	FAZ-B10/1N	278644	1/60
12	240	15	277	10	FAZ-B12/1N	278645	1/60
13	240	15	277	10	FAZ-B13/1N	278646	1/60
15	240	15	277	10	FAZ-B15/1N	278647	1/60
16	240	15	277	10	FAZ-B16/1N	278648	1/60
20	240	15	277	10	FAZ-B20/1N	278649	1/60
25	240	15	277	10	FAZ-B25/1N	278650	1/60
32	240	15	277	10	FAZ-B32/1N	278651	1/60
40	240	15	277	5	FAZ-B40/1N	278652	1/60
50	240	15	277	5	FAZ-B50/1N	278653	1/60
63	240	15	277	5	FAZ-B63/1N	278654	1/60

# Leitungsschutzschalter 1.105

## FAZ Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

SG55112



### 2-polig

1	415	15	480Y/277	10	FAZ-B1/2	278719	1/60
1,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B1,5/2	278720	1/60
1,6	415	15	480Y/277	10	FAZ-B1,6/2	278721	1/60
2	415	15	480Y/277	10	FAZ-B2/2	278722	1/60
2,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B2,5/2	278723	1/60
3	415	15	480Y/277	10	FAZ-B3/2	278724	1/60
3,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B3,5/2	278725	1/60
4	415	15	480Y/277	10	FAZ-B4/2	278726	1/60
5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B5/2	278727	1/60
6	415	15	480Y/277	10	FAZ-B6/2	278728	1/60
8	415	15	480Y/277	10	FAZ-B8/2	278729	1/60
10	415	15	480Y/277	10	FAZ-B10/2	278730	1/60
12	415	15	480Y/277	10	FAZ-B12/2	278731	1/60
13	415	15	480Y/277	10	FAZ-B13/2	278732	1/60
15	415	15	480Y/277	10	FAZ-B15/2	278733	1/60
16	415	15	480Y/277	10	FAZ-B16/2	278734	1/60
20	415	15	480Y/277	10	FAZ-B20/2	278735	1/60
25	415	15	480Y/277	10	FAZ-B25/2	278736	1/60
32	415	15	480Y/277	10	FAZ-B32/2	278737	1/60
40	415	15	480Y/277	5	FAZ-B40/2	278738	1/60
50	415	15	480Y/277	5	FAZ-B50/2	278739	1/60
63	415	15	480Y/277	5	FAZ-B63/2	278740	1/60

SG53412



### 3-polig

1	415	15	480Y/277	10	FAZ-B1/3	278832	1/40
1,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B1,5/3	278833	1/40
1,6	415	15	480Y/277	10	FAZ-B1,6/3	278834	1/40
2	415	15	480Y/277	10	FAZ-B2/3	278835	1/40
2,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B2,5/3	278836	1/40
3	415	15	480Y/277	10	FAZ-B3/3	278837	1/40
3,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B3,5/3	278838	1/40
4	415	15	480Y/277	10	FAZ-B4/3	278839	1/40
5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B5/3	278840	1/40
6	415	15	480Y/277	10	FAZ-B6/3	278841	1/40
8	415	15	480Y/277	10	FAZ-B8/3	278842	1/40
10	415	15	480Y/277	10	FAZ-B10/3	278843	1/40
12	415	15	480Y/277	10	FAZ-B12/3	278844	1/40
13	415	15	480Y/277	10	FAZ-B13/3	278845	1/40
15	415	15	480Y/277	10	FAZ-B15/3	278846	1/40
16	415	15	480Y/277	10	FAZ-B16/3	278847	1/40
20	415	15	480Y/277	10	FAZ-B20/3	278848	1/40
25	415	15	480Y/277	10	FAZ-B25/3	278849	1/40
32	415	15	480Y/277	10	FAZ-B32/3	278850	1/40
40	415	15	480Y/277	5	FAZ-B40/3	278851	1/40
50	415	15	480Y/277	5	FAZ-B50/3	278852	1/40
63	415	15	480Y/277	5	FAZ-B63/3	278853	1/40

# 1.106 Leitungsschutzschalter

## FAZ Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

SG55712



### 3+N-polig

1	415	15	480Y/277	10	FAZ-B1/3N	278934	1/30
1,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B1,5/3N	278935	1/30
1,6	415	15	480Y/277	10	FAZ-B1,6/3N	278936	1/30
2	415	15	480Y/277	10	FAZ-B2/3N	278937	1/30
2,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B2,5/3N	278938	1/30
3	415	15	480Y/277	10	FAZ-B3/3N	278939	1/30
3,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B3,5/3N	278940	1/30
4	415	15	480Y/277	10	FAZ-B4/3N	278941	1/30
5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B5/3N	278942	1/30
6	415	15	480Y/277	10	FAZ-B6/3N	278943	1/30
8	415	15	480Y/277	10	FAZ-B8/3N	278944	1/30
10	415	15	480Y/277	10	FAZ-B10/3N	278945	1/30
12	415	15	480Y/277	10	FAZ-B12/3N	278946	1/30
13	415	15	480Y/277	10	FAZ-B13/3N	278947	1/30
15	415	15	480Y/277	10	FAZ-B15/3N	278948	1/30
16	415	15	480Y/277	10	FAZ-B16/3N	278949	1/30
20	415	15	480Y/277	10	FAZ-B20/3N	278950	1/30
25	415	15	480Y/277	10	FAZ-B25/3N	278951	1/30
32	415	15	480Y/277	10	FAZ-B32/3N	278952	1/30
40	415	15	480Y/277	5	FAZ-B40/3N	278953	1/30
50	415	15	480Y/277	5	FAZ-B50/3N	278954	1/30
63	415	15	480Y/277	5	FAZ-B63/3N	278955	1/30

SG55812



### 4-polig

1	415	15	480Y/277	10	FAZ-B1/4	279020	1/30
1,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B1,5/4	279021	1/30
1,6	415	15	480Y/277	10	FAZ-B1,6/4	279022	1/30
2	415	15	480Y/277	10	FAZ-B2/4	279023	1/30
2,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B2,5/4	279024	1/30
3	415	15	480Y/277	10	FAZ-B3/4	279025	1/30
3,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B3,5/4	279026	1/30
4	415	15	480Y/277	10	FAZ-B4/4	279027	1/30
5	415	15	480Y/277	10	FAZ-B5/4	279028	1/30
6	415	15	480Y/277	10	FAZ-B6/4	279029	1/30
8	415	15	480Y/277	10	FAZ-B8/4	279030	1/30
10	415	15	480Y/277	10	FAZ-B10/4	279031	1/30
12	415	15	480Y/277	10	FAZ-B12/4	279032	1/30
13	415	15	480Y/277	10	FAZ-B13/4	279033	1/30
15	415	15	480Y/277	10	FAZ-B15/4	279034	1/30
16	415	15	480Y/277	10	FAZ-B16/4	279035	1/30
20	415	15	480Y/277	10	FAZ-B20/4	279036	1/30
25	415	15	480Y/277	10	FAZ-B25/4	279037	1/30
32	415	15	480Y/277	10	FAZ-B32/4	279038	1/30
40	415	15	480Y/277	5	FAZ-B40/4	279039	1/30
50	415	15	480Y/277	5	FAZ-B50/4	279040	1/30
63	415	15	480Y/277	5	FAZ-B63/4	279041	1/30

# Leitungsschutzschalter 1.107

FAZ Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

## Kennlinie C

### 1-polig

0,16	240/415	15	277	5	FAZ-C0,16/1	278542	12/120
0,25	240/415	15	277	5	FAZ-C0,25/1	278543	12/120
0,5	240/415	15	277	10	FAZ-C0,5/1	278544	12/120
0,75	240/415	15	277	10	FAZ-C0,75/1	278545	12/120
1	240/415	15	277	10	FAZ-C1/1	278546	12/120
1,5	240/415	15	277	10	FAZ-C1,5/1	278547	12/120
1,6	240/415	15	277	10	FAZ-C1,6/1	278548	12/120
2	240/415	15	277	10	FAZ-C2/1	278549	12/120
2,5	240/415	15	277	10	FAZ-C2,5/1	278550	12/120
3	240/415	15	277	10	FAZ-C3/1	278551	12/120
3,5	240/415	15	277	10	FAZ-C3,5/1	278552	12/120
4	240/415	15	277	10	FAZ-C4/1	278553	12/120
5	240/415	15	277	10	FAZ-C5/1	278554	12/120
6	240/415	15	277	10	FAZ-C6/1	278555	12/120
8	240/415	15	277	10	FAZ-C8/1	278556	12/120
10	240/415	15	277	10	FAZ-C10/1	278557	12/120
12	240/415	15	277	10	FAZ-C12/1	278558	12/120
13	240/415	15	277	10	FAZ-C13/1	278559	12/120
15	240/415	15	277	10	FAZ-C15/1	278560	12/120
16	240/415	15	277	10	FAZ-C16/1	278561	12/120
20	240/415	15	277	10	FAZ-C20/1	278562	12/120
25	240/415	15	277	10	FAZ-C25/1	278563	12/120
32	240/415	15	277	10	FAZ-C32/1	278564	12/120
40	240/415	15	277	5	FAZ-C40/1	278565	12/120
50	240/415	15	277	5	FAZ-C50/1	278566	12/120
63	240/415	15	277	5	FAZ-C63/1	278567	12/120

SG53112



### 1+N-polig

0,16	240	15	277	5	FAZ-C0,16/1N	278655	1/60
0,25	240	15	277	5	FAZ-C0,25/1N	278656	1/60
0,5	240	15	277	10	FAZ-C0,5/1N	278657	1/60
0,75	240	15	277	10	FAZ-C0,75/1N	278658	1/60
1	240	15	277	10	FAZ-C1/1N	278659	1/60
1,5	240	15	277	10	FAZ-C1,5/1N	278660	1/60
1,6	240	15	277	10	FAZ-C1,6/1N	278661	1/60
2	240	15	277	10	FAZ-C2/1N	278662	1/60
2,5	240	15	277	10	FAZ-C2,5/1N	278663	1/60
3	240	15	277	10	FAZ-C3/1N	278664	1/60
3,5	240	15	277	10	FAZ-C3,5/1N	278665	1/60
4	240	15	277	10	FAZ-C4/1N	278666	1/60
5	240	15	277	10	FAZ-C5/1N	278667	1/60
6	240	15	277	10	FAZ-C6/1N	278668	1/60
8	240	15	277	10	FAZ-C8/1N	278669	1/60
10	240	15	277	10	FAZ-C10/1N	278670	1/60
12	240	15	277	10	FAZ-C12/1N	278671	1/60
13	240	15	277	10	FAZ-C13/1N	278672	1/60
15	240	15	277	10	FAZ-C15/1N	278673	1/60
16	240	15	277	10	FAZ-C16/1N	278674	1/60
20	240	15	277	10	FAZ-C20/1N	278675	1/60
25	240	15	277	10	FAZ-C25/1N	278676	1/60
32	240	15	277	10	FAZ-C32/1N	278677	1/60
40	240	15	277	5	FAZ-C40/1N	278678	1/60
50	240	15	277	5	FAZ-C50/1N	278679	1/60
63	240	15	277	5	FAZ-C63/1N	278680	1/60

SG5612



# 1.108 Leitungsschutzschalter

## FAZ Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

SG55112



### 2-polig

0,16	415	15	480Y/277	5	FAZ-C0,16/2	278741	1/60
0,25	415	15	480Y/277	5	FAZ-C0,25/2	278742	1/60
0,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C0,5/2	278743	1/60
0,75	415	15	480Y/277	10	FAZ-C0,75/2	278744	1/60
1	415	15	480Y/277	10	FAZ-C1/2	278745	1/60
1,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C1,5/2	278746	1/60
1,6	415	15	480Y/277	10	FAZ-C1,6/2	278747	1/60
2	415	15	480Y/277	10	FAZ-C2/2	278748	1/60
2,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C2,5/2	278749	1/60
3	415	15	480Y/277	10	FAZ-C3/2	278750	1/60
3,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C3,5/2	278751	1/60
4	415	15	480Y/277	10	FAZ-C4/2	278752	1/60
5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C5/2	278753	1/60
6	415	15	480Y/277	10	FAZ-C6/2	278754	1/60
8	415	15	480Y/277	10	FAZ-C8/2	278755	1/60
10	415	15	480Y/277	10	FAZ-C10/2	278756	1/60
12	415	15	480Y/277	10	FAZ-C12/2	278757	1/60
13	415	15	480Y/277	10	FAZ-C13/2	278758	1/60
15	415	15	480Y/277	10	FAZ-C15/2	278759	1/60
16	415	15	480Y/277	10	FAZ-C16/2	278760	1/60
20	415	15	480Y/277	10	FAZ-C20/2	278761	1/60
25	415	15	480Y/277	10	FAZ-C25/2	278762	1/60
32	415	15	480Y/277	10	FAZ-C32/2	278763	1/60
40	415	15	480Y/277	5	FAZ-C40/2	278764	1/60
50	415	15	480Y/277	5	FAZ-C50/2	278765	1/60
63	415	15	480Y/277	5	FAZ-C63/2	278766	1/60

SG53412



### 3-polig

0,16	415	15	480Y/277	5	FAZ-C0,16/3	278854	1/40
0,25	415	15	480Y/277	5	FAZ-C0,25/3	278855	1/40
0,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C0,5/3	278856	1/40
0,75	415	15	480Y/277	10	FAZ-C0,75/3	278857	1/40
1	415	15	480Y/277	10	FAZ-C1/3	278858	1/40
1,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C1,5/3	278859	1/40
1,6	415	15	480Y/277	10	FAZ-C1,6/3	278860	1/40
2	415	15	480Y/277	10	FAZ-C2/3	278861	1/40
2,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C2,5/3	278862	1/40
3	415	15	480Y/277	10	FAZ-C3/3	278863	1/40
3,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C3,5/3	278864	1/40
4	415	15	480Y/277	10	FAZ-C4/3	278865	1/40
5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C5/3	278866	1/40
6	415	15	480Y/277	10	FAZ-C6/3	278867	1/40
8	415	15	480Y/277	10	FAZ-C8/3	278868	1/40
10	415	15	480Y/277	10	FAZ-C10/3	278869	1/40
12	415	15	480Y/277	10	FAZ-C12/3	278870	1/40
13	415	15	480Y/277	10	FAZ-C13/3	278871	1/40
15	415	15	480Y/277	10	FAZ-C15/3	278872	1/40
16	415	15	480Y/277	10	FAZ-C16/3	278873	1/40
20	415	15	480Y/277	10	FAZ-C20/3	278874	1/40
25	415	15	480Y/277	10	FAZ-C25/3	278875	1/40
32	415	15	480Y/277	10	FAZ-C32/3	278876	1/40
40	415	15	480Y/277	5	FAZ-C40/3	278877	1/40
50	415	15	480Y/277	5	FAZ-C50/3	278878	1/40
63	415	15	480Y/277	5	FAZ-C63/3	278879	1/40

# Leitungsschutzschalter 1.109

## FAZ Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

SG55712



### 3+N-polig

0,16	415	15	480Y/277	5	FAZ-C0,16/3N	278956	1/30
0,25	415	15	480Y/277	5	FAZ-C0,25/3N	278957	1/30
0,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C0,5/3N	278958	1/30
0,75	415	15	480Y/277	10	FAZ-C0,75/3N	278959	1/30
1	415	15	480Y/277	10	FAZ-C1/3N	278960	1/30
1,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C1,5/3N	278961	1/30
1,6	415	15	480Y/277	10	FAZ-C1,6/3N	278962	1/30
2	415	15	480Y/277	10	FAZ-C2/3N	278963	1/30
2,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C2,5/3N	278964	1/30
3	415	15	480Y/277	10	FAZ-C3/3N	278965	1/30
3,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C3,5/3N	278966	1/30
4	415	15	480Y/277	10	FAZ-C4/3N	278967	1/30
5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C5/3N	278968	1/30
6	415	15	480Y/277	10	FAZ-C6/3N	278969	1/30
8	415	15	480Y/277	10	FAZ-C8/3N	278970	1/30
10	415	15	480Y/277	10	FAZ-C10/3N	278971	1/30
12	415	15	480Y/277	10	FAZ-C12/3N	278972	1/30
13	415	15	480Y/277	10	FAZ-C13/3N	278973	1/30
15	415	15	480Y/277	10	FAZ-C15/3N	278974	1/30
16	415	15	480Y/277	10	FAZ-C16/3N	278975	1/30
20	415	15	480Y/277	10	FAZ-C20/3N	278976	1/30
25	415	15	480Y/277	10	FAZ-C25/3N	278977	1/30
32	415	15	480Y/277	10	FAZ-C32/3N	278978	1/30
40	415	15	480Y/277	5	FAZ-C40/3N	278979	1/30
50	415	15	480Y/277	5	FAZ-C50/3N	278980	1/30
63	415	15	480Y/277	5	FAZ-C63/3N	278981	1/30

SG55812



### 4-polig

0,16	415	15	480Y/277	5	FAZ-C0,16/4	279042	1/30
0,25	415	15	480Y/277	5	FAZ-C0,25/4	279043	1/30
0,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C0,5/4	279044	1/30
0,75	415	15	480Y/277	10	FAZ-C0,75/4	279045	1/30
1	415	15	480Y/277	10	FAZ-C1/4	279046	1/30
1,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C1,5/4	279047	1/30
1,6	415	15	480Y/277	10	FAZ-C1,6/4	279048	1/30
2	415	15	480Y/277	10	FAZ-C2/4	279049	1/30
2,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C2,5/4	279050	1/30
3	415	15	480Y/277	10	FAZ-C3/4	279051	1/30
3,5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C3,5/4	279052	1/30
4	415	15	480Y/277	10	FAZ-C4/4	279053	1/30
5	415	15	480Y/277	10	FAZ-C5/4	279054	1/30
6	415	15	480Y/277	10	FAZ-C6/4	279055	1/30
8	415	15	480Y/277	10	FAZ-C8/4	279056	1/30
10	415	15	480Y/277	10	FAZ-C10/4	279057	1/30
12	415	15	480Y/277	10	FAZ-C12/4	279058	1/30
13	415	15	480Y/277	10	FAZ-C13/4	279059	1/30
15	415	15	480Y/277	10	FAZ-C15/4	279060	1/30
16	415	15	480Y/277	10	FAZ-C16/4	279061	1/30
20	415	15	480Y/277	10	FAZ-C20/4	279062	1/30
25	415	15	480Y/277	10	FAZ-C25/4	279063	1/30
32	415	15	480Y/277	10	FAZ-C32/4	279064	1/30
40	415	15	480Y/277	5	FAZ-C40/4	279065	1/30
50	415	15	480Y/277	5	FAZ-C50/4	279066	1/30
63	415	15	480Y/277	5	FAZ-C63/4	279067	1/30

# 1.110 Leitungsschutzschalter

## FAZ Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

### Kennlinie D

SG53112



#### 1-polig

0,5	240/415	15	277	5	FAZ-D0,5/1	278568	12/120
1	240/415	15	277	5	FAZ-D1/1	278569	12/120
1,5	240/415	15	277	5	FAZ-D1,5/1	278570	12/120
1,6	240/415	15	277	5	FAZ-D1,6/1	278571	12/120
2	240/415	15	277	5	FAZ-D2/1	278572	12/120
2,5	240/415	15	277	5	FAZ-D2,5/1	278573	12/120
3	240/415	15	277	5	FAZ-D3/1	278574	12/120
3,5	240/415	15	277	5	FAZ-D3,5/1	278575	12/120
4	240/415	15	277	5	FAZ-D4/1	278576	12/120
5	240/415	15	277	5	FAZ-D5/1	278577	12/120
6	240/415	15	277	5	FAZ-D6/1	278578	12/120
8	240/415	15	277	5	FAZ-D8/1	278579	12/120
10	240/415	15	277	5	FAZ-D10/1	278580	12/120
12	240/415	15	277	5	FAZ-D12/1	278581	12/120
13	240/415	15	277	5	FAZ-D13/1	278582	12/120
15	240/415	15	277	5	FAZ-D15/1	278583	12/120
16	240/415	15	277	5	FAZ-D16/1	278584	12/120
20	240/415	15	277	5	FAZ-D20/1	278585	12/120
25	240/415	15	277	5	FAZ-D25/1	278586	12/120
32	240/415	15	277	5	FAZ-D32/1	278587	12/120
40	240/415	15	277	5	FAZ-D40/1	278588	12/120
50	240/415	10	-	-	FAZ-D50/1	115370	12/120
63	240/415	10	-	-	FAZ-D63/1	115371	12/120

SG55612



#### 1+N-polig

0,5	240	15	277	5	FAZ-D0,5/1N	278681	1/60
1	240	15	277	5	FAZ-D1/1N	278682	1/60
1,5	240	15	277	5	FAZ-D1,5/1N	278683	1/60
1,6	240	15	277	5	FAZ-D1,6/1N	278684	1/60
2	240	15	277	5	FAZ-D2/1N	278685	1/60
2,5	240	15	277	5	FAZ-D2,5/1N	278686	1/60
3	240	15	277	5	FAZ-D3/1N	278687	1/60
3,5	240	15	277	5	FAZ-D3,5/1N	278688	1/60
4	240	15	277	5	FAZ-D4/1N	278689	1/60
5	240	15	277	5	FAZ-D5/1N	278690	1/60
6	240	15	277	5	FAZ-D6/1N	278691	1/60
8	240	15	277	5	FAZ-D8/1N	278692	1/60
10	240	15	277	5	FAZ-D10/1N	278693	1/60
12	240	15	277	5	FAZ-D12/1N	278694	1/60
13	240	15	277	5	FAZ-D13/1N	278695	1/60
15	240	15	277	5	FAZ-D15/1N	278696	1/60
16	240	15	277	5	FAZ-D16/1N	278697	1/60
20	240	15	277	5	FAZ-D20/1N	278698	1/60
25	240	15	277	5	FAZ-D25/1N	278699	1/60
32	240	15	277	5	FAZ-D32/1N	278700	1/60
40	240	15	277	5	FAZ-D40/1N	278701	1/60
50	240	10	-	-	FAZ-D50/1N	115378	1/60
63	240	10	-	-	FAZ-D63/1N	115379	1/60

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

SG55112

**2-polig**

0,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D0,5/2	278767	1/60
1	415	15	480Y/277	5	FAZ-D1/2	278768	1/60
1,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D1,5/2	278769	1/60
1,6	415	15	480Y/277	5	FAZ-D1,6/2	278770	1/60
2	415	15	480Y/277	5	FAZ-D2/2	278771	1/60
2,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D2,5/2	278772	1/60
3	415	15	480Y/277	5	FAZ-D3/2	278773	1/60
3,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D3,5/2	278774	1/60
4	415	15	480Y/277	5	FAZ-D4/2	278775	1/60
5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D5/2	278776	1/60
6	415	15	480Y/277	5	FAZ-D6/2	278777	1/60
8	415	15	480Y/277	5	FAZ-D8/2	278778	1/60
10	415	15	480Y/277	5	FAZ-D10/2	278779	1/60
12	415	15	480Y/277	5	FAZ-D12/2	278780	1/60
13	415	15	480Y/277	5	FAZ-D13/2	278781	1/60
15	415	15	480Y/277	5	FAZ-D15/2	278782	1/60
16	415	15	480Y/277	5	FAZ-D16/2	278783	1/60
20	415	15	480Y/277	5	FAZ-D20/2	278784	1/60
25	415	15	480Y/277	5	FAZ-D25/2	278785	1/60
32	415	15	480Y/277	5	FAZ-D32/2	278786	1/60
40	415	15	480Y/277	5	FAZ-D40/2	278787	1/60
50	415	10	-	-	FAZ-D50/2	115372	1/60
63	415	10	-	-	FAZ-D63/2	115373	1/60

SG53412

**3-polig**

0,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D0,5/3	278880	1/40
1	415	15	480Y/277	5	FAZ-D1/3	278881	1/40
1,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D1,5/3	278882	1/40
1,6	415	15	480Y/277	5	FAZ-D1,6/3	278883	1/40
2	415	15	480Y/277	5	FAZ-D2/3	278884	1/40
2,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D2,5/3	278885	1/40
3	415	15	480Y/277	5	FAZ-D3/3	278886	1/40
3,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D3,5/3	278887	1/40
4	415	15	480Y/277	5	FAZ-D4/3	278888	1/40
5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D5/3	278889	1/40
6	415	15	480Y/277	5	FAZ-D6/3	278890	1/40
8	415	15	480Y/277	5	FAZ-D8/3	278891	1/40
10	415	15	480Y/277	5	FAZ-D10/3	278892	1/40
12	415	15	480Y/277	5	FAZ-D12/3	278893	1/40
13	415	15	480Y/277	5	FAZ-D13/3	278894	1/40
15	415	15	480Y/277	5	FAZ-D15/3	278895	1/40
16	415	15	480Y/277	5	FAZ-D16/3	278896	1/40
20	415	15	480Y/277	5	FAZ-D20/3	278897	1/40
25	415	15	480Y/277	5	FAZ-D25/3	278898	1/40
32	415	15	480Y/277	5	FAZ-D32/3	278899	1/40
40	415	15	480Y/277	5	FAZ-D40/3	278900	1/40
50	415	10	-	-	FAZ-D50/3	115374	1/40
63	415	10	-	-	FAZ-D63/3	115375	1/40

# 1.112 Leitungsschutzschalter

## FAZ Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

SG55712



### 3+N-polig

0,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D0,5/3N	278982	1/30
1	415	15	480Y/277	5	FAZ-D1/3N	278983	1/30
1,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D1,5/3N	278984	1/30
1,6	415	15	480Y/277	5	FAZ-D1,6/3N	278985	1/30
2	415	15	480Y/277	5	FAZ-D2/3N	278986	1/30
2,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D2,5/3N	278987	1/30
3	415	15	480Y/277	5	FAZ-D3/3N	278988	1/30
3,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D3,5/3N	278989	1/30
4	415	15	480Y/277	5	FAZ-D4/3N	278990	1/30
5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D5/3N	278991	1/30
6	415	15	480Y/277	5	FAZ-D6/3N	278992	1/30
8	415	15	480Y/277	5	FAZ-D8/3N	278993	1/30
10	415	15	480Y/277	5	FAZ-D10/3N	278994	1/30
12	415	15	480Y/277	5	FAZ-D12/3N	278995	1/30
13	415	15	480Y/277	5	FAZ-D13/3N	278996	1/30
15	415	15	480Y/277	5	FAZ-D15/3N	278997	1/30
16	415	15	480Y/277	5	FAZ-D16/3N	278998	1/30
20	415	15	480Y/277	5	FAZ-D20/3N	278999	1/30
25	415	15	480Y/277	5	FAZ-D25/3N	279000	1/30
32	415	15	480Y/277	5	FAZ-D32/3N	279001	1/30
40	415	15	480Y/277	5	FAZ-D40/3N	279002	1/30
50	415	10	-	-	FAZ-D50/3N	115380	1/30
63	415	10	-	-	FAZ-D63/3N	115381	1/30

SG55812



### 4-polig

0,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D0,5/4	279068	1/30
1	415	15	480Y/277	5	FAZ-D1/4	279069	1/30
1,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D1,5/4	279070	1/30
1,6	415	15	480Y/277	5	FAZ-D1,6/4	279071	1/30
2	415	15	480Y/277	5	FAZ-D2/4	279072	1/30
2,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D2,5/4	279073	1/30
3	415	15	480Y/277	5	FAZ-D3/4	279074	1/30
3,5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D3,5/4	279075	1/30
4	415	15	480Y/277	5	FAZ-D4/4	279076	1/30
5	415	15	480Y/277	5	FAZ-D5/4	279077	1/30
6	415	15	480Y/277	5	FAZ-D6/4	279078	1/30
8	415	15	480Y/277	5	FAZ-D8/4	279079	1/30
10	415	15	480Y/277	5	FAZ-D10/4	279080	1/30
12	415	15	480Y/277	5	FAZ-D12/4	279081	1/30
13	415	15	480Y/277	5	FAZ-D13/4	279082	1/30
15	415	15	480Y/277	5	FAZ-D15/4	279083	1/30
16	415	15	480Y/277	5	FAZ-D16/4	279084	1/30
20	415	15	480Y/277	5	FAZ-D20/4	279085	1/30
25	415	15	480Y/277	5	FAZ-D25/4	279086	1/30
32	415	15	480Y/277	5	FAZ-D32/4	279087	1/30
40	415	15	480Y/277	5	FAZ-D40/4	279088	1/30
50	415	10	-	-	FAZ-D50/4	115376	1/30
63	415	10	-	-	FAZ-D63/4	115377	1/30

# Leitungsschutzschalter 1.113

FAZ Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

## Kennlinie K

SG53112



### 1-polig

0,5	240	10	277	5	FAZ-K0,5/1	278589	12/120
1	240	10	277	5	FAZ-K1/1	278590	12/120
1,6	240	10	277	5	FAZ-K1,6/1	278591	12/120
2	240	10	277	5	FAZ-K2/1	278592	12/120
3	240	10	277	5	FAZ-K3/1	278593	12/120
4	240	10	277	5	FAZ-K4/1	278594	12/120
6	240	10	277	5	FAZ-K6/1	278595	12/120
8	240	10	277	5	FAZ-K8/1	278596	12/120
10	240	10	277	5	FAZ-K10/1	278597	12/120
13	240	10	277	5	FAZ-K13/1	278598	12/120
16	240	10	277	5	FAZ-K16/1	278599	12/120
20	240	10	277	5	FAZ-K20/1	278600	12/120
25	240	10	277	5	FAZ-K25/1	278601	12/120
32	240	10	277	5	FAZ-K32/1	278602	12/120
40	240	10	277	5	FAZ-K40/1	278603	12/120
50	240	10	277	5	FAZ-K50/1	278604	12/120
63	240	10	277	5	FAZ-K63/1	278605	12/120

SG55612



### 1+N-polig

0,5	240	10	277	5	FAZ-K0,5/1N	278702	1/60
1	240	10	277	5	FAZ-K1/1N	278703	1/60
1,6	240	10	277	5	FAZ-K1,6/1N	278704	1/60
2	240	10	277	5	FAZ-K2/1N	278705	1/60
3	240	10	277	5	FAZ-K3/1N	278706	1/60
4	240	10	277	5	FAZ-K4/1N	278707	1/60
6	240	10	277	5	FAZ-K6/1N	278708	1/60
8	240	10	277	5	FAZ-K8/1N	278709	1/60
10	240	10	277	5	FAZ-K10/1N	278710	1/60
13	240	10	277	5	FAZ-K13/1N	278711	1/60
16	240	10	277	5	FAZ-K16/1N	278712	1/60
20	240	10	277	5	FAZ-K20/1N	278713	1/60
25	240	10	277	5	FAZ-K25/1N	278714	1/60
32	240	10	277	5	FAZ-K32/1N	278715	1/60
40	240	10	277	5	FAZ-K40/1N	278716	1/60
50	240	10	277	5	FAZ-K50/1N	278717	1/60
63	240	10	277	5	FAZ-K63/1N	278718	1/60

# 1.114 Leitungsschutzschalter

## FAZ Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

SG55112



### 2-polig

0,5	415	10	480Y/277	5	FAZ-K0,5/2	278788	1/60
1	415	10	480Y/277	5	FAZ-K1/2	278789	1/60
1,6	415	10	480Y/277	5	FAZ-K1,6/2	278790	1/60
2	415	10	480Y/277	5	FAZ-K2/2	278791	1/60
3	415	10	480Y/277	5	FAZ-K3/2	278792	1/60
4	415	10	480Y/277	5	FAZ-K4/2	278793	1/60
6	415	10	480Y/277	5	FAZ-K6/2	278794	1/60
8	415	10	480Y/277	5	FAZ-K8/2	278795	1/60
10	415	10	480Y/277	5	FAZ-K10/2	278796	1/60
13	415	10	480Y/277	5	FAZ-K13/2	278797	1/60
16	415	10	480Y/277	5	FAZ-K16/2	278798	1/60
20	415	10	480Y/277	5	FAZ-K20/2	278799	1/60
25	415	10	480Y/277	5	FAZ-K25/2	278800	1/60
32	415	10	480Y/277	5	FAZ-K32/2	278801	1/60
40	415	10	480Y/277	5	FAZ-K40/2	278802	1/60
50	415	10	480Y/277	5	FAZ-K50/2	278803	1/60
63	415	10	480Y/277	5	FAZ-K63/2	278804	1/60

SG53412



### 3-polig

0,5	415	10	480Y/277	5	FAZ-K0,5/3	278901	1/40
1	415	10	480Y/277	5	FAZ-K1/3	278902	1/40
1,6	415	10	480Y/277	5	FAZ-K1,6/3	278903	1/40
2	415	10	480Y/277	5	FAZ-K2/3	278904	1/40
3	415	10	480Y/277	5	FAZ-K3/3	278905	1/40
4	415	10	480Y/277	5	FAZ-K4/3	278906	1/40
6	415	10	480Y/277	5	FAZ-K6/3	278907	1/40
8	415	10	480Y/277	5	FAZ-K8/3	278908	1/40
10	415	10	480Y/277	5	FAZ-K10/3	278909	1/40
13	415	10	480Y/277	5	FAZ-K13/3	278910	1/40
16	415	10	480Y/277	5	FAZ-K16/3	278911	1/40
20	415	10	480Y/277	5	FAZ-K20/3	278912	1/40
25	415	10	480Y/277	5	FAZ-K25/3	278913	1/40
32	415	10	480Y/277	5	FAZ-K32/3	278914	1/40
40	415	10	480Y/277	5	FAZ-K40/3	278915	1/40
50	415	10	480Y/277	5	FAZ-K50/3	278916	1/40
63	415	10	480Y/277	5	FAZ-K63/3	278917	1/40

SG55712



### 3+N-polig

0,5	415	10	480Y/277	5	FAZ-K0,5/3N	279003	1/30
1	415	10	480Y/277	5	FAZ-K1/3N	279004	1/30
1,6	415	10	480Y/277	5	FAZ-K1,6/3N	279005	1/30
2	415	10	480Y/277	5	FAZ-K2/3N	279006	1/30
3	415	10	480Y/277	5	FAZ-K3/3N	279007	1/30
4	415	10	480Y/277	5	FAZ-K4/3N	279008	1/30
6	415	10	480Y/277	5	FAZ-K6/3N	279009	1/30
8	415	10	480Y/277	5	FAZ-K8/3N	279010	1/30
10	415	10	480Y/277	5	FAZ-K10/3N	279011	1/30
13	415	10	480Y/277	5	FAZ-K13/3N	279012	1/30
16	415	10	480Y/277	5	FAZ-K16/3N	279013	1/30
20	415	10	480Y/277	5	FAZ-K20/3N	279014	1/30
25	415	10	480Y/277	5	FAZ-K25/3N	279015	1/30
32	415	10	480Y/277	5	FAZ-K32/3N	279016	1/30
40	415	10	480Y/277	5	FAZ-K40/3N	279017	1/30
50	415	10	480Y/277	5	FAZ-K50/3N	279018	1/30
63	415	10	480Y/277	5	FAZ-K63/3N	279019	1/30

# Leitungsschutzschalter 1.115

FAZ Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

SG55812



## 4-polig

0,5	415	10	480Y/277	5	FAZ-K0,5/4	279089	1/30
1	415	10	480Y/277	5	FAZ-K1/4	279090	1/30
1,6	415	10	480Y/277	5	FAZ-K1,6/4	279091	1/30
2	415	10	480Y/277	5	FAZ-K2/4	279092	1/30
3	415	10	480Y/277	5	FAZ-K3/4	279093	1/30
4	415	10	480Y/277	5	FAZ-K4/4	279094	1/30
6	415	10	480Y/277	5	FAZ-K6/4	279095	1/30
8	415	10	480Y/277	5	FAZ-K8/4	279096	1/30
10	415	10	480Y/277	5	FAZ-K10/4	279097	1/30
13	415	10	480Y/277	5	FAZ-K13/4	279098	1/30
16	415	10	480Y/277	5	FAZ-K16/4	279099	1/30
20	415	10	480Y/277	5	FAZ-K20/4	279100	1/30
25	415	10	480Y/277	5	FAZ-K25/4	279101	1/30
32	415	10	480Y/277	5	FAZ-K32/4	279102	1/30
40	415	10	480Y/277	5	FAZ-K40/4	279103	1/30
50	415	10	480Y/277	5	FAZ-K50/4	279104	1/30
63	415	10	480Y/277	5	FAZ-K63/4	279105	1/30

# 1.116 Leitungsschutzschalter

## FAZ Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

### Kennlinie S

SG53112



#### 1-polig

1	240/415	10	277	5	FAZ-S1/1	278606	12/120
2	240/415	10	277	5	FAZ-S2/1	278607	12/120
3	240/415	10	277	5	FAZ-S3/1	278608	12/120
4	240/415	10	277	5	FAZ-S4/1	278609	12/120
6	240/415	10	277	5	FAZ-S6/1	278610	12/120
10	240/415	10	277	5	FAZ-S10/1	278611	12/120
16	240/415	10	277	5	FAZ-S16/1	278612	12/120
20	240/415	10	277	5	FAZ-S20/1	278613	12/120
25	240/415	10	277	5	FAZ-S25/1	278614	12/120
32	240/415	10	277	5	FAZ-S32/1	278615	12/120
40	240/415	10	277	5	FAZ-S40/1	278616	12/120

SG55112



#### 2-polig

1	415	10	480Y/277	5	FAZ-S1/2	278805	1/60
2	415	10	480Y/277	5	FAZ-S2/2	278806	1/60
3	415	10	480Y/277	5	FAZ-S3/2	278807	1/60
4	415	10	480Y/277	5	FAZ-S4/2	278808	1/60
6	415	10	480Y/277	5	FAZ-S6/2	278809	1/60
10	415	10	480Y/277	5	FAZ-S10/2	278810	1/60
16	415	10	480Y/277	5	FAZ-S16/2	278811	1/60
20	415	10	480Y/277	5	FAZ-S20/2	278812	1/60
25	415	10	480Y/277	5	FAZ-S25/2	278813	1/60
32	415	10	480Y/277	5	FAZ-S32/2	278814	1/60
40	415	10	480Y/277	5	FAZ-S40/2	278815	1/60

# Leitungsschutzschalter 1.117

FAZ Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

## Kennlinie Z

### 1-polig

0,5	240/415	10	277	5	FAZ-Z0,5/1	278617	12/120
1	240/415	10	277	5	FAZ-Z1/1	278618	12/120
1,6	240/415	10	277	5	FAZ-Z1,6/1	278619	12/120
2	240/415	10	277	5	FAZ-Z2/1	278620	12/120
3	240/415	10	277	5	FAZ-Z3/1	278621	12/120
4	240/415	10	277	5	FAZ-Z4/1	278622	12/120
6	240/415	10	277	5	FAZ-Z6/1	278623	12/120
8	240/415	10	277	5	FAZ-Z8/1	278624	12/120
10	240/415	10	277	5	FAZ-Z10/1	278625	12/120
13	240/415	10	277	5	FAZ-Z13/1	106020	12/120
16	240/415	10	277	5	FAZ-Z16/1	278626	12/120
20	240/415	10	277	5	FAZ-Z20/1	278627	12/120
25	240/415	10	277	5	FAZ-Z25/1	278628	12/120
32	240/415	10	277	5	FAZ-Z32/1	278629	12/120
40	240/415	10	277	5	FAZ-Z40/1	278630	12/120
50	240/415	10	277	5	FAZ-Z50/1	278631	12/120
63	240/415	10	277	5	FAZ-Z63/1	278632	12/120

SG53112



### 2-polig

0,5	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z0,5/2	278816	1/60
1	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z1/2	278817	1/60
1,6	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z1,6/2	278818	1/60
2	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z2/2	278819	1/60
3	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z3/2	278820	1/60
4	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z4/2	278821	1/60
6	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z6/2	278822	1/60
8	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z8/2	278823	1/60
10	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z10/2	278824	1/60
13	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z13/2	106021	1/60
16	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z16/2	278825	1/60
20	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z20/2	278826	1/60
25	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z25/2	278827	1/60
32	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z32/2	278828	1/60
40	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z40/2	278829	1/60
50	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z50/2	278830	1/60
63	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z63/2	278831	1/60

SG55112



# 1.118 Leitungsschutzschalter

## FAZ Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Bem.- Spannung nach UL1077 (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach UL1077 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	--	--	-----------------------	-------------	---------------

SG53412



### 3-polig

0,5	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z0,5/3	278918	1/40
1	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z1/3	278919	1/40
1,6	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z1,6/3	278920	1/40
2	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z2/3	278921	1/40
3	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z3/3	278922	1/40
4	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z4/3	278923	1/40
6	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z6/3	278924	1/40
8	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z8/3	278925	1/40
10	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z10/3	278926	1/40
13	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z13/3	106022	1/40
16	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z16/3	278927	1/40
20	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z20/3	278928	1/40
25	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z25/3	278929	1/40
32	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z32/3	278930	1/40
40	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z40/3	278931	1/40
50	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z50/3	278932	1/40
63	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z63/3	278933	1/40

SG55812



### 4-polig

0,5	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z0,5/4	279106	1/60
1	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z1/4	279107	1/60
1,6	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z1,6/4	279108	1/60
2	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z2/4	279109	1/60
3	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z3/4	279110	1/60
4	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z4/4	279111	1/60
6	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z6/4	279112	1/60
8	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z8/4	279113	1/60
10	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z10/4	279114	1/60
13	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z13/4	106023	1/60
16	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z16/4	279115	1/60
20	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z20/4	279116	1/60
25	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z25/4	279117	1/60
32	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z32/4	279118	1/60
40	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z40/4	279119	1/60
50	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z50/4	279120	1/60
63	415	10	480Y/277	5	FAZ-Z63/4	279121	1/60

# Leitungsschutzschalter 1.119

FAZ-PN Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60898-1 (kA)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60947-2 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	---	-----------------------	-------------	---------------

## Kennlinie B

### 1+N-polig (1TE)

6	240	6	10	FAZ-PN-B6/1N	279146	12/120
10	240	6	10	FAZ-PN-B10/1N	279147	12/120
13	240	6	10	FAZ-PN-B13/1N	279148	12/120
16	240	6	10	FAZ-PN-B16/1N	279149	12/120
20	240	6	10	FAZ-PN-B20/1N	279150	12/120
25	240	6	10	FAZ-PN-B25/1N	279151	12/120
32	240	6	10	FAZ-PN-B32/1N	279152	12/120
40	240	6	10	FAZ-PN-B40/1N	279153	12/120

SG54212



## Kennlinie C

### 1+N-polig (1TE)

2	240	6	10	FAZ-PN-C2/1N	279154	12/120
4	240	6	10	FAZ-PN-C4/1N	279155	12/120
6	240	6	10	FAZ-PN-C6/1N	279156	12/120
10	240	6	10	FAZ-PN-C10/1N	279157	12/120
13	240	6	10	FAZ-PN-C13/1N	279158	12/120
16	240	6	10	FAZ-PN-C16/1N	279159	12/120
20	240	6	10	FAZ-PN-C20/1N	279160	12/120
25	240	6	10	FAZ-PN-C25/1N	279161	12/120
32	240	6	10	FAZ-PN-C32/1N	279162	12/120
40	240	6	10	FAZ-PN-C40/1N	279163	12/120

SG54212



# 1.120 Leitungsschutzschalter

FAZ-...-HS Leitungsschutzschalter

Bem.- Strom $I_n$ (A)	Bem.- Spannung (V)	Bem.-Schalt- vermögen nach IEC/EN 60898-1 (kA)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------------------	--------------------------	---	-----------------------	-------------	---------------

## Kennlinie B

wa\_sg00114



### 1-polig

4	240	10	FAZ-B4/1-HS	279274	12/120
---	-----	----	-------------	--------	--------

SG5512



### 2-polig

4	240	10	FAZ-B4/2-HS	279275	1/60
---	-----	----	-------------	--------	------

## Leitungsschutzschalter FAZ

### Zubehör:

Hilfsschalter für nachträglichen Anbau	FAZ-XHIN11	286054
	FAZ-XHINW1	286055
Auslöse-Signalschalter für nachträglichen Anbau	FAZ-XAM002	262414
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439
Unterspannungsauslöser	FAZ-XAA...	278518, 278519
	FAZ-XUA...	212049, 212051, 212053
Schaltsperr	Z-IS/SPE-1TE	274418
Klemmenabdeckung		
1-polig	Z-TC/MCB-1P	178102
2-polig	Z-TC/SD-2P	178099
3-polig	Z-TC/SD-3P	178100
4-polig	Z-TC/SD-4P	178101

## Technische Daten

Elektrisch	B Kennlinie	C Kennlinie	D Kennlinie
Zulassung nach	UR (UL 1077), CSA (CSA 22.2 No. 235), CE, VDE		
Ausführungen entsprechend	IEC/EN 60947-2		
Kurzschluss-Auslösereaktion	3–5 I <sub>n</sub>	5–10 I <sub>n</sub>	10–20 I <sub>n</sub>
<b>Zusatzschutzeinrichtungen - UL/CSA</b>			
Strombereich	1–63 A	0,5–63 A	0,5–40 A
Max. Bemessungsspannungen - UL/CSA			
Einpolig	277 V AC 48 V DC	277 V AC 48 V DC	277 V AC 48 V DC
Zwei-, dreipolig	480Y/277 V AC	480Y/277 V AC	480Y/277 V AC
Zwei Pole in Serie	96 V DC	96 V DC	96 V DC
Thermische Auslösecharakteristika			
Einpolig	< 1 Stunde @ 1,35 x I <sub>n</sub> @ 40°C	< 1 Stunde @ 1,35 x I <sub>n</sub> @ 40°C	< 1 Stunde @ 1,35 x I <sub>n</sub> @ 40°C
Mehrpolig	< 1 Stunde @ 1,45 x I <sub>n</sub> @ 40°C	< 1 Stunde @ 1,45 x I <sub>n</sub> @ 40°C	< 1 Stunde @ 1,45 x I <sub>n</sub> @ 40°C
Bemessungskurzschlusswerte (bei max. Spannung)			
Einpolig	10 kA (5 kA für 40–63A Gerät)	10 kA (5 kA für 40–63A Gerät)	5 kA
Zwei-, dreipolig	10 kA (5 kA für 40–63A Gerät)	10 kA (5 kA für 40–63A Gerät)	5 kA
Einpolig	10 kA @ 48 V DC	10 kA @ 48 V DC	10 kA @ 48 V DC
Zwei Pole in Serie	10 kA @ 96 V DC	10 kA @ 96 V DC	10 kA @ 96 V DC
<b>Leitungsschutzschalter - IEC</b>			
Strombereich	1–63 A	0,5–63 A	0,5–63 A
Max. Bemessungsspannungen - IEC 60947-2			
Einpolig	230 V AC 60 V DC	230 V AC 60 V DC	230 V AC 60 V DC
Zwei-, dreipolig	230/400 V AC	230/400 V AC	230/400 V AC
Max. Bemessungsspannungen - IEC 60898			
Einpolig	240 V AC	240 V AC	240 V AC
Zwei-, dreipolig	240/415 V AC	240/415 V AC	240/415 V AC
Thermische Auslösecharakteristika			
Einpolig	> 1 Stunde @ 1,05 x I <sub>n</sub> @ 40°C	> 1 Stunde @ 1,05 x I <sub>n</sub> @ 40°C	> 1 Stunde @ 1,05 x I <sub>n</sub> @ 40°C
Mehrpolig	< 1 Stunde @ 1,3 x I <sub>n</sub> @ 40°C	< 1 Stunde @ 1,3 x I <sub>n</sub> @ 40°C	< 1 Stunde @ 1,3 x I <sub>n</sub> @ 40°C
Bemessungsschaltvermögen (bei max. Spannung)			
IEC 60947-2	15 kA	15 kA	15 kA (Type D50 und D63: 10kA)
IEC 60898	10 kA	10 kA	10 kA (Type D50 und D63: 6kA)
Betriebsschaltvermögen	7,5 kA	7,5 kA	7,5 kA (Type D50 und D63: 6kA)
Max. Vorsicherung [gL/gG]	125 A	125 A	125 A
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit - U <sub>imp</sub>	4000 V AC	4000 V AC	4000 V AC
Bemessungsisolationsspannung - U <sub>i</sub>	440 V AC	440 V AC	440 V AC
<b>Umweltrelevante Angaben / Allgemeines</b>			
Selektivität	3	3	3
Lebensdauer (Schaltzyklen)	>10000 (1 Schaltzyklus = EIN/AUS)	>10000 (1 Schaltzyklus = EIN/AUS)	>10000 (1 Schaltzyklus = EIN/AUS)
Schlagfestigkeit (IEC 68-2-22)	10 g / 120 ms	10 g / 120 ms	10 g / 120 ms
Betriebstemperaturbereich	-40 bis +75°C	-40 bis +75°C	-40 bis +75°C
<b>Mechanisch</b>			
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm	80 mm
Klemmenschutz	Finger- und handrückensicher	Finger- und handrückensicher	Finger- und handrückensicher
Einbaubreite pro Pol	17,5 mm	17,5 mm	17,5 mm
Montage	IEC/EN 60715 obere Hutschiene	IEC/EN 60715 obere Hutschiene	IEC/EN 60715 obere Hutschiene
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Klemmen oben und unten	Mehrweckklemmen	Mehrweckklemmen	Mehrweckklemmen
Versorgungsanschluss	Netz- oder Lastseite	Netz- oder Lastseite	Netz- oder Lastseite
Klemmquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	1 x 25 / 2 x 10	1 x 25 / 2 x 10	1 x 25 / 2 x 10
Klemmenanzugsdrehmoment	2,4 Nm	2,4 Nm	2,4 Nm
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm	0,8 - 2 mm	0,8 - 2 mm
Einbaulage	lageunabhängig	lageunabhängig	lageunabhängig

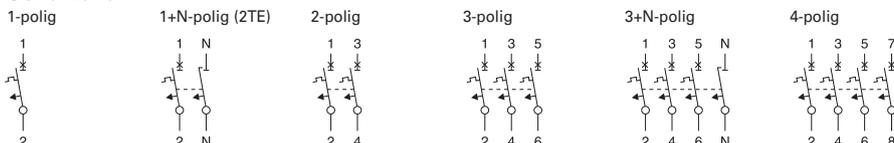
# 1.122 Leitungsschutzschalter

FAZ - Technische Daten

## Technische Daten

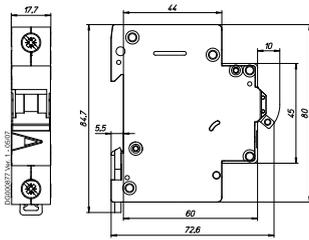
Elektrisch	K Kennlinie	S Kennlinie	Z Kennlinie
Zulassung nach	UR (UL 1077), CE	UR (UL 1077), CSA (CSA 22.2 No. 235) für 1-16 A, CE	UR (UL 1077), CE
Ausführungen entsprechend	IEC/EN 60947-2		
Kurzschluss-Auslösereaktion	8–12 I <sub>n</sub>	13–17 I <sub>n</sub>	2–3 I <sub>n</sub>
<b>Zusatzschutzeinrichtungen - UL/CSA</b>			
Strombereich	1–63 A	0,5–63 A	0,5–40 A
Max. Bemessungsspannungen - UL/CSA			
Einpolig, einpolig + neutral	277 V AC 48 V DC	277 V AC 48 V DC	277 V AC 48 V DC
Zwei-, drei-, vierpolig und dreipolig + neutral	480Y/277 V AC	480Y/277 V AC	480Y/277 V AC
Zwei Pole in Serie	96 V DC	96 V DC	96 V DC
Thermische Auslösecharakteristika			
Einpolig	< 1 Stunde @ 1,35 x I <sub>n</sub> @ 40°C	< 1 Stunde @ 1,35 x I <sub>n</sub> @ 40°C	< 1 Stunde @ 1,35 x I <sub>n</sub> @ 40°C
Mehrpolig	< 1 Stunde @ 1,45 x I <sub>n</sub> @ 40°C	< 1 Stunde @ 1,45 x I <sub>n</sub> @ 40°C	< 1 Stunde @ 1,45 x I <sub>n</sub> @ 40°C
Bemessungskurzschlusswerte (bei max. Spannung)			
Einpolig	5 kA @ 277 V AC	5 kA @ 277 V AC	5 kA @ 277 V AC
Einpolig + neutral	5 kA @ 277 V AC	5 kA @ 277 V AC	5 kA @ 277 V AC
Zwei-, drei-, vierpolig	5 kA @ 480Y/277 V AC	5 kA @ 480Y/277 V AC	5 kA @ 480Y/277 V AC
<b>Leitungsschutzschalter - IEC</b>			
Strombereich	0,5–63 A	0,5–40 A	1–63 A
Max. Bemessungsspannungen - IEC 60947-2			
Einpolig, einpolig + neutral	240 V AC	240 V AC	240 V AC
Einpolig	60 V DC	60 V DC	60 V DC
Zwei-, drei-, vierpolig, dreipolig + neutral	240/415 V AC	240/415 V AC	240/415 V AC
Thermische Auslösecharakteristika			
	> 1 Stunde @ 1,05 x I <sub>n</sub> @ 40°C < 1 Stunde @ 1,3 x I <sub>n</sub> @ 40°C	> 1 Stunde @ 1,05 x I <sub>n</sub> @ 40°C < 1 Stunde @ 1,3 x I <sub>n</sub> @ 40°C	> 1 Stunde @ 1,05 x I <sub>n</sub> @ 40°C < 1 Stunde @ 1,3 x I <sub>n</sub> @ 40°C
Bemessungsschaltvermögen (bei max. Spannung)			
IEC 60947-2	15 kA	10 kA	10 kA
Betriebsschaltvermögen	7,5 kA	7,5 kA	7,5 kA
Max. Vorsicherung [gL/gG]	125 A	125 A	125 A
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit - U <sub>imp</sub>	4000 V AC	4000 V AC	4000 V AC
Bemessungsisolationsspannung - U <sub>i</sub>	440 V AC	440 V AC	440 V AC
<b>Umweltrelevante Angaben / Allgemeines</b>			
Selektivität	3	3	3
Lebensdauer (Schaltzyklen)	>10000 (1 Schaltzyklus = EIN/AUS)	>10000 (1 Schaltzyklus = EIN/AUS)	>10000 (1 Schaltzyklus = EIN/AUS)
Schlagfestigkeit (IEC 68-2-22)	10 g / 120 ms	10 g / 120 ms	10 g / 120 ms
Betriebstemperaturbereich	-40 bis +75°C	-40 bis +75°C	-40 bis +75°C
<b>Mechanisch</b>			
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm	80 mm
Klemmschutz	Finger- und handrücksicher	Finger- und handrücksicher	Finger- und handrücksicher
Einbaubreite pro Pol	17,5 mm	17,5 mm	17,5 mm
Montage	IEC/EN 60715 obere Hutschiene	IEC/EN 60715 obere Hutschiene	IEC/EN 60715 obere Hutschiene
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Klemmen oben und unten	Mehrweckklemmen	Mehrweckklemmen	Mehrweckklemmen
Versorgungsanschluss	Netz- oder Lastseite	Netz- oder Lastseite	Netz- oder Lastseite
Klemmquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]	1 x 25 / 2 x 10	1 x 25 / 2 x 10	1 x 25 / 2 x 10
Klemmenanzugsdrehmoment	2,4 Nm	2,4 Nm	2,4 Nm
Materialstärke Verschiebung	0,8 - 2 mm	0,8 - 2 mm	0,8 - 2 mm
Einbaulage	lageunabhängig	lageunabhängig	lageunabhängig

## Schaltbild

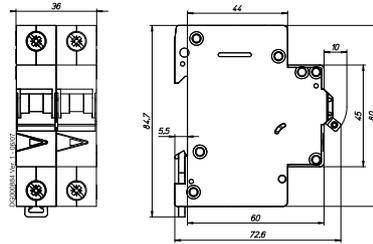


## Abmessungen (mm) FAZ

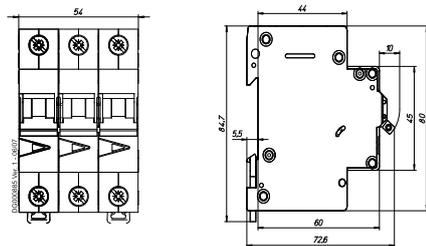
1-polig



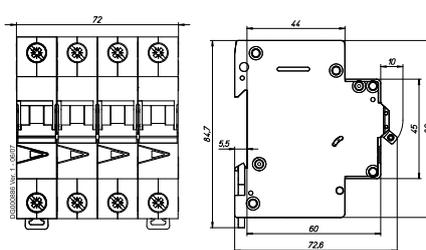
1+N-polig, 2-polig



3-polig

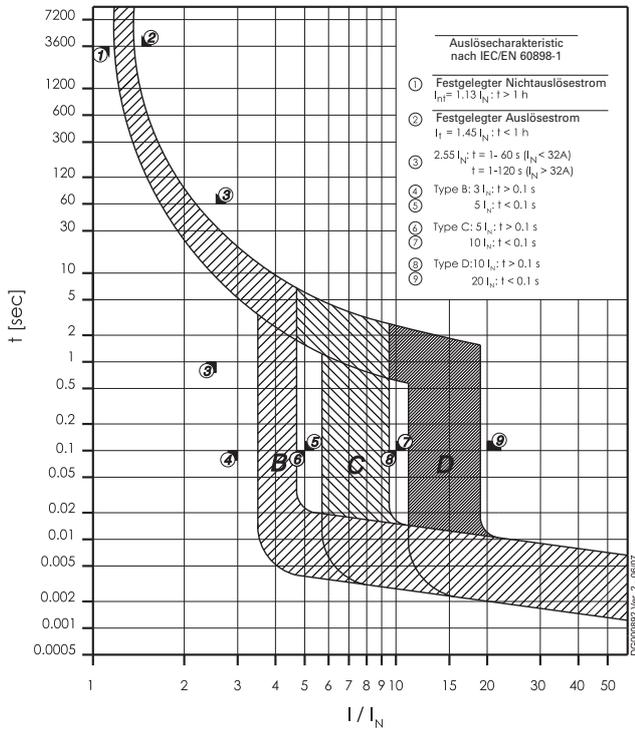


3+N-polig, 4-polig

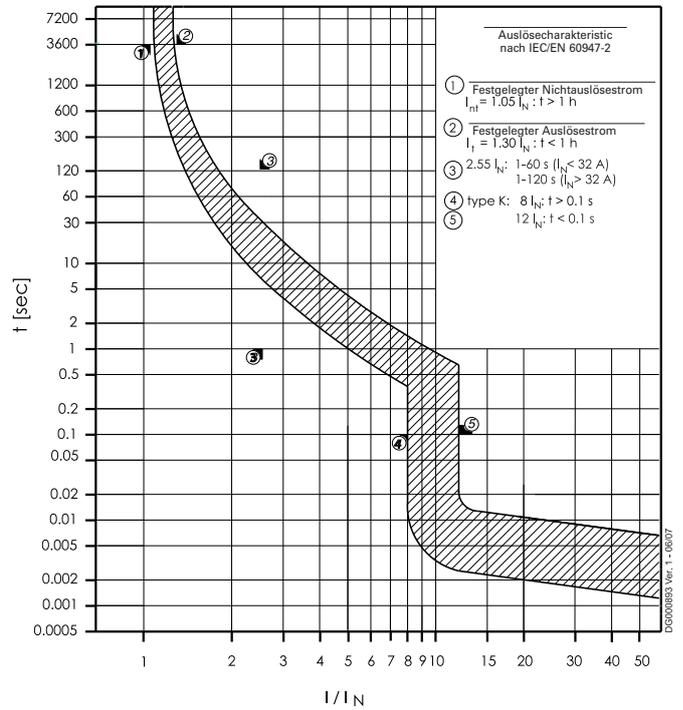


## Auslösekennlinien FAZ

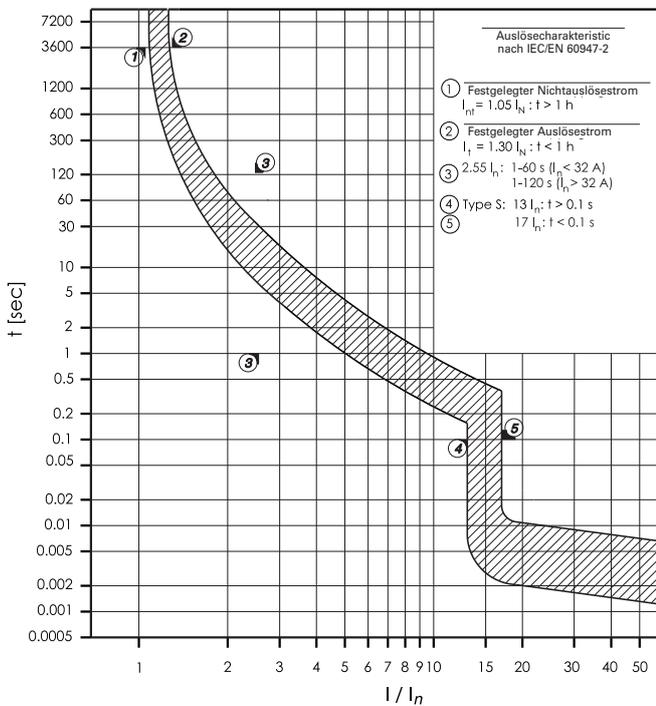
Kennlinien B, C and D - IEC/EN60898-1



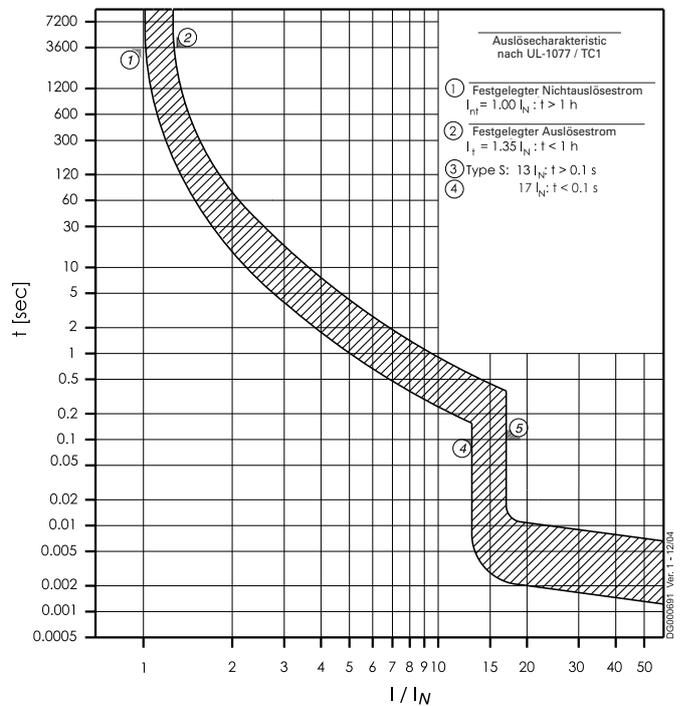
Kennlinie K - IEC/EN 60947-2



Kennlinie S - IEC/EN 60947-2

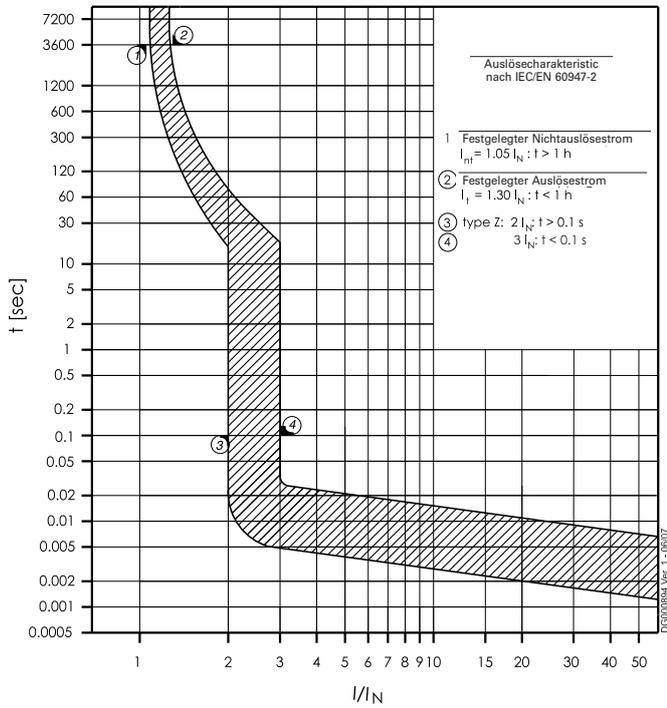


Kennlinie S - UL1077

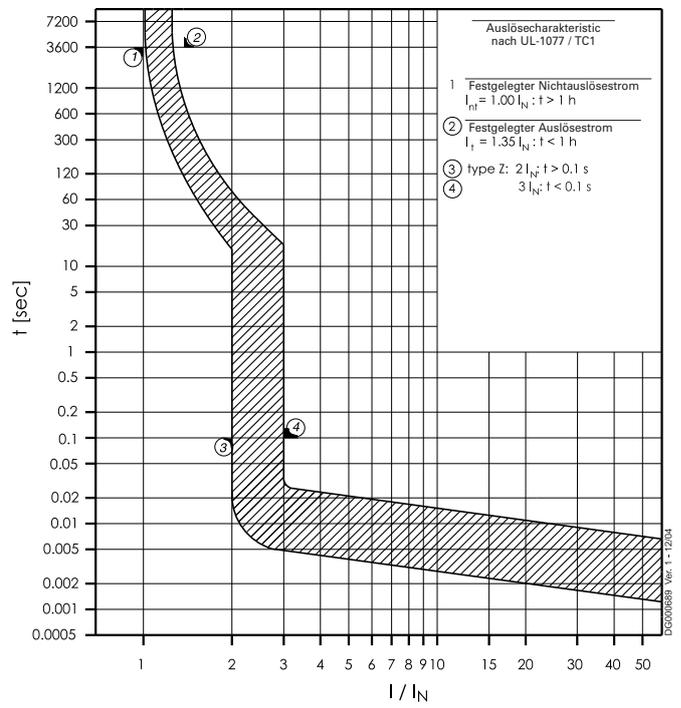


## Auslösekennlinien FAZ

Kennlinie Z - IEC/EN 60947-2



Kennlinie Z - UL1077



# 1.126 Leitungsschutzschalter

Selektiver Hauptleitungsschutzschalter LSHU

sg57512, sg45412



## Beschreibung

- Selektiver Leitungsschutzschalter
- Kontaktstellungsanzeige
- 1- und 3-polige Ausführung
- Abschließ- und verriegelbar
- Bemessungsströme bis 63 A
- Auslösecharakteristik E
- Bemessungsschaltvermögen 25 kA

# Leitungsschutzschalter 1.127

## Selektiver Hauptleitungsschutzschalter LSHU

Bemessungsstrom  
 $I_n$  (A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Kennlinie E

sg57512



#### 1-polig Sammelschienenmontage

16	LSHU-E16-1-KL	119705	3
20	LSHU-E20-1-KL	119706	3
25	LSHU-E25-1-KL	119707	3
35	LSHU-E35-1-KL	119708	3
40	LSHU-E40-1-KL	119709	3
50	LSHU-E50-1-KL	119710	3
63	LSHU-E63-1-KL	119711	3

sg45412



#### 3-polig Sammelschienenmontage, (3er-Block, einpolig schaltend)

16	LSHU-E16-3-KL	119712	1
20	LSHU-E20-3-KL	119713	1
25	LSHU-E25-3-KL	119714	1
35	LSHU-E35-3-KL	119715	1
40	LSHU-E40-3-KL	119716	1
50	LSHU-E50-3-KL	119717	1
63	LSHU-E63-3-KL	119718	1

# 1.128 Leitungsschutzschalter

Selektiver Hauptleitungsschutzschalter LSHU - Technische Daten

## Leistungsbeschreibung | Selektiver Hauptleitungsschutzschalter LSHU

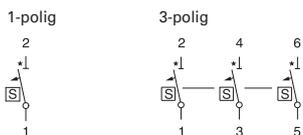
### Beschreibung

- Erfüllt die Anforderungen der VDE AR-N 4101
- L1, L2, L3 separat schaltbar
- Kein Aufschnappen auf einen bestehenden Kurzschluss
- Für Sammelschienenmontage im unteren Anschlussraum
- Bemessungsschaltvermögen 25 kA

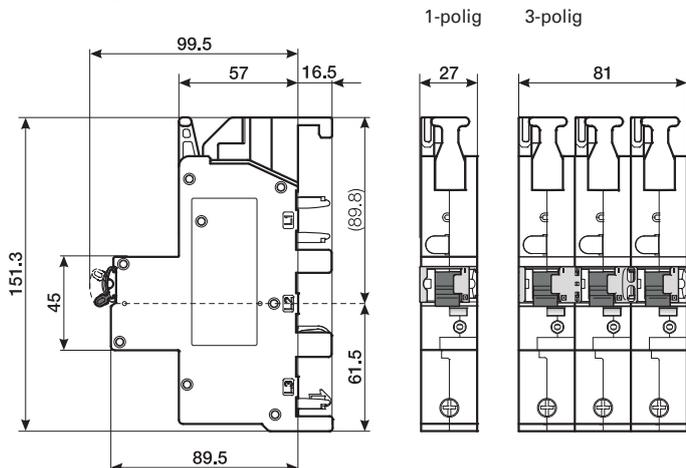
### Technische Daten

		LSHU
<b>Elektrisch</b>		
Ausführungen entsprechend		DIN VDE 0641-21
Zulassungen		CE, VDE
Polzahl		1-polig, 3-polig (einzeln schaltbar)
Auslösecharakteristik		E
Bemessungsströme		16-63 A
Bemessungsspannung		230/400 V
Frequenz		50-60 Hz
Kurzschlussselektivität		bis zum Schaltvermögen nachgeordneter LS-Schalter der Energiebegrenzungsklasse 3 (6 oder 10 kA)
Bemessungsschaltvermögen AC gemäß EN 60898-1		
$U_n = 230/400\text{ V}$	$I_{cn}$	25 kA
Schaltlebensdauer bei Bemessungsstrom		min 4.000 (elektrisch und mechanisch)
<b>Mechanisch</b>		
Anschlussklemmen		2,5-50 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		4 Nm
Polbreite		27 mm (1,5TE)
Gewicht		350 g/Pol

### Schaltbilder



### Abmessungen (mm)



### Auslösekennlinie

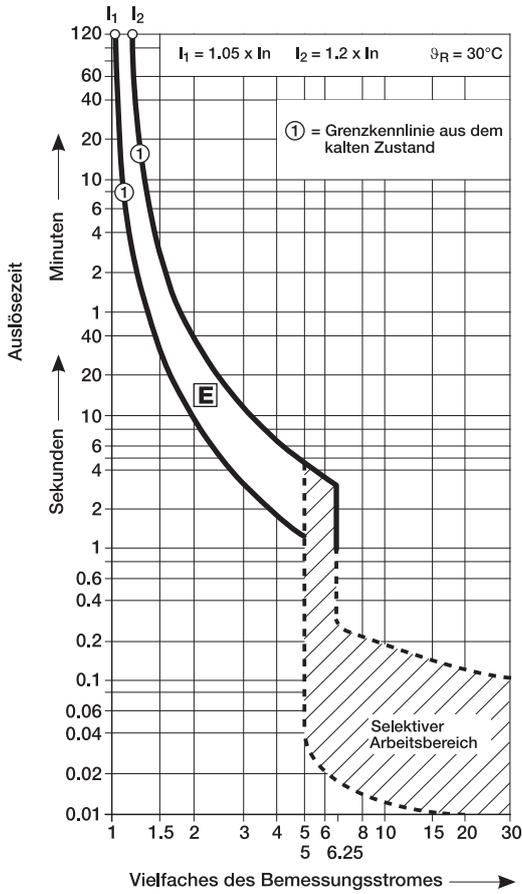


Diagramm der Durchlasswerte  $I^2t$

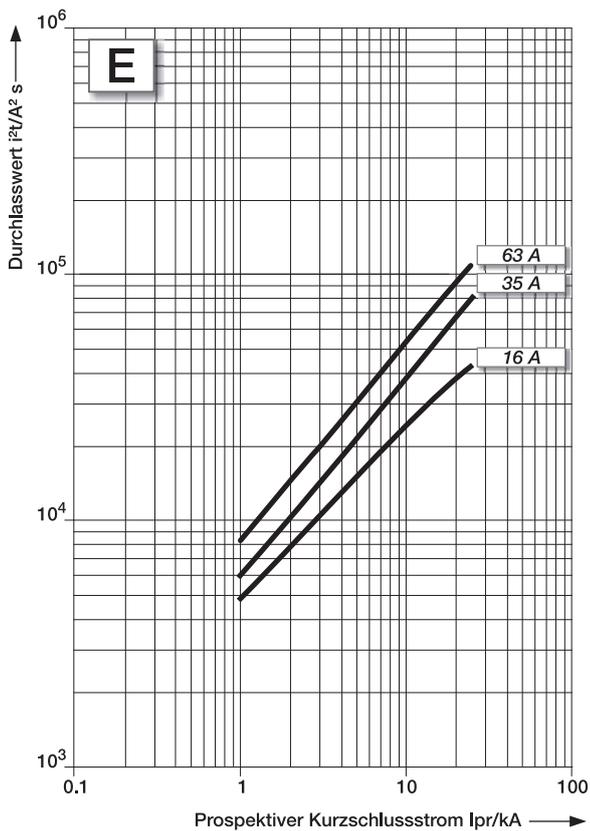
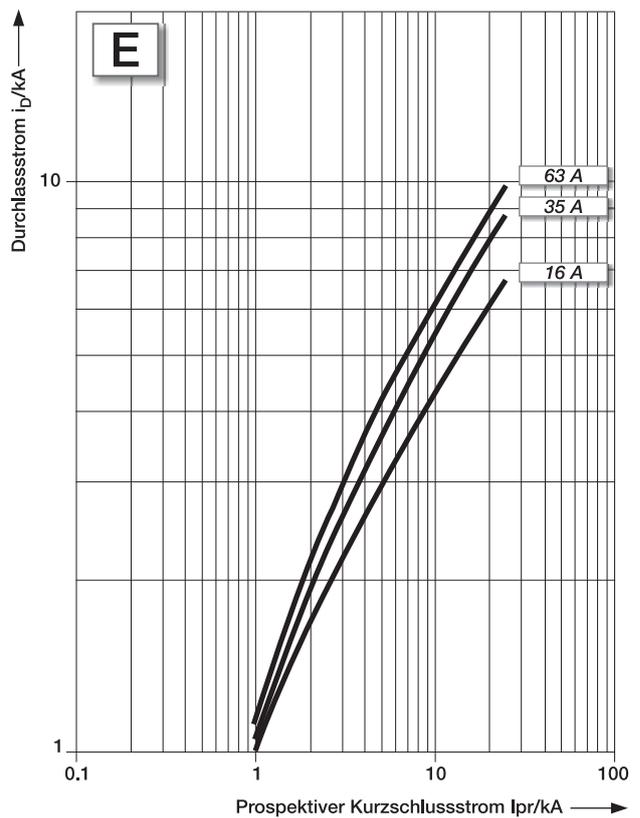


Diagramm der Durchlasswerte  $i_D$



# 1.130 Zubehör für Schutzschaltgeräte

Zubehör für FI, LS, Kombischalter

SG30811



SG60811



## Beschreibung

- SWD-Anschaltmodul
- Hilfsschalter
- FI-Auslösemodul
- Arbeitsstromauslöser
- Unterspannungsauslöser
- Wiedereinschaltgerät
- Schaltsperren
- Klemmenabdeckungen

Für Schutzschaltgerät / Funktion

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Ausführung: schraubbar

SG34812



FI / 1S+1Ö

Z-HK

248432

4/120

SG60911



LS, Kombischalter (1+N, 3P, 3+N) / 1S+1Ö

Z-AHK

248433

4/120

SG61011



LS, Kombischalter, FI / 2W

Z-NHK

248434

4/120

SG34412



FI / 1W+1Ö

Z-HD

265620

1

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

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 62019
- Nachträglich anbaubar (Schrauben) an FRCmM, FRCdM
- 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"

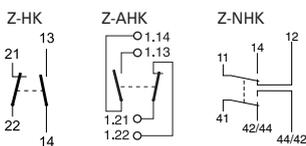
# 1.132 Zubehör für Schutzschaltgeräte

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

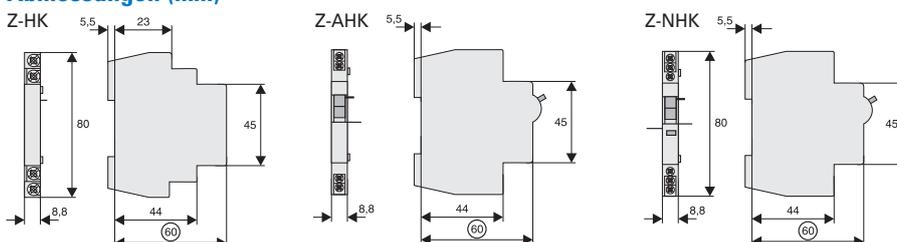
## Technische Daten

	Z-HK	Z-AHK	Z-NHK
<b>Elektrisch</b>			
Kontaktfunktion	1S + 1Ö	1S + 1Ö	2W
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	$I_e$ 6 A / 250 V AC 2 A / 440 V AC	3 A / 250 V AC –	3 A / 250 V AC –
Gebrauchskategorie AC15			
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$ –	2 A / 250 V AC	2 A / 250 V AC
Gebrauchskategorie DC12			
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$ –	0,5 A / 110 V DC	0,5 A / 110 V DC
Gebrauchskategorie DC13			
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$ 0,5 A / 230 V DC 2 A / 110 V DC 4 A / 60 V 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 (1,2/50µ)	$U_{imp}$ 2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Bedingter Kurzschlussstrom mit Vorsicherung 6 A oder FAZ-B4-HS	1 kA	1 kA	1 kA
Max. zulässige Vorsicherung Überlast und Kurzschluss	6 A gL / FAZ-4/.. /B-HS	4 A gL / FAZ-4/.. /B-HS	4 A gL / FAZ-4/.. /B-HS
<b>Mechanisch</b>			
Anbaubar von links an	FI	LS, Kombischalter (1+N, 3P, 3+N)	LS, Kombischalter
Anbaubar von rechts an	–	–	FI
Auslöseanzeige "elektrische 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 DGUV VS3, EN 50274		
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	M3,5 (Pozidrive Z2)	M3 (Pozidrive Z1)	M3 (Pozidrive Z1)
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	max. 0,8-1,0 Nm	max. 0,8-1,0 Nm	max. 0,8-1,0 Nm

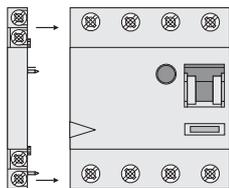
## Schaltbild



## Abmessungen (mm)

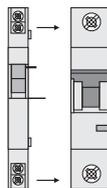


### Beispiel: Z-HK+FI



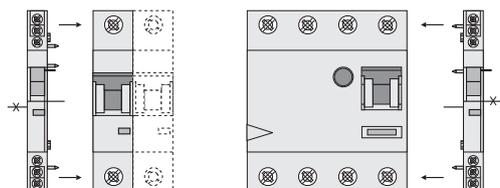
1S+1Ö 24V 50mA min.

### Beispiel: Z-AHK+LS



1S+1Ö 5V 10mA min.

### Beispiel: Z-NHK+LS FI+Z-NHK



2W 5V 10mA min.

## Beschreibung Hilfsschalter Z-HD

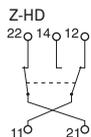
### Funktionen Hilfsschalter Z-HD

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

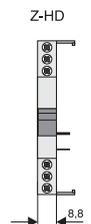
## Technische Daten

	Z-HD
<b>Elektrisch</b>	
Anbaubar von links an	-125A
Kontaktfunktionen	1W + 1Ö
Mindestkriechstrecke	> 12,7 mm/50,8 mm (intern/extern)
Belastbarkeit	
AC11	6 A / 230 V AC
DC11	1 A / 230 V DC
<b>Mechanisch</b>	
Klemmquerschnitt	bis 2,5 mm <sup>2</sup>

## Schaltbild



## Abmessungen (mm)



# 1.134 Zubehör für Schutzschaltgeräte

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

Für Schutzschaltgerät / Funktion	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Ausführung: schnappbar</b>			
 SG60811	LS, Kombischalter / 1S+1Ö	ZP-IHK	286052 4/120
 SG34612	LS, Kombischalter / 1W	ZP-WHK	286053 4/120
 SG34512	LS, Kombischalter / 2W	ZP-NHK	248437 4/120

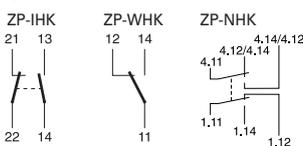
## Beschreibung Hilfsschalter ZP-IHK, ZP-WHK; Auslöse-Signalkontakt ZP-NHK

- Ausführung entsprechend IEC/EN 62019
- Schraubenlose Montage, nachträglich anschnappbar an FAZ und FRBmM-1N
- **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
- **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) muss nicht bei der Überprüfung durch die Servicetaste mit auslösen.

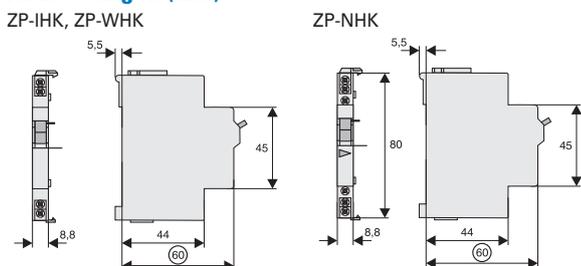
### Technische Daten

	ZP-IHK	ZP-WHK	ZP-NHK
<b>Elektrisch</b>			
Kontaktfunktion	1S + 1Ö	1W	2W
Bemessungsspannung	250 V	250 V	250 V
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Bemessungsstrom	6 A	6 A	4 A
Thermischer Bemessungsstrom	$I_{th}$ 6 A	6 A	4 A
Gebrauchskategorie AC13			
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$ 3 A / 250 V AC	3 A / 250 V AC	3 A / 250 V AC
Gebrauchskategorie AC15			
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$ 2 A / 250 V AC	2 A / 250 V AC	2 A / 250 V AC
Gebrauchskategorie DC12			
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$ 0,5 A / 110 V DC	0,5 A / 110 V DC	0,5 A / 110 V DC
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$ 250 V AC	250 V AC	250 V AC
Mindestbetriebsspannung je Kontakt	$U_{min}$ 5 V DC	5 V DC	5 V DC
Mindestbetriebsstrom	$I_{min}$ 10 mA DC	10 mA DC	10 mA DC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (1,2/50µ)	$U_{imp}$ 2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Bedingter Kurzschlussstrom mit Vorsicherung 6 A oder FAZ-B4-HS	1 kA	1 kA	1 kA
Max. zulässige Vorsicherung Überlast und Kurzschluss	6 A gL / FAZ-4/.. /B-HS	6 A gL / FAZ-4/.. /B-HS	6 A gL / FAZ-4/.. /B-HS
<b>Mechanisch</b>			
Anbaubar von links an	LS, Kombischalter	LS, Kombischalter	LS, Kombischalter
Zubehör	ZP-ASA	ZP-ASA	ZP-ASA
Auslöseanzeige "elektrische 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 DGUV VS3, EN 50274		
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	M4 (Pozidrive Z2)	M4 (Pozidrive Z2)	M3 (Pozidrive Z1)
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	max. 1,2 Nm	max. 1,2 Nm	max. 0,8-1,0 Nm

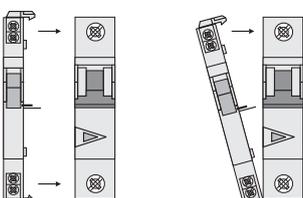
### Schaltbild



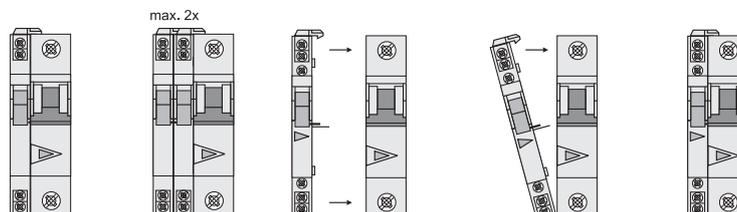
### Abmessungen (mm)



#### Beispiel: ZP-IHK/(ZP-WHK)+LS



#### Beispiel: ZP-NHK+LS



# 1.136 Zubehör für Schutzschaltgeräte

## FI-Auslösemodule Z-AM

	Für Schutzschalter	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
 SG16011	FI	Z-FAM	248293	1/60
 SG16211	Kombischalter	Z-KAM	248294	1/60

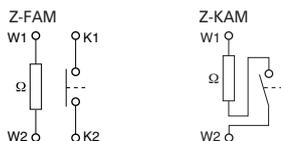
### Beschreibung FI-Auslösemodule Z-FAM, Z-KAM

- 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. Tasterspannung beachten
- Fernauslöseprüfung mit Fernprüfmodul Z-FW
- Nachträglich anbaubar und mit den entsprechenden Klemmen des FI-Gerätes gemäß Schaltbild zu verdrahten
- Keine gefährliche Spannungsverschleppung in die Verbraucheranlage während des Fernabschalt-Vorganges durch integrierten Unterbrecherkontakt K1-K2

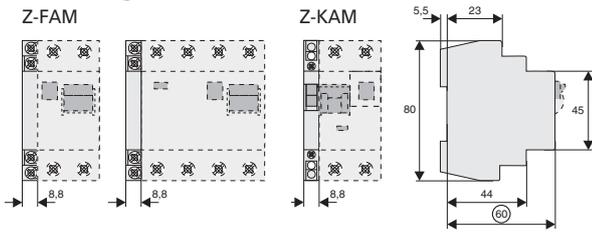
### Technische Daten

	Z-FAM	Z-KAM
<b>Elektrisch</b>		
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>		
Auslösemodul für	FI	Kombischalter
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
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274	
Klemmquerschnitt	1 - 2x2,5 mm <sup>2</sup>	1 - 2x2,5 mm <sup>2</sup>

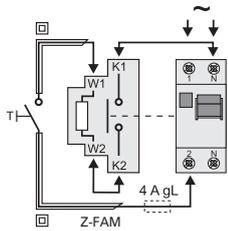
### Schaltbild



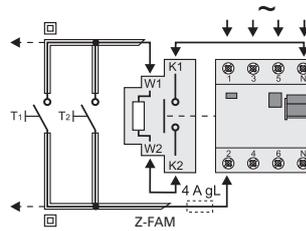
### Abmessungen (mm)



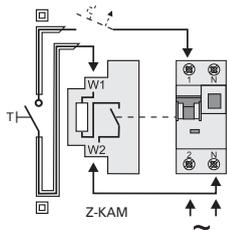
### Schaltungsbeispiele Leitungen zu den Schaltorganen doppelt isoliert und überstromgeschützt verlegen, z.B. 4A gL oder CLS6-4.-HS



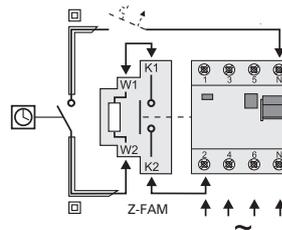
Schaltbild:  
FI-2p, FI-Einspeisung oben



Schaltbild:  
FI-4p, FI-Einspeisung oben



Schaltbild:  
Kombiswitcher-2p, Kombiswitcher-Einspeisung unten



Schaltbild:  
FI-4p, FI-Einspeisung unten

# 1.138 Zubehör für Schutzschaltgeräte

Arbeitsstromauslöser Z-ASA, ZP-ASA

Betriebsspannungsbereich (V-)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

## Anklebbar

SG00712



12-110	Z-ASA/24	248286	1/60
110-415	Z-ASA/230	248287	1/60

## Anschnappbar

SG00212



12-110	ZP-ASA/24	248438	1/60
110-415	ZP-ASA/230	248439	1/60

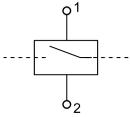
## Beschreibung Arbeitsstromauslöser Z-ASA, ZP-ASA

- Fernauslöser zur nachträglichen Montage an PXL, PLI, PKX, FAZ, FRBmM-1N, Z-MS
- Modulbreite 1TE
- Zusätzliche Montage von Standard-Hilfsschalter möglich
- Stellungsanzeige rot/grün
- Type ZP-ASA anschnappbar

## Technische Daten

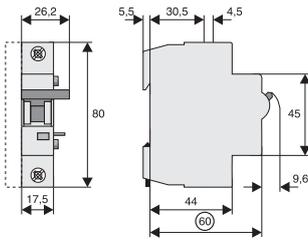
	Z-ASA24	Z-ASA230	ZP-ASA24	ZP-ASA230
<b>Elektrisch</b>				
Mindestimpulsdauer	15 ms	10 ms	15 ms	10 ms
Innenwiderstand	2,2 Ω	215 Ω	2,2 Ω	215 Ω
Einschaltdauer	100%	100%	100%	100%
Auslösezeit	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms	< 20 ms
Stoßspannungsfestigkeit (1,2/50µs)	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Lebensdauer	>4000 Schaltungen	>4000 Schaltungen	>4000 Schaltungen	>4000 Schaltungen
<b>Wechselspannungsbereich</b>				
Ansprechgrenze	10 V	60 V	10 V	60 V
Betriebsspannungsbereich	12-110 V	110-415 V	12-110 V	110-415 V
Max. Stromaufnahme im Einschaltzeitpunkt	15 A	2,1 A	15 A	2,1 A
Stromflusszeit bei max. Stromaufnahme	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms
<b>Gleichspannungsbereich</b>				
Ansprechgrenze	9 V	72 V	9 V	72 V
Betriebsspannungsbereich	10-60 V	110-220 V	10-60 V	110-220 V
Max. Stromaufnahme im Einschaltzeitpunkt	21 A	1 A	21 A	1 A
Stromflusszeit bei max. Stromaufnahme	2 ms	2 ms	2 ms	2 ms
<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	kleben	kleben	aufschnappen	aufschnappen
Schutzart eingebaut	IP40	IP40	IP40	IP40
Klemmschrauben oben/unten	Maul/Liftklemmen	Maul/Liftklemmen	Maul/Liftklemmen mit Klemmhilfe	Maul/Liftklemmen mit 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>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	max. 2,4 Nm	max. 2,4 Nm	max. 2,4 Nm	max. 2,4 Nm

### Schaltbild

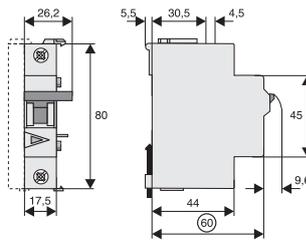


### Abmessungen (mm)

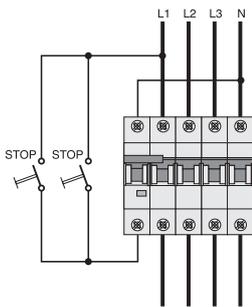
Z-ASA



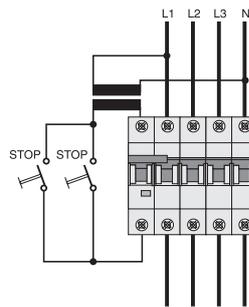
ZP-ASA



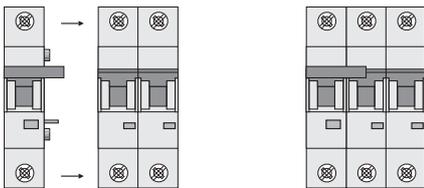
### Schaltungsbeispiel 230 V



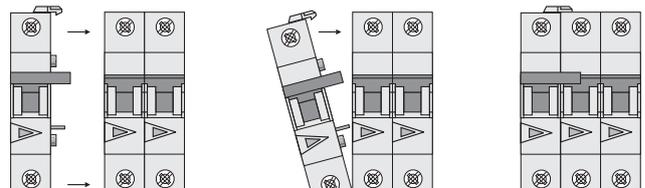
### Schaltungsbeispiel 24 V



### Beispiel: Z-ASA + LS



### Beispiel: ZP-ASA + LS



# 1.140 Zubehör für Schutzschaltgeräte

Unterspannungsauslöser Z-USA, Z-USD

Betriebsspannungsbereich (V~)	Funktion	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------------------------------	----------	------------------	-------------	------------

## Anschraubbar

SG78811



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

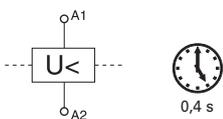
## Beschreibung Unterspannungsauslöser Z-USA, Z-USD

- Auslösung:  
unverzögert Z-USA  
verzögert Z-USD, typ. 0,4 s
- Spannungskontrollanzeige blau/weiß
- Servicetaste für spannungsloses Einschalten zu Testzwecken
- Verwendbar mit PXL, PLI, PKX, FAZ

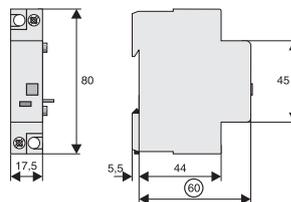
## Technische Daten

	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
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274		
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>

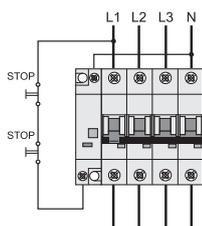
## Schaltbild



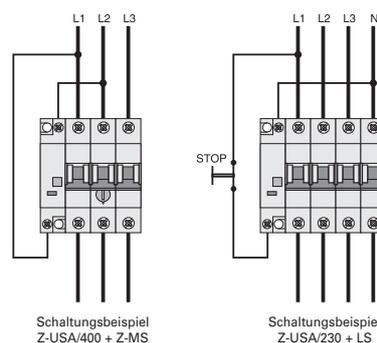
## Abmessungen (mm)



## Schaltungsbeispiel für Auslöser



## Schaltungsbeispiele 400V and 230V



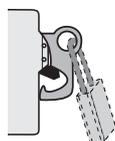
Beschreibung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
 SG47812 Schaltsperrre ohne Schloss für AFDD+, FI, LS, FI/LS, IS, ZP-A	Z-IS/SPE-1TE	274418	5/30

### Beschreibung Schaltsperrren IS/SPE-1TE, Z-IS/SPE-1TE

- Ohne Schloss

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

- Universalsperre
- maximaler verwendbarer Durchmesser des Vorhängeschlosses: 4-5 mm



### Klemmenabdeckungen für FI

 SG82011	2-polig	Z-RC/AK-2TE	285385	10
	4-polig	Z-RC/AK-4TE	101062	10

### Klemmenabdeckungen für anbaubare Fehlerstromschutzeinheiten

 SG02614	2-polig	Z-TC/AO-2P	178097	10
	3+4-polig	Z-TC/AO-3-4P	178098	10

### Klemmenabdeckungen für LS, Kombischalter

 SG02314	2-polig	Z-TC/SD-2P	178099	10
	3-polig	Z-TC/SD-3P	178100	10
	4-polig	Z-TC/SD-4P	178101	10

### Klemmenabdeckung für LS

	1-polig	Z-TC/MCB-1P	178102	10
--	---------	-------------	--------	----

# 1.142 Zubehör für Schutzschaltgeräte

Wiedereinschaltgerät Z-FW, vormontierte Sets Z-FW, Fernprüfmodul Z-FW

Funktion	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
----------	-----------------------	-------------	---------------

## Wiedereinschaltgerät Z-FW

SG30811



Automatische Wiedereinschaltung 230VAC	Z-FW-LP	248296	1/20
Automatische Wiedereinschaltung 24-48VDC	Z-FW-LPD	265244	1/20

SG30711



+ Fernsteuermodul EIN/AUS/TEST (nur in Verbindung mit Z-FW-LP, -LPD ab Lieferdatum 2006!)	Z-FW-MO	284730	1
--	---------	--------	---

Betriebsspannungsbereich	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
--------------------------	-----------------------	-------------	---------------

## Vormontierte Sets Z-FW

### Automatische Wieder- und Fernschaltung

SG31311



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

### Fernschaltung

230 VAC	Z-FW-LPE/MO	108104	1/12
24-48 VDC	Z-FW-LPS/MO	100052	1/12

Nennfehlerstrom	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------------	-----------------------	-------------	---------------

## Fernprüfmodul Z-FW

- nur für Z-FW-LP, /MO Set

SG12111



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

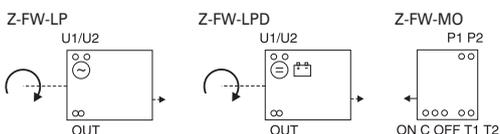
### Beschreibung Fernprüfmodul und Wiedereinschaltgerät Z-FW

- Konturkompatibles, nachträglich anbaubares Schaltgerät zum automatischen Wiedereinschalten und Fernschalten von LS, FIs und Z-MS
- Mechanisch verriegel- und plombierbar
- Mechanische Schaltfähigkeit bis max. FI-100/4p, LS-100/4p
- Betriebs- und Alarmanzeige LED grün und rot
- Funktionenerweiterung mit Schaltmodul Z-FW-MO Betriebs- und Störungsanzeige LED nur vormontiert mit Z-FW...

### Technische Daten

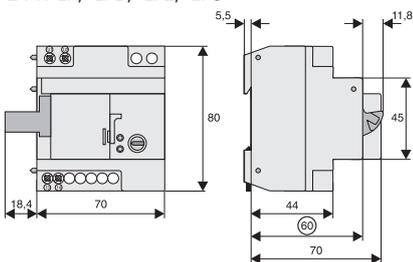
	Z-FW-LP	Z-FW-LPD	Z-FW-MO
<b>Elektrisch</b>			
Mögliche Betriebsspannungen	220-240 V AC	24-48 V DC	–
Frequenz	50/60 Hz	–	–
Prüfmodul (0,5TE) zur Fernprüfung von FI-Geräten	Z-FW...	Z-FW...	–
Steuerspannung für Fernsteuerung	–	–	24-230 V AC/DC
Relaisausgang für Auslöseprüfung mit Z-FW	–	–	400 V AC max.
Relaisausgang für Alarm, potentialfrei	5 A / 250 V AC	5 A / 250 V 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 eingebaut	IP40	IP40	IP40
Klemenschutz	Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274		
Klemmen	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen
Klemmquerschnitt	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> oder 1 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> oder 1 x 2,5 mm <sup>2</sup>	4 x 1,5 mm <sup>2</sup> oder 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Lieferumfang	–	–	Kupplungsstecker

### Schaltbild

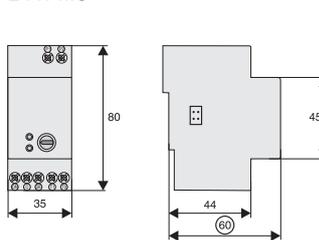


### Abmessungen (mm)

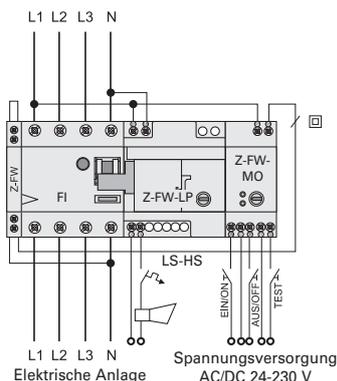
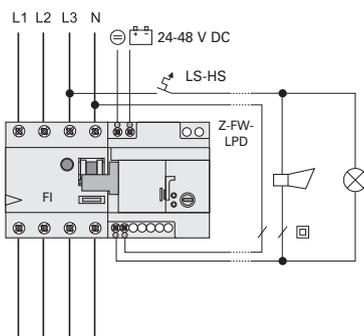
Z-FW-LP, -LPD, -LPE, -LPS



Z-FW-MO



### Schaltungsbeispiel



# 1.144 Zubehör für Schutzschaltgeräte

Wiedereinschaltgerät Z-FW, vormontierte Sets Z-FW, Fernprüfmodul Z-FW

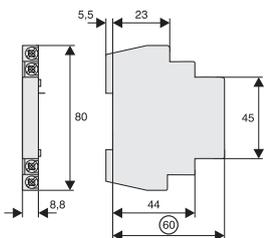
## Beschreibung Fernprüfmodul Z-FW (für Z-FW-LP)

- 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 FIs verwendbar

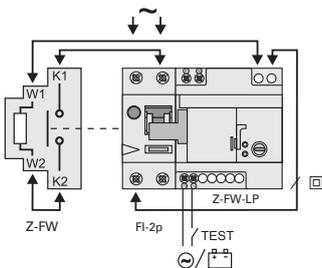
## Technische Daten

	Z-FW-LP/MO	Z-FW-LPD/MO	Z-FW-LPE/MO	Z-FW-LPS/MO
<b>Elektrisch</b>				
Mögliche Betriebsspannungen	220-240 V AC	24-48 V DC	220-240 V AC	24-48 V DC
Frequenz	50/60 Hz	–	50/60 Hz	–
Prüfmodul (0,5TE) zur Fernprüfung von FI-Geräten	Z-FW...	Z-FW...	Z-FW...	Z-FW...
Steuerspannung für Fernsteuerung	24-230 V AC/DC	24-230 V AC/DC	24-230 V AC/DC	24-230 V AC/DC
Relaisausgang für Auslöseprüfung mit Z-FW	400 V AC max.	400 V AC max.	400 V AC max.	400 V AC max.
Relaisausgang für Alarm, potentialfrei	5 A / 250 V AC	5 A / 250 V AC	5 A / 250 V AC	5 A / 250 V AC
Funktionen	Automatische Wieder- und Fernschaltung	Automatische Wieder- und Fernschaltung	Fernschaltung	Fernschaltung
<b>Mechanisch</b>				
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm
Einbaubreite	105 mm	105 mm	105 mm	105 mm
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen auf Hutschiene IEC/EN 60715			
Schutzart eingebaut	IP40	IP40	IP40	IP40
Klemenschutz	Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274			
Klemmen	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen

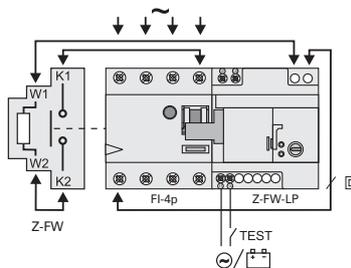
## Abmessungen (mm)



## Schaltungsbeispiele



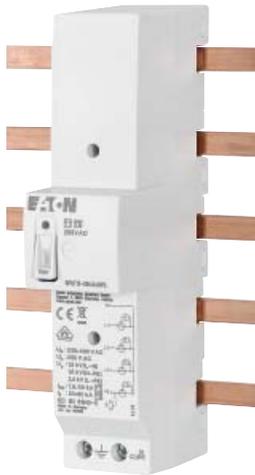
Schaltbild:  
FI-2p, FI-Einspeisung oben



Schaltbild:  
FI-4p, FI-Einspeisung oben

# Überspannungsschutz 1.145

sg06418\_r



SG49712



wa\_sg00717



# 1.146 Überspannungsschutz

Ableiterklasse T1+T2, SPRT12-350

Polzahl	Ableiter-Dauerspannung $U_c$	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------	---------------------------------	-----------------------	-------------	---------------

## Kombi-Ableiter SPRT12-350

- inklusive FM-Kontakt (Wechsler)

sg04518\_r



3polig	350 VAC	SPRT12-350/3-AX	195235	1
--------	---------	-----------------	--------	---

sg04418\_r



3polig+NPE	350 VAC	SPRT12-350/3+NPE-AX	195236	1
------------	---------	---------------------	--------	---

Bereich des Schutzes	Ableiter-Dauerspannung $U_c$	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
----------------------	---------------------------------	-----------------------	-------------	---------------

## Einsatz für SPRT12-350

sg04318\_r



L-N / L-PEN	350 VAC	SPRT12-350	195237	1
N-PE	350 VAC	SPRT12-350/NPE	195238	1

## Beschreibung Ableiterklasse T1+T2

- Anschlussfertiger Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2 auf Funkenstreckenbasis
- Bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen

## Technische Daten

	SPRT12-350/3-AX	SPRT12-350/3+NPE-AX
<b>Allgemeine Daten</b>		
Normen/Vorschriften	IEC 61643-11, EN 61643-11	IEC 61643-11, EN 61643-11
IEC-Testklassifizierung	<b>T1</b> / <b>T2</b>	<b>T1</b> / <b>T2</b>
EN-Typ	T1 / T2	T1 / T2
Anzahl der Ports	1	1
Ableiterausführung	Spannungsschaltende Ausführung	Spannungsschaltende Ausführung
Geschützte Strecken	L-PEN	L-N, L-PE, N-PE
Befestigungsart	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
Überspannungsschutz-Fehlermeldung	Optischer Fernanzeigekontakt	Optischer Fernanzeigekontakt
Farbe	Lichtgrau RAL 7035	Lichtgrau RAL 7035
Isoliermaterial	PBT-FR	PBT-FR
Gehäusematerial	PBT-FR	PBT-FR
Luft- und Kriechstrecken (entsprechend EN 60664-1 und EN 61643-11)		
Verschmutzungsgrad	2	2
Überspannungskategorie	III	III
Materialgruppe	I	I
CTI-Wert des Werkstoffes	≥ 600	≥ 600
U <sub>max</sub>	< 2 kV	< 2 kV
Brennbarkeitsklasse entsprechend UL 94	V-0	V-0
Schutzgrad	IP20 (nur bei Verwendung aller Klemmstellen)	IP20 (nur bei Verwendung aller Klemmstellen)
Schock (Betrieb)	30 g (Halbsinus / 11 ms / 3x ±X, ±Y, ±Z)	30 g (Halbsinus / 11 ms / 3x ±X, ±Y, ±Z)
Vibration (Betrieb)	5 g (5 - 500 Hz/2.5 h/X, Y, Z)	5 g (5 - 500 Hz/2.5 h/X, Y, Z)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 %	5 % ... 95 %
Höhenlage	≤ 2000 m (über dem mittleren Meeresspiegel)	≤ 2000 m (über dem mittleren Meeresspiegel)
Breite	106.8 mm	142.4 mm
Höhe	97 mm	95 mm
Tiefe	71.2 mm (incl. DIN rail 7.5 mm)	71.2 mm (incl. DIN rail 7.5 mm)
Horizontale Teilung	6 Teilungseinheiten	8 Teilungseinheiten
<b>Elektrische Daten</b>		
Nennspannung	U <sub>N</sub>	240/415 V AC (TN-C) 240/415 V AC (TN-S) 240/415 V AC (TT)
Nennfrequenz	f <sub>N</sub>	50 Hz (60 Hz)
Maximale Dauerbetriebsspannung	U <sub>C</sub>	350 V AC
Referenzprüfspannung	U <sub>REF</sub>	264 V AC
Nennlaststrom	I <sub>L</sub>	125 A (< 55 °C)
Nennableitstrom (8/20) µs	I <sub>n</sub>	
(L-PEN)		25 kA
(L-N)		-
(L-PE)		25 kA
(N-PE)		100 kA
Maximaler Ableitstrom (8/20) µs	I <sub>max</sub>	
(L-PEN)		50 kA
(L-N)		-
(L-PE)		50 kA
Impulsentladestrom (10/350) µs		
Scheitelwert	I <sub>imp</sub>	25 kA (L-PEN)
Ladung		12,5 As (L-PEN)
Spezifische Energie		160 kJ/Ω (L-PEN)
Impulsentladestrom (10/350) µs (L-PE)		
Scheitelwert	I <sub>imp</sub>	-
Ladung		12,5 As
Spezifische Energie		160 kJ/Ω

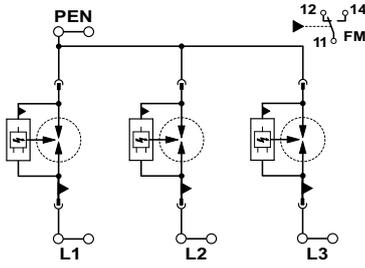
# 1.148 Überspannungsschutz

Ableiterklasse T1+T2, SPRT12-350

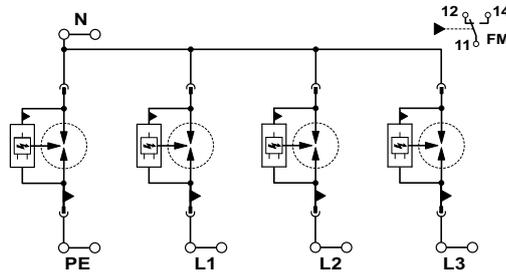
		SPRT12-350/3-AX	SPRT12-350/3+NPE-AX
Impulsentladestrom (10/350) $\mu$ s (N-PE)			
Scheitelwert	$I_{imp}$	-	100 kA
Ladung		-	50 As
Spezifische Energie		-	2500 kJ/ $\Omega$
Gesamtentladestrom (10/350) $\mu$ s	$I_{total}$	75 kA	100 kA
Folgestromunterbrechungsvermögen	$I_{fi}$		
(L-PEN)		50 kA	-
(L-N)		-	50 kA
(N-PE)		-	100 A
Kurzschlussstrombelastbarkeit	$I_{SCCR}$	50 kA	50 kA
Spannungsschutzvermögen	$U_p$		
(L-PEN)		$\leq 1,5$ kV	-
(L-N)		-	$\leq 1,5$ kV
(L-PE)		-	$\leq 2,5$ kV
(N-PE)		-	$\leq 1,5$ kV
Restspannung	$U_{res}$		
(L-PEN)		$\leq 1,5$ kV (bei $I_{fn}$ )	-
(L-N)		-	$\leq 1,5$ kV (bei $I_{fn}$ )
(L-PE)		-	$\leq 2,5$ kV (bei $I_{fn}$ )
(N-PE)		-	$\leq 1,5$ kV (bei $I_{fn}$ )
Frontwellen-Funkenspannung bei 6 kV (1,2/50) $\mu$ s			
(L-PEN)		$\leq 1,5$ kV	-
(L-N)		-	$\leq 1,5$ kV
(L-PE)		-	$\leq 2,5$ kV
(N-PE)		-	$\leq 1,5$ kV
TOV-Verhalten bei $U_T$			
(L-PEN)		415 V AC (5 s / Widerstandsmodus)	-
		457 V AC (120 min / Widerstandsmodus)	-
(L-N)		-	415 V AC (5 s / Widerstandsmodus)
			457 V AC (120 min / Widerstandsmodus)
(N-PE)		-	1200 V AC (200 ms / Widerstandsmodus)
Ansprechzeit	$t_A$	$\leq 100$ ns	$\leq 100$ ns
Stromauslösefaktor	k	1,6	1,6
Max. Vorsicherung mit Abzweigverdrahtung		315 A (gG)	315 A (gG)
Max. Vorsicherung mit V-Durchgangsverdrahtung (bei 35 mm <sup>2</sup> )		125 A (gG)	125 A (gG)
<b>Zusätzliche technische Daten</b>			
Folgestromunterbrechungsvermögen	$I_{fi}$	100 kA (264 V AC)	100 kA (264 V AC) (L-N)
Kurzschlussstrombelastbarkeit	$I_{SCCR}$	100 kA (264 V AC)	100 kA (264 V AC)
<b>Fernsignalisierung</b>			
Anschlussstyp		Fernmeldekontakt	Fernmeldekontakt
Schaltfunktion		PDT-Kontakt	PDT-Kontakt
Anschlussart		Steck-/Schraubanschluss über COMBICON	Steck-/Schraubanschluss über COMBICON
Betriebsspannung		12 V AC ... 250 V AC 125 V DC (200 mA DC)	12 V AC ... 250 V AC 125 V DC (200 mA DC)
Betriebsstrom		10 mA AC ... 1 A AC 1 A DC (30 V DC)	10 mA AC ... 1 A AC 1 A DC (30 V DC)
Schraubendimension		M2	M2
Leiterquerschnitt			
feindrätig		0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
eindrätig		0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
AWG		28 ... 16	28 ... 16
Abisolierlänge		7 mm	7 mm
Anzugsdrehmoment		0,25 Nm	0,25 Nm
<b>Anschlussdaten</b>			
<b>Anschlussart</b>		<b>Schraubklemmen</b>	<b>Schraubklemmen</b>
Schraubendimension		M5	M5
Verbindungstechnik		Biconnect-Klemme	Biconnect-Klemme
Leiterquerschnitt			
feindrätig, eindrätig		2,5 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>
AWG		13 ... 2	13 ... 2
Abisolierlänge		18 mm	18 mm
<b>Anschlussart</b>		<b>Gabelkabelschuh</b>	<b>Gabelkabelschuh</b>
Durchmesser		5 mm	5 mm
Leiterquerschnitt feindrätig		1,5 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup> ... 16 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment		4,5 Nm	4,5 Nm

## Schaltbilder

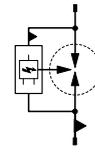
SPRT12-350/3-AX



SPRT12-350/3+NPE-AX

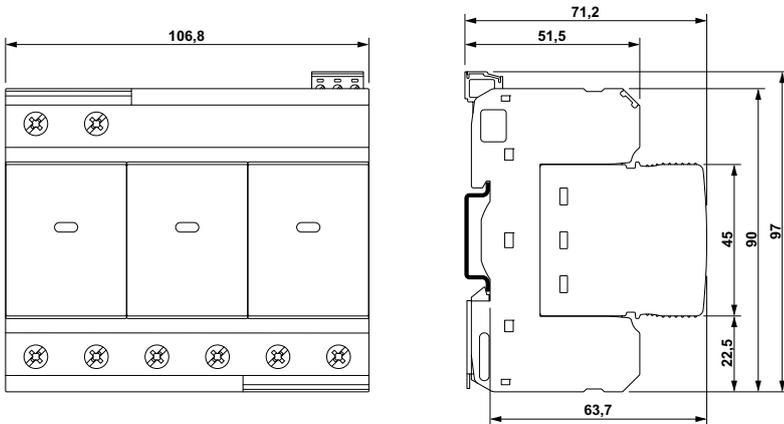


SPRT12-350, SPRT12-350/NPE

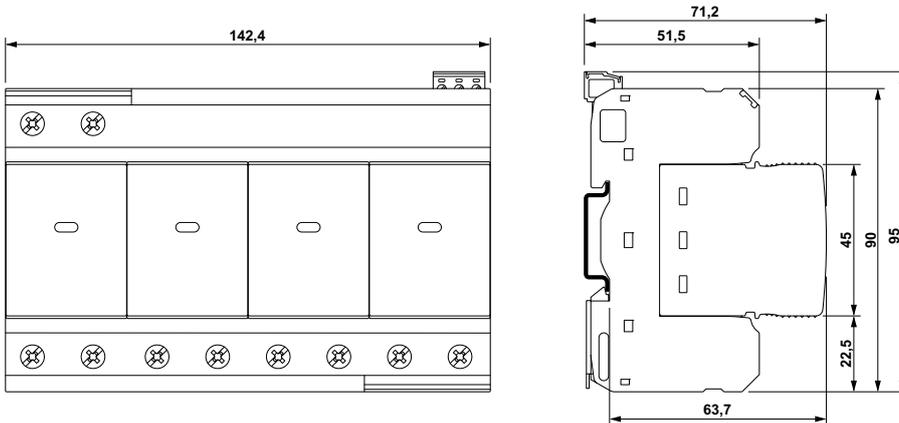


## Abmessungen (mm)

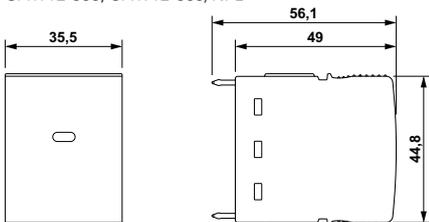
SPRT12-350/3-AX



SPRT12-350/3+NPE-AX



SPRT12-350, SPRT12-350/NPE



# 1.150 Überspannungsschutz

Ableiterklasse T1+T2 für Sammelschienenmontage (40 mm), SPST12(H)-255

Polzahl	Ableiter-Dauerspannung $U_c$	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------	---------------------------------	-----------------------	-------------	---------------

## Kombi-Ableiter SPST12(H)-255

- für TT /TN-S Netz

sg06418\_r



3polig+NPE	255 VAC	SPST12-255/3+NPE	195603	1
		SPST12H-255/3+NPE	195605	1

- für TN-C Netz

sg06318\_r



3polig	255 VAC	SPST12-255/3	195602	1
		SPST12H-255/3	195604	1

### Beschreibung Ableiterklasse T1+T2 für Sammelschienenmontage (40 mm), SPST12(H)-255

- Anschlussfertiger Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2 auf Funkenstreckenbasis
- Für die Montage auf 40 mm Sammelschiene
- Anwendungsbereich:  
Zum Schutz von Verbraucheranlagen gegen transiente Überspannungen hervorgerufen durch direkte und indirekte Blitzschläge, sowie Schalthandlungen
- Blitzschutzklasse III und IV nach IEC 62305
- Erfüllt alle Anforderungen zur Installation von Überspannungsschutz nach DIN VDE 0100-534
- Für Netzform TN-C

### Technische Daten

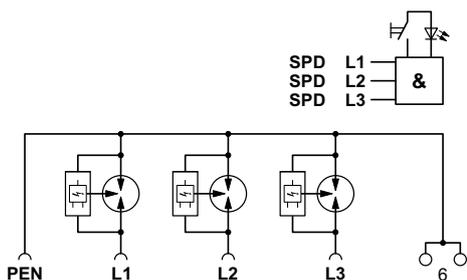
	SPST12-255/3	SPST12H-255/3
<b>Allgemeine Daten</b>		
Normen/Vorschriften	IEC 61643-11 2011, EN 61643-11 2012	IEC 61643-11 2011, EN 61643-11 2012
IEC-Testklassifizierung	<b>T1</b> / <b>T2</b>	<b>T1</b> / <b>T2</b>
EN-Typ	T1 / T2	T1 / T2
Anzahl der Ports	1	1
Ableiterausführung	Spannungsschaltende Ausführung	Spannungsschaltende Ausführung
Geschützte Strecken	L-PEN	L-PEN
Befestigungsart	40 mm Sammelschiene	40 mm Sammelschiene
Überspannungsschutz-Fehlermeldung	Optisch	Optisch
Farbe	Lichtgrau RAL 7035	Lichtgrau RAL 7035
Isoliermaterial	PC	PC
Gehäusematerial	PA 6.6-FR, PC	PA 6.6-FR, PC
Luft- und Kriechstrecken (entsprechend EN 60664-1 und EN 61643-11)		
Verschmutzungsgrad	2	2
Überspannungskategorie	IV	IV
Materialgruppe	IIIa	IIIa
CTI-Wert des Werkstoffes	≥ 175	≥ 175
U <sub>max</sub>	1,5 kV	1,5 kV
Brennbarkeitsklasse entsprechend UL 94	V-0	V-0
Schutzgrad	IP30 (eingebaut)	IP30 (eingebaut)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 %	5 % ... 95 %
Höhenlage	≤ 6000 m (über dem mittleren Meeresspiegel)	≤ 6000 m (über dem mittleren Meeresspiegel)
Breite	47 mm	47 mm
Höhe	223,2 mm	223,2 mm
Tiefe	110,7 mm	110,7 mm
Horizontale Teilung	2,6 Teilungseinheiten	2,6 Teilungseinheiten
<b>Elektrische Daten</b>		
Nennspannung	U <sub>N</sub> 230/400 V AC (TN-C)	230/400 V AC (TN-C)
Nennfrequenz	f <sub>N</sub> 50 Hz (60 Hz)	50 Hz (60 Hz)
Maximale Dauerbetriebsspannung	U <sub>C</sub> 255 V AC	255 V AC
Referenzprüfspannung	U <sub>REF</sub> 255 V AC	255 V AC
Nennableitstrom (8/20) µs	I <sub>n</sub> 20 kA	20 kA
Impulsentladestrom (10/350) µs		
Scheitelwert	I <sub>imp</sub> 7,5 kA	12,5 kA
Ladung	3,75 As	6,25 As
Spezifische Energie	15 kJ/Ω	39 kJ/Ω
Folgestromunterbrechungsvermögen	I <sub>fi</sub> 25 kA	25 kA
Kurzschlussstrombelastbarkeit	I <sub>SCCR</sub> 25 kA	25 kA
Spannungsschutzvermögen	U <sub>p</sub> ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
Frontwellen-Funkenspannung bei 6 kV (1,2/50) µs	-	≤ 1,5 kV
TOV-Verhalten bei U <sub>T</sub>	337 V AC (5 s / Widerstandsmodus) 442 V AC (120 min / sicherer Ausfallmodus)	337 V AC (5 s / Widerstandsmodus) 442 V AC (120 min / sicherer Ausfallmodus)
Ansprechzeit	t <sub>A</sub> ≤ 100 ns	≤ 100 ns
Isolationswiderstand	R <sub>ISO</sub> > 5 MΩ (500 V DC)	> 5 MΩ (500 V DC)
Stromauslösefaktor	k 1,6	1,6
Max. Vorsicherung mit Abzweigverdrahtung	250 A (gG)	250 A (gG)

# 1.152 Überspannungsschutz

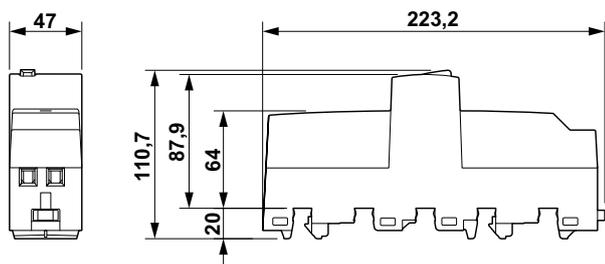
Ableiterklasse T1+T2 für Sammelschienenmontage (40 mm), SPST12(H)-255

	SPST12-255/3	SPST12H-255/3
<b>Anschlussdaten</b>		
<b>Anschlussart</b>	<b>Schraubklemmen</b>	<b>Schraubklemmen</b>
Schraubendimension	M5	M5
Leiterquerschnitt		
feindrätig, eindrätig	2,5 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>
Abisolierlänge	18 mm	18 mm
Anzugsdrehmoment	4,5 Nm	4,5 Nm

## Schaltbild



## Abmessungen (mm)



### Beschreibung Ableiterklasse T1+T2 für Sammelschienenmontage (40 mm), SPST12(H)-255/3+NPE

- Anschlussfertiger Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2 auf Funkenstreckenbasis
- Für die Montage auf 40 mm Sammelschiene
- Anwendungsbereich:  
Zum Schutz von Verbraucheranlagen gegen transiente Überspannungen hervorgerufen durch direkte und indirekte Blitzschläge, sowie Schalthandlungen
- Blitzschutzklasse III und IV nach IEC 62305
- Erfüllt alle Anforderungen zur Installation von Überspannungsschutz nach DIN VDE 0100-534
- Für Netzform TT / TN-S

### Technische Daten

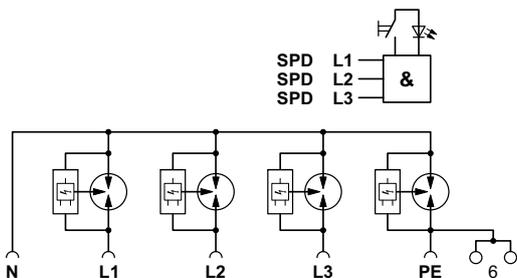
	SPST12-255/3+NPE	SPST12H-255/3+NPE
<b>Allgemeine Daten</b>		
Normen/Vorschriften	IEC 61643-11 2011, EN 61643-11 2012	IEC 61643-11 2011, EN 61643-11 2012
IEC-Testklassifizierung	T1 / T2	T1 / T2
EN-Typ	T1 / T2	T1 / T2
Anzahl der Ports	1	1
Ableiterausführung	Spannungsschaltende Ausführung	Spannungsschaltende Ausführung
Geschützte Strecken	L-N, L-PE, N-PE	L-N, L-PE, N-PE
Befestigungsart	40 mm Sammelschiene	40 mm Sammelschiene
Überspannungsschutz-Fehlermeldung	Optisch	Optisch
Farbe	Lichtgrau RAL 7035	Lichtgrau RAL 7035
Isoliermaterial	PC	PC
Gehäusematerial	PA 6.6-FR, PC	PA 6.6-FR, PC
Luft- und Kriechstrecken (entsprechend EN 60664-1 und EN 61643-11)		
Verschmutzungsgrad	2	2
Überspannungskategorie	IV	IV
Materialgruppe	IIIa	IIIa
CTI-Wert des Werkstoffes	≥ 175	≥ 175
U <sub>max</sub>	1,5 kV (L-N), 2 kV (L-PE), 1,5 kV (N-PE)	1,5 kV (L-N), 2 kV (L-PE), 1,5 kV (N-PE)
Brennbarkeitsklasse entsprechend UL 94	V-0	V-0
Schutzgrad	IP30 (eingebaut)	IP30 (eingebaut)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 %	5 % ... 95 %
Höhenlage	≤ 6000 m (über dem mittleren Meeresspiegel)	≤ 6000 m (über dem mittleren Meeresspiegel)
Breite	47 mm	47 mm
Höhe	223,2 mm	223,2 mm
Tiefe	110,7 mm	110,7 mm
Horizontale Teilung	2,6 Teilungseinheiten	2,6 Teilungseinheiten
<b>Elektrische Daten</b>		
Nennspannung	U <sub>N</sub> 230/400 V AC (TN-S) 230/400 V AC (TT)	230/400 V AC (TN-S) 230/400 V AC (TT)
Nennfrequenz	f <sub>N</sub> 50 Hz (60 Hz)	50 Hz (60 Hz)
Maximale Dauerbetriebsspannung	U <sub>C</sub> 255 V AC	255 V AC
Referenzprüfspannung	U <sub>REF</sub> 255 V AC	255 V AC
Fehlerstrom	I <sub>PE</sub> ≤ 5 µA	≤ 5 µA
Nennableitstrom (8/20) µs	I <sub>n</sub>	
(L-N)	20 kA	20 kA
(L-PE)	20 kA	20 kA
(N-PE)	80 kA	80 kA
Impulsentladestrom (10/350) µs (L-N)		
Scheitelwert	I <sub>imp</sub> 7,5 kA	12,5 kA
Ladung	3,75 As	6,25 As
Spezifische Energie	15 kJ/Ω	39 kJ/Ω
Impulsentladestrom (10/350) µs (L-PE)		
Scheitelwert	I <sub>imp</sub> 7,5 kA	12,5 kA
Ladung	3,75 As	6,25 As
Spezifische Energie	15 kJ/Ω	39 kJ/Ω
Impulsentladestrom (10/350) µs (N-PE)		
Scheitelwert	I <sub>imp</sub> 30 kA	50 kA
Ladung	15 As	25 As
Spezifische Energie	225 kJ/Ω	625 kJ/Ω

# 1.154 Überspannungsschutz

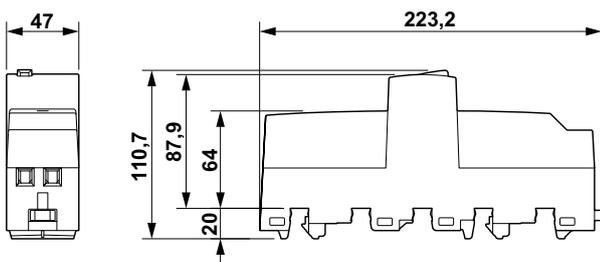
Ableiterklasse T1+T2 für Sammelschienenmontage (40 mm), SPST12(H)-255

		SPST12-255/3+NPE	SPST12H-255/3+NPE
Folgestromunterbrechungsvermögen	$I_{fi}$		
	(L-N)	25 kA	25 kA
	(L-PE)	25 kA	25 kA
	(N-PE)	100 A	100 A
Kurzschlussstrombelastbarkeit	$I_{SCCR}$	25 kA	25 kA
Spannungsschutzvermögen	$U_p$		
	(L-N)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
	(L-PE)	$\leq 2$ kV	$\leq 2$ kV
	(N-PE)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
Frontwellen-Funkenspannung bei 6 kV (1,2/50) $\mu$ s			
	(L-N)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
	(L-PE)	$\leq 2$ kV	$\leq 2$ kV
	(N-PE)	$\leq 1,5$ kV	$\leq 1,5$ kV
TOV-Verhalten bei $U_T$			
	(L-N)	337 V AC (5 s / Widerstandsmodus) 442 V AC (120 min / sicherer Ausfallmodus)	337 V AC (5 s / Widerstandsmodus) 442 V AC (120 min / sicherer Ausfallmodus)
	(L-PE)	442 V AC (120 min / Widerstandsmodus) 1455 V AC (200 ms / Widerstandsmodus)	442 V AC (120 min / Widerstandsmodus) 1455 V AC (200 ms / Widerstandsmodus)
	(N-PE)	1200 V AC (200 ms / Widerstandsmodus)	1200 V AC (200 ms / Widerstandsmodus)
Ansprechzeit	$t_A$	$\leq 100$ ns	$\leq 100$ ns
Isolationswiderstand	$R_{iso}$	$> 5$ M $\Omega$ (500 V DC)	$> 5$ M $\Omega$ (500 V DC)
Stromauslösefaktor	k	1,6	1,6
Max. Vorsicherung mit Abzweigverdrahtung		250 A (gG)	250 A (gG)
<b>Anschlussdaten</b>			
<b>Anschlussart</b>		<b>Schraubklemmen</b>	<b>Schraubklemmen</b>
Schraubendimension		M5	M5
Leiterquerschnitt			
feindrätig, eindrätig		2,5 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup> ... 35 mm <sup>2</sup>
Abisolierlänge		18 mm	18 mm
Anzugsdrehmoment		4,5 Nm	4,5 Nm

## Schaltbild



## Abmessungen (mm)



# Überspannungsschutz 1.155

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

Benennung Typen- bezeichnung Artikel-Nr. VPE (Stk.)

## Blitzstrom-Überspannungsableiter-Sets Blitzschutzklassen III, IV

### Ohne Fernmeldung

TN-S/TT Set 1+N Set	SPBT12-280-1+NPE50	184752	1 / 30
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+N Set	SPBT12-280-3+NPE50	184750	1 / 60
TN-S/TT Set 3+N Set mit Verschiebung	SPBT12-280-3+NPE50/BB	184751	1
TN-S/TT-Set 1+1polig	SPBT12-280-1+NPE	158308	1 / 40
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

### Zubehör

Hilfsschalter für SPBT12-280	ASAUXSC-SPM	131785	4 / 120
Verschiebung	ZV-KSBl...		

Blitzstoßstrom Typen- bezeichnung Artikel-Nr. VPE (Stk.)  
 $I_{imp}$  (10/350)  $\mu$ s

## Blitzstrom-Überspannungsableiter SPBT12

### Komplett

12,5 kA L - (PE) N	SPBT12-280/1	158306	12 / 120
50 kA N-PE	SPBT12-NPE50	184749	1 / 60
100 kA N-PE	SPBT12-NPE100	158307	1 / 60

### Einsatz

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

SG29612



SPBT12-280/3

SG27112



SPBT12-280/1

sg63312



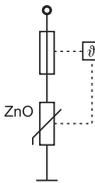
# 1.156 Überspannungsschutz

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

## Beschreibung Ableiterklasse T1&T2

- Anwendungsbereich:  
Zum Schutz von Verbraucheranlagen gegen transiente Überspannungen hervorgerufen durch direkte und indirekte Blitzschläge, sowie Schalthandlungen
- 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

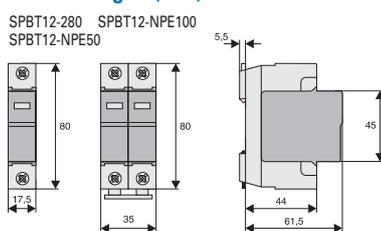
## Technische Daten

		SPBT12-280...	SPBT12-NPE50	SPBT12-NPE100
<b>Elektrisch</b>	je Pol			
Ansprechzeit (Spannungssteilheit 5 kV/µs)		< 25 ns	< 100 ns	< 100 ns
Schutzpegel	$U_p$	< 1,5 kV	< 1,4 kV	< 1,5 kV
Schutzpegel bei 5 kA (8/20) µs	$U_p$	950 V	–	–
Höchste Dauerspannung	$U_c$	280 VAC	275 VAC	255 VAC
TOV-Spannung	$U_T$	370 VAC (5 s)	1200 VAC (200 ms)	1200 VAC (200 ms)
Bemessungsfrequenz		50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Kombinierter Stoß	$U_{oc}$	10 kV	–	20 kV
Nennableitstoßstrom (8/20) µs	$I_n$	25 kA	50 kA	100 kA
Max. Ableitstoßstrom	$I_{max}$	50 kA	100 kA	100 kA
Blitzstoßstrom (10/350) µs	$I_{imp}$			
Stromscheitelwert		12,5 kA	50 kA	100 kA
Ladung Q		6,25 As	25 As	50 As
Spezifische Energie		39,1 kJ/Ω	625 kJ/Ω	2500 kJ/Ω
Folgestromlöschfähigkeit	$I_{fi}$	–	100 A <sub>eff</sub>	100 A <sub>eff</sub>
Max. zulässige Vorsicherung		160 AgL/gG	–	–
Max. zulässiger Kurzschlussstrom		50 A <sub>eff</sub>	–	–
Schaltbild				

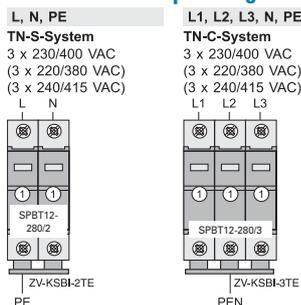
## Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm	80 mm	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm	17,5 mm	35 mm
Gewicht	121 g	93 g	250 g
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C	-40°C bis +70°C	-40°C bis +70°C
Schutzart (eingebaut)	IP40	IP40	IP40
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt	4 - 25 mm <sup>2</sup>	oben 4 - 50 mm <sup>2</sup> , unten 4 - 35 mm <sup>2</sup>	4 - 35 mm <sup>2</sup>
Maulklemme oben und unten für Schienen bis	1,5 mm Stärke	oben - / unten 1,5 mm Stärke	1,5 mm Stärke
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	2,4 - 3 Nm	2,4 - 3 Nm	2,4 - 3 Nm
Schnellbefestigung auf Tragschiene nach	IEC/EN 60715	IEC/EN 60715	IEC/EN 60715
Zubehör: Verschiebung 16 mm <sup>2</sup>	Type ZV-KSBI ...	Type ZV-KSBI ...	Type ZV-KSBI ...

## Abmessungen (mm)

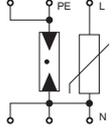
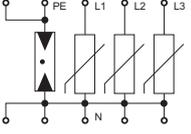


## Blitzstrom-Überspannungsableiter-Sets Blitzschutzklasse III, IV

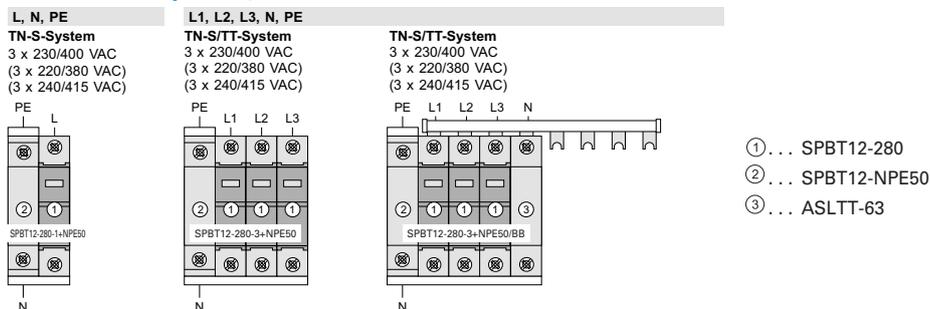


① ... SPBT12-280

## Technische Daten

			SPBT12-280-1+NPE50	SPBT12-280-3+NPE50
<b>Elektrisch</b>			je Pol	
Ansprechzeit (Spannungssteilheit 5 kV/μs)	L-N / N-PE		< 25 ns / < 100 ns	< 25 ns / < 100 ns
Schutzpegel	L-N / L-PE / N-PE	$U_n$	< 1,5 kV	< 1,5 kV
Höchste Dauerspannung	L-N / N-PE	$U_c$	280 VAC / 275 VAC	280 VAC / 275 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	L-N / N-PE	$I_n$	25 kA / 50 kA	3x25 kA / 50 kA
Max. Ableitstoßstrom	L-N / N-PE	$I_{max}$	50 kA / 100 kA	3x50 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350) μs		$I_{imp}$		
Stromscheitelwert	L-N / N-PE		12,5 kA / 50 kA	3x12,5 kA / 50 kA
Ladung Q			25 As	25 As
Spezifische Energie			625 kJ/Ω	625 kJ/Ω
Folgestromlöschfähigkeit	N-PE	$I_{fi}$	100 A <sub>eff</sub>	100 A <sub>eff</sub>
Max. zulässige Vorsicherung			–	–
Max. zulässiger Kurzschlussstrom			–	–
Schaltbild				
<b>Mechanisch</b>				
Kappen-Einbaumaß			45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß			80 mm	80 mm
Einbaubreite			35 mm	70 mm
Gewicht			218 g	470 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			4 - 25 mm <sup>2</sup>	4 - 25 mm <sup>2</sup>
N, PE			4 - 50 mm <sup>2</sup>	4 - 50 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 ...

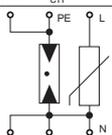
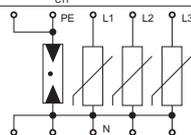
## Blitzstrom-Überspannungsableiter-Sets Blitzschutzklasse III, IV



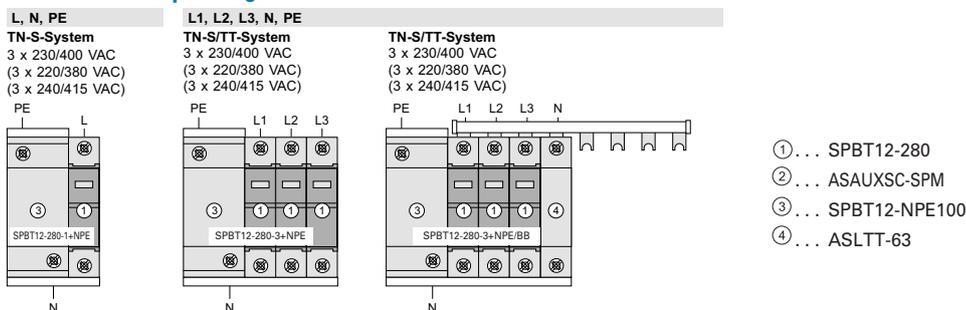
# 1.158 Überspannungsschutz

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

## 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	L-N / L-PE / N-PE	$U_n$	< 1,5 kV	< 1,5 kV
Höchste Dauerspannung	L-N / N-PE	$U_c$	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	L-N / N-PE	$I_n$	25 kA / 100 kA	3x25 kA / 100 kA
Max. Ableitstoßstrom	L-N / N-PE	$I_{max}$	50 kA / 100 kA	3x50 kA / 100 kA
Blitzstoßstrom (10/350) µs		$I_{imp}$		
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	N-PE	$I_{fi}$	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				
<b>Mechanisch</b>				
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			4 - 25 mm <sup>2</sup>	4 - 25 mm <sup>2</sup>
N, PE			4 - 35 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



Polzahl      Ableiter-Dauerspannung  $U_c$        $I_n$  (8/20)  $\mu$ s      Typen-  
bezeichnung      Artikel-Nr.      VPE  
(Stk.)

## Überspannungsableiter steckbar SPCT2, 1- bis 4polig

Komplett (2- und mehrpolige Ableiter sind verschient)

SG04713



SPCT2-280/3

1polig	75 VAC	20 kA	SPCT2-075/1	167578	12/120
1polig	135 VAC	20 kA	SPCT2-135/1	167583	12/120
1polig	175 VAC	20 kA	SPCT2-175/1	167588	12/120
1polig	280 VAC	20 kA	SPCT2-280/1	167593	12/120
1polig	335 VAC	20 kA	SPCT2-335/1	167598	12/120
1polig	385 VAC	20 kA	SPCT2-385/1	167603	12/120
1polig	460 VAC	20 kA	SPCT2-460/1	167608	12/120
1polig	580 VAC	20 kA	SPCT2-580/1	167613	12/120
1polig	260 VAC	30 kA	SPCT2-NPE60/1	167618	12/120
2polig	75 VAC	2x20 kA	SPCT2-075/2	167579	1/60
2polig	135 VAC	2x20 kA	SPCT2-135/2	167584	1/60
2polig	175 VAC	2x20 kA	SPCT2-175/2	167589	1/60
2polig	280 VAC	2x20 kA	SPCT2-280/2	167594	1/60
2polig	335 VAC	2x20 kA	SPCT2-335/2	167599	1/60
2polig	385 VAC	2x20 kA	SPCT2-385/2	167604	1/60
2polig	460 VAC	2x20 kA	SPCT2-460/2	167609	1/60
2polig	580 VAC	2x20 kA	SPCT2-580/2	167614	1/60
3polig	75 VAC	3x20 kA	SPCT2-075/3	167580	1/40
3polig	135 VAC	3x20 kA	SPCT2-135/3	167585	1/40
3polig	175 VAC	3x20 kA	SPCT2-175/3	167590	1/40
3polig	280 VAC	3x20 kA	SPCT2-280/3	167595	1/40
3polig	335 VAC	3x20 kA	SPCT2-335/3	167600	1/40
3polig	385 VAC	3x20 kA	SPCT2-385/3	167605	1/40
3polig	460 VAC	3x20 kA	SPCT2-460/3	167610	1/40
3polig	580 VAC	3x20 kA	SPCT2-580/3	167615	1/40
4polig	75 VAC	4x20 kA	SPCT2-075/4	167581	1/30
4polig	135 VAC	4x20 kA	SPCT2-135/4	167586	1/30
4polig	175 VAC	4x20 kA	SPCT2-175/4	167591	1/30
4polig	280 VAC	4x20 kA	SPCT2-280/4	167596	1/30
4polig	335 VAC	4x20 kA	SPCT2-335/4	167601	1/30
4polig	385 VAC	4x20 kA	SPCT2-385/4	167606	1/30
4polig	460 VAC	4x20 kA	SPCT2-460/4	167611	1/30
4polig	580 VAC	4x20 kA	SPCT2-580/4	167616	1/30
1+N	280 VAC	20 kA	SPCT2-280-1+NPE	167619	1/60
1+N	335 VAC	20 kA	SPCT2-335-1+NPE	167621	1/60
1+N	385 VAC	20 kA	SPCT2-385-1+NPE	167623	1/60
1+N	460 VAC	20 kA	SPCT2-460-1+NPE	167625	1/60
1+N	580 VAC	20 kA	SPCT2-580-1+NPE	167627	1/60
3+N	280 VAC	20 kA	SPCT2-280-3+NPE	167620	1/30
3+N	335 VAC	20 kA	SPCT2-335-3+NPE	167622	1/30
3+N	385 VAC	20 kA	SPCT2-385-3+NPE	167624	1/30
3+N	460 VAC	20 kA	SPCT2-460-3+NPE	167626	1/30
3+N	580 VAC	20 kA	SPCT2-580-3+NPE	167628	1/30
3+N/BB	280 VAC	3x20 kA	SPCT2-280-3+NPE/BB	167629	1
3+N/BB	335 VAC	3x20 kA	SPCT2-335-3+NPE/BB	167630	1
3+N/BB	385 VAC	3x20 kA	SPCT2-385-3+NPE/BB	167631	1
3+N/BB	460 VAC	3x20 kA	SPCT2-460-3+NPE/BB	167632	1

## Überspannungsableiter steckbar SPCT2, Einsatz

sg08213



Einsatz 1polig

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

# 1.160 Überspannungsschutz

Ableiterklasse T2 (ehemals C), SPCT2

## Beschreibung Ableiterklasse T2

- Anwendungsbereich:  
Zum Schutz von Verbraucheranlagen gegen transiente Überspannungen hervorgerufen durch direkte und indirekte Blitzschläge, sowie Schalthandlungen
- Prüfklasse **II** nach IEC 61643-1+A1
- SPD-type **T2**, nach EN 61643-11
- Hilfsschalter ASAXSC-SPM für Fernmeldung anbaubar

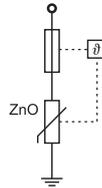
## Technische Daten

Einsätze		SPCT2-075	SPCT2-135	SPCT2-175	SPCT2-280	SPCT2-335	SPCT2-385	SPCT2-460
<b>Elektrisch</b>								
Mechanische Codierung		x	x	x	x	x	x	x
Ansprechzeit (Spannungssteilheit 5 kV/μs)		< 25 ns						
Schutzpegel bei Nennableitstoßstrom / $U_{oc}$	$U_p$	< 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	$U_p$	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 (5 s)	$U_T$	= $U_c$	= $U_c$	= $U_c$	350 VAC	415 VAC	415 VAC	580 VAC
Bemessungsfrequenz		50/60 Hz						
Kombinierter Stoß	$U_{oc}$	–	–	–	10 kV	5 kV	–	–
Nennableitstoßstrom (8/20) μs	$I_n$	15 kA	20 kA					
Ladung Q bei $I_n$		0,43 As	0,57 As					
Spezifische Energie bei $I_n$		3,2 kJ/Ω	5,7 kJ/Ω					
Max. Ableitstoßstrom	$I_{max}$	30 kA	40 kA					
Folgestromlöschfähigkeit	$I_{fi}$	–	–	–	–	–	–	–

Zulässige Vorsicherung  
Max. zulässiger Kurzschlussstrom

 ≤ 125 AgL 50 kA <sub>eff</sub>	 PLHT-C100 20 kA <sub>eff</sub>
---	--

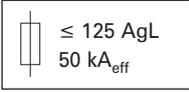
Schaltbild



## Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	
1polig	17,5 mm (1TE)
1+1polig, 2polig	35 mm (2TE)
3polig	52,5 mm (3TE)
3+1polig, 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 ...

## 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 / $U_{oc}$	$U_D$ < 2,6 kV	< 1,0 kV
Schutzpegel bei 5 kA (8/20) μs	$U_D$ 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
Kombinierter Stoß	$U_{oc}$ –	–
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		
Max. zulässiger Kurzschlussstrom		

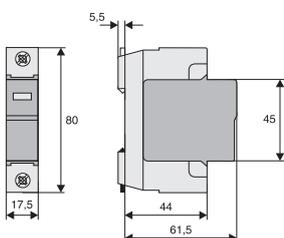
Schaltbild



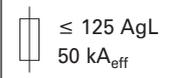
## Mechanisch

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	
1polig	17,5 mm (1TE)
1+1polig, 2polig	35 mm (2TE)
3polig	52,5 mm (3TE)
3+1polig, 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 ...

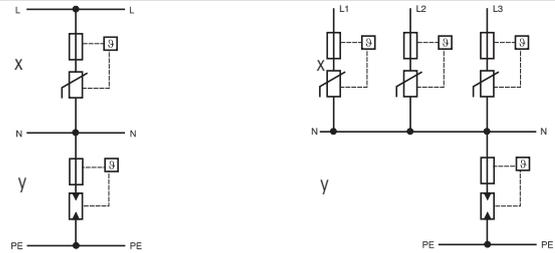
## Abmessungen (mm)



### Technische Daten

	<b>SPCT2-1+NPE</b>		<b>SPCT2-3+NPE</b>	
<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	L-N/N-PE	$U_C$	335VAC/260VAC	280VAC/260VAC
TOV-Spannung		$U_T$		
5 s	L-N		415 VAC	350 VAC
200 ms	N-PE		1200 VAC	1200 VAC
Bemessungsfrequenz			50/60 Hz	50/60 Hz
Nennableitstoßstrom (8/20) μs	L-N/N-PE/L-PE	$I_n$	20 kA	20 kA
Schutzpegel bei $I_n$	L-N/N-PE/L-PE	$U_p$	≤ 1600V/≤ 1000V/≤ 1650V	≤ 1000V/≤ 1000V/≤ 1300V
Max. Ableitstoßstrom (8/20) μs	L-N/N-PE/L-PE	$I_{max}$	40 kA	40 kA
Folgestromlöschfähigkeit	N-PE	$I_{fi}$	100 A <sub>eff</sub>	100 A <sub>eff</sub>
Zulässige Vorsicherung				
Max. zulässiger Kurzschlussstrom				

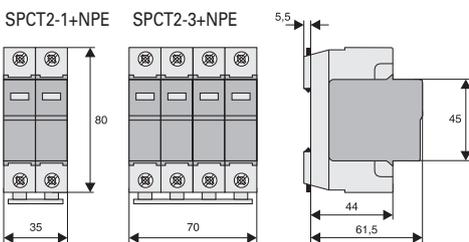
### Schaltbild



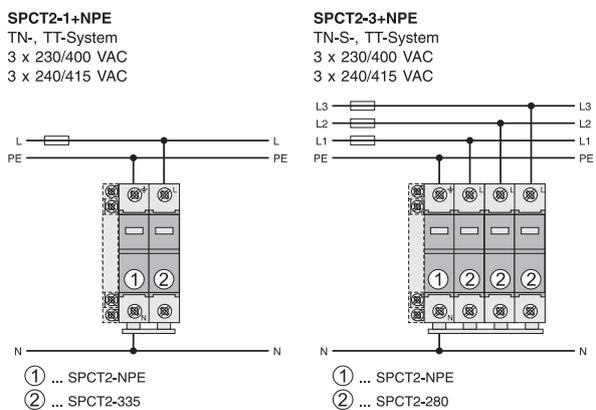
### Mechanisch

	<b>SPCT2-1+NPE</b>	<b>SPCT2-3+NPE</b>
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
Zulässige Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C	-40°C bis +70°C
Schutzart (eingebaut)	IP40	IP40
Litfklebmaße oben und unten für Leiterquerschnitt	1 - 25 mm <sup>2</sup>	1 - 25 mm <sup>2</sup>
Mauklemme 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 ...

### Abmessungen (mm)



### Anwendungsbeispiele



---

## 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     |              |
-

# 1.164 Überspannungsschutz

Ableiterklasse T3 (ehemals D), SPDT3

Polzahl	Ableiter-Dauerspannung $U_c$	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------	---------------------------------	-----------------------	-------------	---------------

## Überspannungsableiter SPDT3

### Komplett (2-polige Ableiter sind verschient)

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

SG03213



SPDT3-335-1+NPE

Ableiter-Dauerspannung $U_c$	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------------------------------	-----------------------	-------------	---------------

## Überspannungsableiter SPDT3, Einsatz

### Einsatz 1polig

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

sg03413



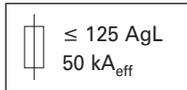
## Beschreibung Ableiterklasse T3

- 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 ASAXSC-SPM für Fernmeldung anbaubar

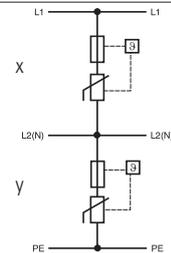
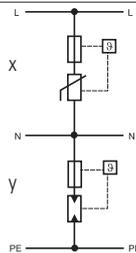
## Technische Daten

		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		L-N/L-PE	350VAC/416VAC	L-N/L-PE	350VAC/416VAC
200 ms		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 bei UOC	$U_p$	L-N/N-PE/L-PE	$\leq 900V/\leq 1500V/\leq 900V$	L1-L2(N)/L2(N)-PE	$\leq 900V$
Nennableitstoßstrom (8/20) µs	$I_n$	L-N/N-PE/L-PE	2,5kA	L1-L2(N)/L2(N)-PE	5kA
Schutzpegel bei $I_n$	$U_p$	L-N/N-PE/L-PE	$\leq 1000V/\leq 1500V/\leq 1000V$	L1-L2(N)/L2(N)-PE	$\leq 950V$
Max. Ableitstoßstrom (8/20) µs	$I_{max}$	L-N/N-PE/L-PE	10kA	L1-L2(N)/L2(N)-PE/L1-PE	10kA
Folgestromlöschfähigkeit	$I_{fi}$	N-PE	100 A <sub>eff</sub>		-

Zulässige Vorsicherung  
Max. zulässiger Kurzschlussstrom



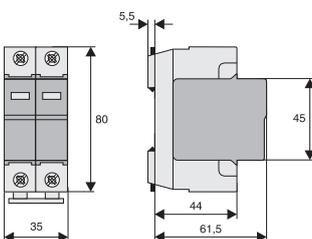
Schaltbild



## Mechanisch

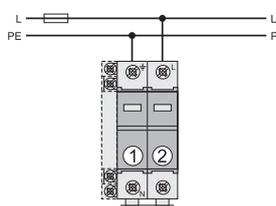
Mechanische Codierung Sockel		yx	xx
Kappen-Einbaumaß		45 mm	45 mm
Gerätesockelmaß		80 mm	80 mm
Einbaubreite		35 mm	35 mm
Gewicht		220 g	220 g
Zulässige Umgebungstemperatur		-40°C bis +70°C	-40°C bis +70°C
Schutzart (eingebaut)		IP40	IP40
Liftklemme oben und unten für Leiterquerschnitt		1 - 25 mm <sup>2</sup>	1 - 25 mm <sup>2</sup>
Mauklemme 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

## Abmessungen (mm)



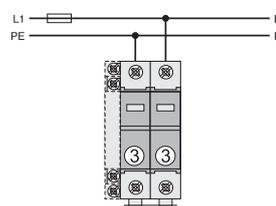
## Anwendungsbeispiele

**SPDT3-335-1+NPE**  
TN-, TT-System  
3 x 230/400 VAC  
3 x 240/415 VAC



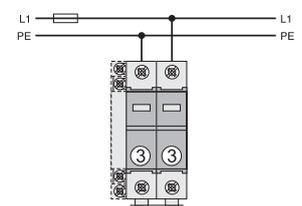
① ... SPCT3-NPE60  
② ... SPDT3-335

**SPDT3-280/2**  
IT-System  
3 x 230/400 VAC



③ ... SPDT3-280/2

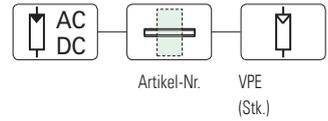
**SPDT3-280/2**  
IT-, TT-System  
3 x 133/230 VAC



③ ... SPDT3-280/2

# 1.166 Photovoltaik - Überspannungsschutz

Photovoltaik Ableiter Klasse T2



Höchste Dauerspannung  
 $U_c$

Typen-  
bezeichnung

## Steckbare Überspannungsableiter SPPVT2 für PV-Anwendungen

- für isolierte und geerdete Systeme

sg04914



600 V DC	SPPVT2-06-2+PE	176088	1 / 40
1000 V DC	SPPVT2-10-2+PE	176090	1 / 40

### Mit Hilfsschalter

600 V DC	SPPVT2-06-2+PE-AX	176087	1 / 40
1000 V DC	SPPVT2-10-2+PE-AX	176089	1 / 40

sg04714



### Ersatzeinsätze

600 V DC	SPPVT2-06	176091	1 / 50
1000 V DC	SPPVT2-10	176092	1 / 50

## Steckbare Überspannungsableiter SPPVT2H für PV-Anwendungen, hoher Kurzschlussstrom

- für isolierte und geerdete Systeme

sg04814



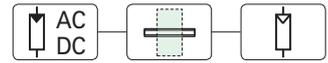
600 V DC	SPPVT2H-06-2+PE	176094	1 / 40
1000 V DC	SPPVT2H-10-2+PE	176096	1 / 40

sg04714



### Ersatzeinsätze

600 V DC	SPPVT2H-06	176097	1 / 50
1000 V DC	SPPVT2H-10	176098	1 / 50

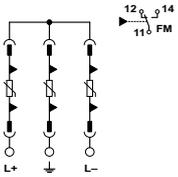


## Beschreibung steckbare Überspannungsableiter SPPVT2-...-2+PE(-AX)

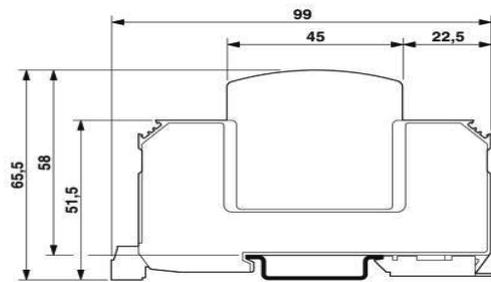
- Erhöhte Sicherheit durch Einhaltung der Norm EN 50539-11
- Sichere Kontaktierung durch integrierte Drehriegel
- Einfacher Austausch durch steckbare Ableiter
- Optimaler Schutz des Wechselrichters dank niedrigem Schutzpegel
- Gezielter Austausch defekter Stecker dank optischer Statusanzeige
- Optimierte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

## Schaltbild

SPPVT2(H)-...-2+PE(-AX)

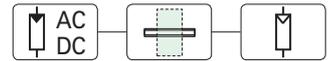


## Abmessungen (mm)



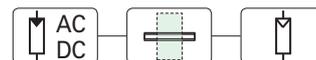
# 1.168 Photovoltaik - Überspannungsschutz

Photovoltaik Ableiter Klasse T2



## 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	$I_{PE}$	
DC	≤ 20 µA	≤ 20 µA
AC	≤ 300 µA	≤ 250 µA
Standby-Leistungsaufnahme	$P_C$ ≤ 20 mVA	≤ 25 mVA
Nennableitstoßstrom (8/20) µs	15 kA	15 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20) µs	$I_{max}$ 40 kA	40 kA
Gesamtableitstoßstrom (8/20) µs	$I_{Total}$ 40 kA	40 kA
Schutzpegel (L+) - (L-)	$U_p$ ≤ 2,7 kV	≤ 3,7 kV
Schutzpegel (L+/L-) - PE	$U_p$ ≤ 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>		
<b>Anschlussart</b>	<b>Schraubanschluss</b>	<b>Schraubanschluss</b>
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
<b>Anschlussart</b>	<b>Biconnect-Klemmen</b>	<b>Biconnect-Klemmen</b>
Leiterquerschnitt		
starr	1,5-16 mm <sup>2</sup>	1,5-16 mm <sup>2</sup>
Schraubengewinde	M6	M6
Anzugsdrehmoment	30 lb in	30 lb in
<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

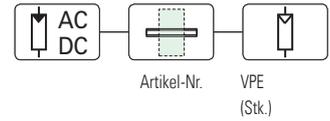


## Technische Daten

	SPPVT2H-06-2+PE	SPPVT2H-10-2+PE
<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	optisch
<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	$I_{PE}$	
DC	≤ 20 µA	≤ 20 µA
AC	≤ 300 µA	≤ 250 µA
Standby-Leistungsaufnahme	$P_C$ ≤ 20 mVA	≤ 25 mVA
Nennableitstoßstrom (8/20) µs	15 kA	15 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20) µs	$I_{max}$ 40 kA	40 kA
Gesamtableitstoßstrom (8/20) µs	$I_{Total}$ 40 kA	40 kA
Schutzpegel (L+) - (L-)	$U_p$ ≤ 2,7 kV	≤ 3,7 kV
Schutzpegel (L+/L-) - PE	$U_p$ ≤ 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
<b>Anschlussdaten</b>		
<b>Anschlussart</b>		
<b>Schraubanschluss</b>		
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
<b>Anschlussart</b>		
<b>Biconnect-Klemmen</b>		
Leiterquerschnitt		
starr	1,5-16 mm <sup>2</sup>	1,5-16 mm <sup>2</sup>
Schraubengewinde	M6	M6
Anzugsdrehmoment	30 lb in	30 lb in

# 1.170 Photovoltaik - Überspannungsschutz

Photovoltaik Ableiter Klasse T1&T2



Höchste Dauerspannung  
 $U_c$

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

## Steckbare Überspannungsableiter SPPVT12 für PV-Anwendungen

- für isolierte und geerdete Systeme

sg04914



600 V DC	SPPVT12-06-2+PE	177258	1 / 40
1000 V DC	SPPVT12-10-2+PE	177256	1 / 40

### Mit Hilfsschalter

600 V DC	SPPVT12-06-2+PE-AX	177257	1 / 40
1000 V DC	SPPVT12-10-2+PE-AX	177255	1 / 40

sg04714



### Ersatzsätze

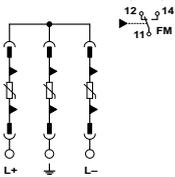
600 V DC	SPPVT12-06	177259	1 / 50
1000 V DC	SPPVT12-10	177260	1 / 50

## Beschreibung steckbare Überspannungsableiter SPPVT12-...-2+PE(-AX)

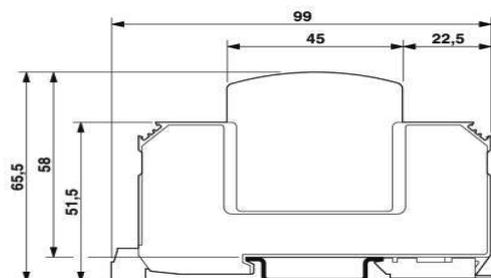
- Erhöhte Sicherheit durch Einhaltung der Norm EN 50539-11
- Sichere Kontaktierung durch integrierte Drehriegel
- Einfacher Austausch durch steckbare Ableiter
- Optimaler Schutz des Wechselrichters dank niedrigem Schutzpegel
- Gezielter Austausch defekter Stecker dank optischer Statusanzeige
- Optimierte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

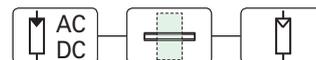
### Schaltbild

SPPVT12-...-2+PE(-AX)



### Abmessungen (mm)





### 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	$I_{PE}$	
DC	≤ 20 µA	≤ 20 µA
AC	≤ 350 µA	≤ 350 µA
Standby-Leistungsaufnahme	$P_C$ ≤ 20 mVA	≤ 25 mVA
Nennableitstoßstrom (8/20) µs	15 kA	15 kA
Maximaler Ableitstoßstrom (8/20) µs	$I_{max}$ 40 kA	40 kA
Blitzprüfstrom (10/350) µs, Stromscheitelwert	$I_{imp}$ 5 kA	5 kA
Gesamtableitstoßstrom (8/20) µs	$I_{Total}$ 7 kA	5 kA
Schutzpegel (L+) - (L-)	$U_p$ ≤ 2,6 kV	≤ 357 kV
Schutzpegel (L+/L-) - PE	$U_p$ ≤ 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>		
<b>Anschlussart</b>	<b>Schraubanschluss</b>	<b>Schraubanschluss</b>
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
<b>Anschlussart</b>	<b>Biconnect-Klemmen</b>	<b>Biconnect-Klemmen</b>
Leiterquerschnitt		
starr	1,5-16 mm <sup>2</sup>	1,5-16 mm <sup>2</sup>
Schraubengewinde	M6	M6
Anzugsdrehmoment	30 lb in	30 lb in
<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

# 1.172 Überspannungsschutz

## Verschienung

Polzahl

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

### Verschienung Z-GV-U/ für SPI, SP-B+C



Z-GV-U/9

Polzahl	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
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

### Beschreibung 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

	Z-GV-U/
<b>Elektrisch</b>	
Bemessungsspannung	230/400 V, 50/60 Hz
Bemessungsstrom	63 A
<b>Mechanisch</b>	
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

# Überspannungsschutz 1.173

Verschienung

Verwendung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

## Verschienung Z-GV-16/3P-3TE/6

WA\_SG11202



für SPI und SPC

Z-GV-16/3P-3TE/6

267511

12 / 240

# 1.174 Überspannungsschutz

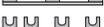
## Verschienung

Polzahl

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Verschienung ZV-KSBI für SPC

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

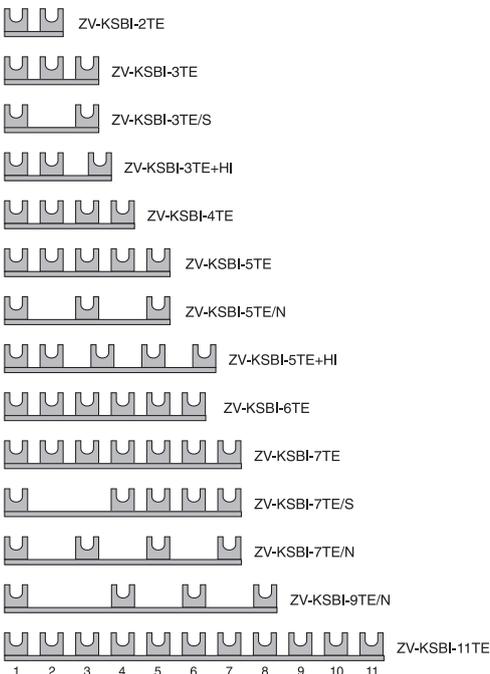
### Beschreibung Verschienung ZV-KSBI

- 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

	Z-GV-U/
<b>Elektrisch</b>	
Bemessungsspannung	230/400 V, 50/60 Hz
Bemessungsstrom	63 A
<b>Mechanisch</b>	
Schienenquerschnitt	16 mm <sup>2</sup> Cu

### Ausführungen





Benennung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------	-----------------------	-------------	---------------

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



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

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

- Montage auf den 19" Schienen
- Einbauhöhe: 1HE
- Schräg angeordnete Schutzkontaktsteckdosen nach DIN 49440 bzw. NF-C61314 (UTE), 16 A / 250 V AC
- Anschlussleitung 2,5 m H05VV-F3G 1,5 mm<sup>2</sup> mit gewinkeltem Stecker
- Max. Leistungsaufnahme: 3680 W
- Schutzart: IP20
- Temperaturbereich: -5 bis +40 °C
- Abmessungen: 482,6x44x44,45 mm (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



7fach mit Schalter, DIN	SPD-STL/19/7F-S/BL	283449	1
7fach, UTE	SPD-STL/19/7F-S/BL/UTE	290032	1

## Beschreibung 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), 16 A / 250 V AC
- Anschlussleitung 2,5 m H05VV-F 3G1,5 mm<sup>2</sup> mit gewinkeltem Stecker
- Ein-Aus Schalter 2-polig beleuchtet
- Max. Leistungsaufnahme: 3680 W
- Schutzart: IP20
- Temperaturbereich: -5 bis +40 °C
- Überspannungsschutz geprüft nach IEC 61643-1 (Klasse: SPD Typ 3)
- Reaktionszeit: < 25 ns
- Abmessungen: 482,6x44x44,45 mm (BxTxH)
- Material: Gehäuse aus Aluminium, Frontabdeckung aus Kunststoff ähnlich RAL 7035
- Gewicht: ca. 0,9 kg
- Lieferumfang: 1 Steckdosenleiste inkl. 19" Befestigungswinkel, diverses Befestigungsmaterial

# 1.176 Überspannungsschutz

Ableiterklasse T3 (ehemals D)



Benennung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

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

N04011



Benennung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
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

## Beschreibung 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, 10 A / 250 V AC
- 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 bis +70 °C
- Überspannungsschutz geprüft nach IEC 61643-1 (Klasse: SPD Typ 3)
- Reaktionszeit: < 1 ns
- Abmessungen: 390x42x52 mm (BxTxH)
- Material: Gehäuse aus Kunststoff ähnlich RAL 7021
- Gewicht: ca. 0,4 kg
- Lieferumfang: 1 Steckdosenleiste

Ausführung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

## 1-fach Schuko-Steckdose (DIN)

wa\_sg00717



	Protection Box 1	66708	1
Tel@	Protection Box 1 Tel@	66709	1

## 5-fach Schuko-Steckdose (DIN)

wa\_sg00817



	Protection Box 5	66712	1
Tel@	Protection Box 5 Tel@	66713	1
Tel@+TV	Protection Box 5 Tel@+TV	66936	1

## 8-fach Schuko-Steckdose (DIN)

wa\_sg00917



Tel@+TV	Protection Box 8 Tel@+TV	66937	1
---------	--------------------------	-------	---

## Leistungsbeschreibung | Eaton Protection Box

### Beschreibung

- Wirksamer Überspannungsschutz**  
 Die Protection Box-Steckdosenleiste wurde zur Stromfilterung bei empfindlichen Geräten entwickelt und bietet somit einen wirksamen Schutz gegen Spannungsstöße, Störungen und die negativen Folgen von Blitzeinschlägen. Das innovative Design, der Schutz gegen Spannungsstöße sowie die Beachtung der Norm IEC 61643-1 machen aus der Protection Box eine Hochleistungs-Steckdosenleiste.
- Umfassender Schutz**  
 Erhältlich sind 1-, 5- oder 8-fache Protection Box-Steckdosenleisten. Bestimmte Modelle bieten außerdem Schutz für überspannungsgefährdete Telefonanlagen.
  - Tel@-Modelle: Schutz für Telefon-/DSL-Internetverbindungen
  - Tel@ + TV-Modelle: Schutz für Telefon-/DSL-Internetverbindungen + Audio/Video-Schutzmodule (Überspannungsschutz für Fernseh- und Radiogeräte mit TV- und F-Steckern)
- Praktisch und günstig: austauschbares Überspannungsschutzmodul (Protection Box 5 Tel@, 5 Tel@ + TV und 8 Tel@ + TV).**  
 Bei diesen Modellen sind die Überspannungsschutz Komponenten in einem austauschbaren Modul zusammengefasst und bieten:
  - Einfacher Austausch der Überspannungsschutz Komponenten bei Beschädigungen durch starke Spannungsstöße. Die Protection Box muss nicht abgeschaltet werden; die ansteckbare Einheit ist ein Standard-Ersatzteil von Eaton.
  - Erweiterbar (zusätzliche Funktionen, unterschiedliche Anschlüsse usw.)
- Garantie für angeschlossene Verbraucher**  
 Eaton bietet eine Garantie für die angeschlossenen Geräte (die Garantieleistung gilt nur in EU-Ländern und Norwegen). Die Garantie ist im Kaufpreis der Protection Box enthalten und beinhaltet eine Versicherungssumme von bis zu 50.000 EUR bei Beschädigungen aufgrund von Fehlern des Überspannungsschutzes bei einer 8-fachen Steckdosenleiste.
- Funktionen, die das Leben einfacher machen**
  - Betriebs- und Aktivschutzanzeige
  - PLC-Kompatibilität (Protection Box 5/8) für den Anschluss von PLC-Adaptern
  - Kabelbinder und Beschriftungsbänder (Modelle mit 5 und 8 Steckdosen)
  - Intelligente Anordnung der Steckdosen, bietet ausreichend Platz für Steckernetzteile
- Umfassender Schutz für:**
  - Computer, Media Center und Peripheriegeräte
  - TV-, Video- und Hi-Fi-Anlagen: Heimkino, DVD-Brenner, digitale Decoder usw.
  - DSL-Modems (Internet und TV)
  - IP-Telefonie
  - Haushaltsgeräte usw.

# 1.178 Überspannungsschutz

Eaton Protection Box

## Technische Daten

	<b>1</b>	<b>1 Tel@</b>	<b>5</b>	<b>5 Tel@</b>	<b>5 Tel@+TV</b>	<b>8 Tel@+TV</b>
Leistung	16 A	16 A	10 A	10 A	10 A	10 A
Leistung	3.520 W	3.520 W	2.500 W	2.500 W	2.500 W	2.500 W
Spannung/Frequenz	220/250 V - 50/60 Hz					
IEC 61643-1 zertifiziert	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PLC-Kompatibilität	–	–	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Überspannungsschutz-Leistung</b>						
Leistung gemäß Überspannungsschutznorm IEC 61643-1	$U_{oc} = 6,6 \text{ kV} - U_p = 1,5 \text{ kV} - I_n = 2,5 \text{ kA} - I_{max} = 8 \text{ kA}$					
<b>Überspannungsschutz</b>						
Gesamtschutz	30.000 A, 3 x MOV 10.000 A					
Reaktionszeit	<1ns					
Gesamte Energieverlustleistung	1.110 Joule					
<b>EMI/RFI-Filterung</b>						
Maximale Schwächung von 52 db von 100 kHz bis 100 MHz	–	Ja	–	Ja	Ja	Ja
<b>Datenleitungsschutz</b>						
Telefonleitung RJ11/RJ45 inklusive DSL	–	10.000 A	–	10.000 A	10.000 A	10.000 A
Audio-/Videoleitung	–	–	–	–	10.000 A	10.000 A
<b>Kennzeichnung und Normen</b>						
Sicherheit	IEC 60-950, NFC 61-303					
EMV	EN 55082-2, EN 55022 Klasse B, EN 61000-4-4 Niveau 4 IEC 61000-4-5, Niveau X = 10 kV					
Überspannungsschutz	IEC 61.643-1					
<b>Abmessungen und Gewicht</b>						
Abmessungen H x B x T (mm)	70 x 105 x 67	70 x 105 x 67	65 x 255 x 120	65 x 260 x 120	65 x 260 x 120	65 x 315 x 150
Gewicht (kg)	0,160	0,210	0,610	0,770	0,840	0,850
<b>Kundenservice und Support</b>						
2 Jahre Garantie	Standardaustausch bei Störungen; Garantie für angeschlossene Geräte (bis zu 50.000 EUR)					
Austauschbares Überspannungsschutzmodul	Kostenloser Standardaustausch durch Eaton-Kundenservice					

SG10611



SG83911



SG82911



## Beschreibung

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

# 1.180 Steuern & Schalten

## Hauptlastschalter (Isolator) IS

Bemessungsstrom (A)	Polzahl	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Hauptlastschalter (Isolator) IS</b>				
	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
	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
	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
	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

Beschreibung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
--------------	------------------	-------------	------------

### Zubehör

SG47812



**AUSLAUF**

Schaltsperrung ohne Schloss für Isolator, Fehlerstromschutzschalter, Kombischalter, ...

IS/SPE-1TE

101911

5/30

sg01215



Klemmenabdeckkappe

Z-IS/AK-1TE

276290

10/600

### Schaltsperrung IS/SPE-1TE

- Ohne Schloss
- Auch für PFIM, CF16, PKNM, CKN6 verwendbar

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

- Plombierbar
- Modular, 1TE Breite

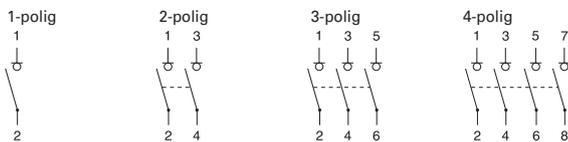
### Beschreibung Hauptlastschalter (Isolator) IS

- 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

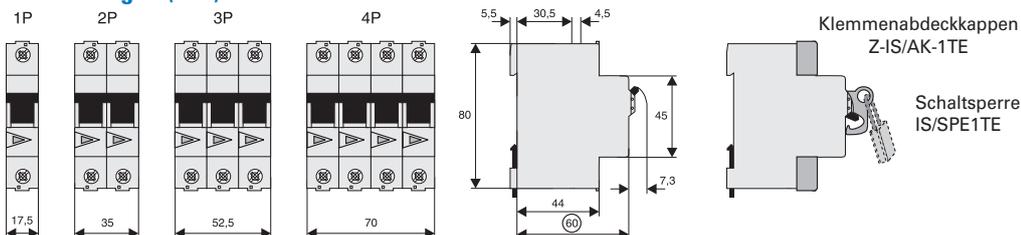
### Technische Daten

	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	240/415 V								
Frequenz	50/60 Hz								
Bemessungsisolationsspannung	U <sub>i</sub>	690 V~							
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	U <sub>imp</sub>	6 kV							
Verschmutzungsgrad	3								
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit	I <sub>cw</sub>	2 kA							
Bemessungskurzschlussleistungsfähigkeit	I <sub>cm</sub>	2,8 kA							
Bemessungsstrom 240/415 V, AC23A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Polzahlen	1-, 2-, 3-, 4-polig								
Max. zulässige Vorsicherung	125 A gG								
Kurzschlussfestigkeit - bei Vorsicherung nach 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
Lebensdauer									
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
<b>Mechanisch</b>									
Kappen-Einbaumaß	45 mm								
Gerätesockelmaß	80 mm								
Einbaubreite	17,5 mm/Pol								
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715								
Schutzart eingebauter Schalter	IP40								
Klemenschutz	Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274								
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								

### Schaltbild



### Abmessungen (mm)



# 1.182 Steuern & Schalten

## Ausschalter ZP-A

SG00912



Polzahl	Bemessungsstrom (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Ausschalter ZP-A</b>				
1	40	ZP-A40/1	248263	12 / 120
2	40	ZP-A40/2	248264	1 / 60
3	40	ZP-A40/3	248265	1 / 40
3+N	40	ZP-A40/3N	248266	1 / 30
1	63	ZP-A63/1	284906	12 / 120
2	63	ZP-A63/2	284907	1 / 60
3	63	ZP-A63/3	284908	1 / 40
3+N	63	ZP-A63/3N	284909	1 / 30

### Beschreibung 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
Auslöse-Signalschalter für nachträglichen Anbau	ZP-NHK	248437
Arbeitsstromauslöser	ZP-ASA/..	248438, 248439
Unterspannungsauslöser	Z-USA/..	248288-248291
Zusatzklemme 35 mm <sup>2</sup>	Z-HA-EK/35	263960
Schaltsperr	Z-IS/SPE-1TE	274418

### Technische Daten

#### ZP-A

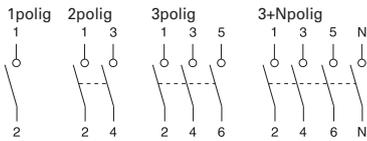
##### Elektrisch

Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$	230/400 V AC
Bemessungsfrequenz		50 Hz
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	440 V AC
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (1,2/50 $\mu$ S)	$U_{imp}$	4 kV
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 ( $U = 240$ V, $\cos\varphi = 0,87$ )
Lebensdauer		
elektrisch		$\geq 8.000$ Stellungswechsel
mechanisch		$\geq 20.000$ Stellungswechsel

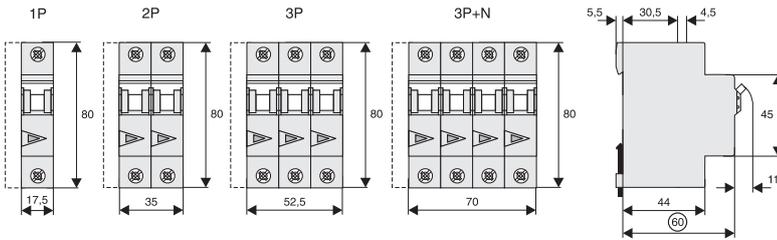
##### Mechanisch

Kappen-Einbaumaß		45 mm
Gerätesockelmaß		80 mm
Einbaubreite		17,5mm/Pol
Montage		Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut		IP40
Klemenschutz		Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274
Klemmen oben und unten		Liftklemmen + Klemmhilfe
Klemmquerschnitt		1,5-25 mm <sup>2</sup>
Klemmschrauben		M5 (Pozidrive) Z2
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		max. 2,4 Nm

## Schaltbilder



## Abmessungen (mm)



### PRAXIS-Tipp

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

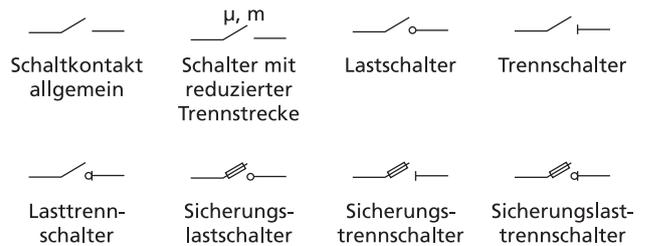


Nennaten für ohmsche/induktive Verbraucher

Nennaten für Glühlampenlast (AC 5b IEC 60947-4)

ÖVE-SN45, § 305

### PRAXIS-Tipp



ÖVE-SN45, § 207, IEC 60947-3

# 1.184 Steuern & Schalten

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

Polzahl	Bem.-Schaltvermögen (kA)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------	--------------------------	------------------	-------------	------------

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

1	10	PLSM-B4-HS	247221	2 / 120
1+N	10	PLSM-B4/1N-HS	236722	2 / 80
2	10	PLSM-B4/2-HS	247222	1 / 60
1	6	CLS6-B4-HS	247969	2 / 120
2	6	CLS6-B4/2-HS	247971	1 / 60

SG54312



## Beschreibung 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, ...

## Technische Daten

	PLSM-B4/-HS	CLS6-B4/-HS
<b>Elektrisch</b>		
Polzahl	1-, 1+N-, 2polig	1-, 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) / 26,3 mm / 35 mm (2TE)	17,5 mm (1TE) / 35 mm (2TE)
Montage	Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen auf Hutschiene IEC/EN 60715	
Schutzart eingebaut	IP40	IP40
Klemmschutz	Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274	
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

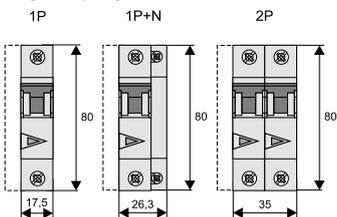
## Schaltbilder

z.B. 1polig

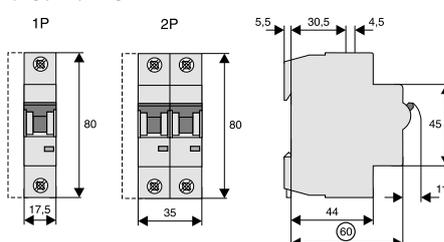


## Abmessungen (mm)

PLSM-B4/-HS

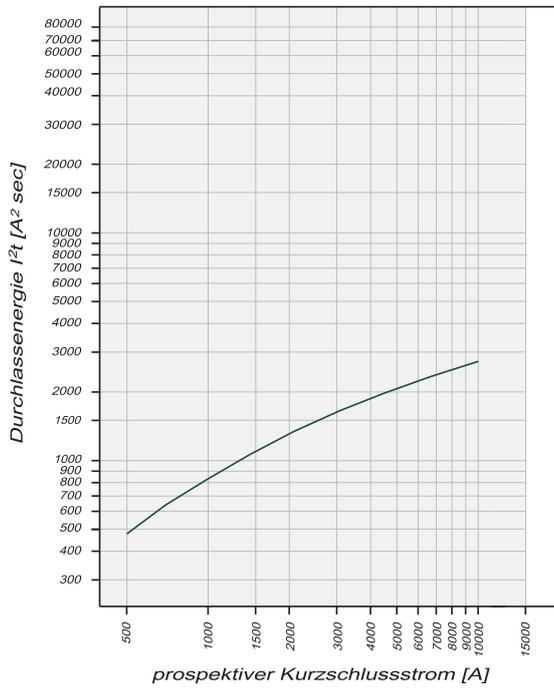


CLS6-B4/-HS



### Durchlassenergie PLSM-B4-HS

Durchlassenergie PLSM-B4-HS, Kennlinie B, 1polig



### PRAXIS-Tipp

Auch Hilfsschalter sind mit geeigneten, vom Hersteller angegebenen Vorsicherungen 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.

# 1.186 Steuern & Schalten

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

Farbe	Taster/Funktion	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------	-----------------	-----------------------	-------------	---------------

## Taster Z-T/

SG37112



grün	4S	Z-T/4S-G	248328	12 / 120
schwarz	3S+1Ö	Z-T/3S10	248330	12 / 120

Bemessungsstrom (A)	Funktion	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
------------------------	----------	-----------------------	-------------	---------------

## Steuerschalter Z-S./

SG38912



16	3S	Z-S/3S	248334	12 / 120
16	4S	Z-S/4S	248335	12 / 120
16	2S+2Ö	Z-S/SS00	248337	12 / 120
16	3S+1Ö	Z-S/3S10	248338	12 / 120

Funktion	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
----------	-----------------------	-------------	---------------

## Umschalter Z-S/W

SG39012



1W I-0-II	Z-S/WM	248345	12 / 120
2W I-0-II	Z-S/2WM	248346	12 / 120
1W TAG-0-NACHT	Z-S/WTN	248347	12 / 120
2W TAG-0-NACHT	Z-S/2WTN	248348	12 / 120

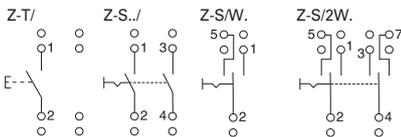
## Beschreibung Taster Z-T/; Steuer-Schalter Z-S../; Umschalter Z-S/W

- 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

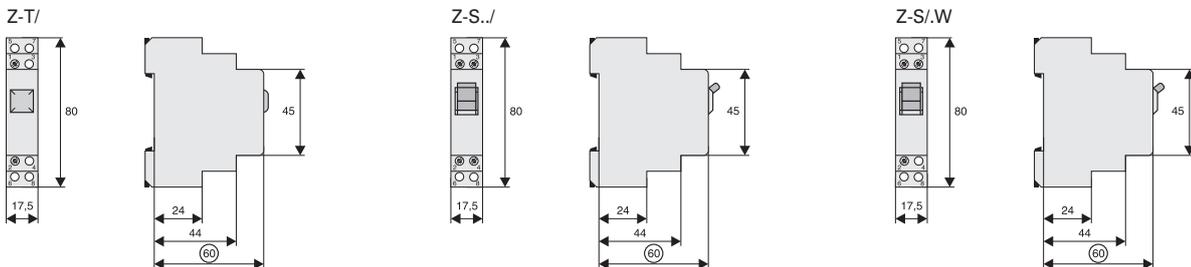
## Technische Daten

	Z-T/	Z-S../	Z-S/W
<b>Elektrisch</b>			
Bemessungsspannung	230 V AC	240 V AC	240 V AC
Frequenz	50 HZ	50 HZ	50 HZ
Bemessungsstrom	16 A / 230 V~	20 A / 240 V~	20 A / 240 V~
Schaltvermögen	–	1,25 x I <sub>n</sub> ; 1,1 x U <sub>n</sub>	1,25 x I <sub>n</sub> ; 1,1 x U <sub>n</sub>
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 DGUV VS3, EN 50274		
Klimafestigkeit	nach IEC/EN 60068	nach IEC/EN 60068	nach IEC/EN 60068

## Schaltbilder



## Abmessungen (mm)



# 1.188 Steuern & Schalten

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

Bemessungsspannung LED      Funktion      Typen-  
bezeichnung      Artikel-Nr.      VPE  
(Stk.)

## Schalter Z-SW, Z-SWL

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

SG59911



–	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.

Benennung      Typen-  
bezeichnung      Artikel-Nr.      VPE  
(Stk.)

## Verschienung

wa\_sg02512



Z-EK/25

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

Bemessungsspannung LED      Farbe      Typen-  
bezeichnung      Artikel-Nr.      VPE  
(Stk.)

## Signalleuchten

SG59211



Z-BEL/R230

### Einzelleuchten Z-EL

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

### Doppelleuchten Z-DLD

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

### Universal-Einzelleuchten umschaltbar Z-UEL

24 V AC/DC	rot/grün	Z-UEL24	284924	2 / 120
230 V AC/DC	rot/grün	Z-UEL230	284923	2 / 120

### Universal-Doppelleuchten umschaltbar Z-UDL

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

### Leuchten mit integrierter Blinkfunktion Z-BEL

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

Bemessungsspannung LED      Funktion      Typen-  
bezeichnung      Artikel-Nr.      VPE  
(Stk.)

### Taster Z-PU, Z-PUL

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

SG59811



–	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

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

- 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

### Technische Daten

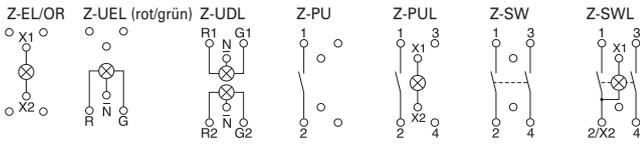
	Z-.EL, Z-.DL, Z-BEL	Z-PU, Z-PUL	Z-SW, Z-SWL
<b>Elektrisch</b>			
Bemessungsspannung	–	250 V AC	250 V AC
Frequenz	–	50 HZ	50 HZ
Bemessungsstrom	–	16 A	16 A
<b>LED</b>			
Bemessungsspannung	230 V AC/DC 24 V AC/DC	230 V AC/DC 24 V AC/DC	230 V AC/DC 24 V AC/DC
Bereich der LED-Betriebsspannung	(50 V) 110-240 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	2 W / LED	2 W	2 W
Schaltkontakt	–	16 A / 250 V~	16 A / 250 V~
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 DGUV VS3, EN 50274		
Klimafestigkeit	nach IEC/EN 60068	nach IEC/EN 60068	nach IEC/EN 60068

# 1.190

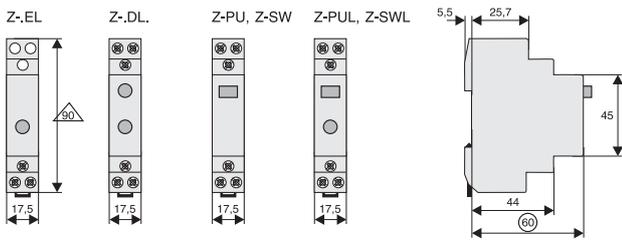
## Steuern & Schalten

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

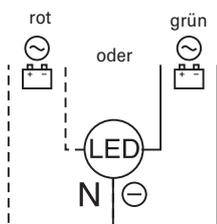
### Schaltbilder



### Abmessungen (mm)

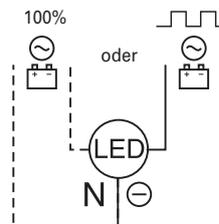


### Schaltbeispiel für LED rot/grün



L(+)  $\equiv$  L(+)  $\rightarrow$  gleiches Potential  
 N(-) = Neutralleiter  
 Farbwechsel durch Beschaltung des R/G-Anschlusses.

### Schaltbeispiel für Blinkfunktion



L(+)  $\equiv$  L(+)  $\rightarrow$  gleiches Potential  
 N(-) = Neutralleiter  
 Funktionswechsel durch Beschaltung des X2/X3-Anschlusses.

Funktion	Position	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Drehschalter Z-DS</b>				
1polig AUS	0 - 1	Z-DSA1-01	248868	1 / 40
1polig UM	1 - 0 - 2	Z-DSU1-102	248869	1 / 40
1polig UM	HA - 0 - AU	Z-DSU1-H0A	248870	1 / 40
1polig UM	TA - 0 - NA	Z-DSU1-T0N	248871	1 / 40
2polig AUS	0 - 1	Z-DSA2-01	248872	1 / 40
2polig AUS	0 - 1	Z-DSA2-01-SL	248873	1 / 40
2polig UM	1 - 2	Z-DSU2-12	248874	1 / 40
2polig UM	1 - 0 - 2	Z-DSU2-102	248875	1 / 40
2polig UM	HA - 0 - AU	Z-DSU2-H0A	248876	1 / 40
3polig UM	1 - 0 - 2	Z-DSU3-102	248877	1 / 40
Voltmeter L-N	L1 - N...	Z-DSV-LN	248878	1 / 40
Voltmeter L-L	L1 - L2...	Z-DSV-LL	248879	1 / 40
Voltmeter L+N	L1 - N3...	Z-DSV-LLLN	248880	1 / 40
Amperemeter	0-1-2-3	Z-DSAM-0123	129712	1 / 40

SG85211



Z-DSU1-102

SG85311



Z-DSA2-01-SL

### Beschreibung 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 Ankleben der Anschlussleiter.
- Anwendung:  
Praktisch für jeden gewünschten Anwendungsfall einsetzbar.  
Z.B. Motorschalter: Garagentore, Ventilator, elektrisch betriebene Rollläden  
Heizungssteuerungen, Beleuchtungskörper, Instrumentenschalter, div. Steuerungszwecke, usw.

### Technische Daten

		<b>Z-DS</b>	
Daten nach		IEC 60947-3, IEC 60947-5-1, VDE 0660, EN 60947-3, SEV	
Thermischer Nennstrom			
offen	$I_{th}$	20 A	
gekapselt	$I_{thg}$	20 A	
Nennbetriebsspannung			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_e$	690 V	
Trennerbedingungen nach ÖVE, IEC erfüllt bis	$U_{imp}$	6 kV	
Ausschaltvermögen			
3 x 220-440V	$I_v$	160 A	
3 x 500 V		100 A	
3 x 660-690V		80 A	
Gebrauchskategorie AC21A, AC21B			
Schalten von ohmscher Last einschließlich geringer Überlast			
Nennbetriebsstrom	$I_n$	20 A	
Gebrauchskategorie AC23A, AC23B			
Schalten von Motoren und anderer hochinduktiver Last			
Nennbetriebsstrom 400 V	$I_n$	16 A	
Nennleistung 220-240 V		4 kW	
3phasig 3polig 380-440 V		7,5 kW	
3phasig 3polig 500 V		7,5 kW	
3phasig 3polig 660-690 V		7,5 kW	
Sterndreieckschalter			
für Kurzschlussläufermotore			
Nennleistung			
3phasig 3polig 220-240 V		3,7 kW	
3phasig 3polig 380-415 V		7,5 kW	

# 1.192 Steuern & Schalten

## Drehschalter Z-DS

### Technische Daten (Fortsetzung)

		<b>Z-DS</b>
<b>Gebrauchskategorie AC3</b>		
Schalten von Drehstrommotoren		
Nennbetriebsstrom 400 V	$I_n$	12 A
Nennleistung 220-240 V		3 kW
3phasig 3polig 380-440 V		5,5 kW
3phasig 3polig 500 V		5,5 kW
3phasig 3polig 660-690 V		5,5 kW
<b>Gebrauchskategorie AC15</b>		
Schalten von magnetischen Antrieben, Schützen, Ventilen, Zugmagneten		
Nennbetriebsstrom bis 240 V	$I_n$	6 A
Nennbetriebsstrom 380-440 V	$I_n$	4 A
2polige Abschaltung 500 V		5 A
<b>Gebrauchskategorie DC21A, DC21B</b>		
Schalten von ohmscher Last, Zeitkonstante $L/R \leq 1$ ms		
Nennbetriebsstrom	$I_n$	
1polig 30 V		20 A
1polig 60 V		4 A
1polig 110 V		0,6 A
1polig 220 V		0,3 A
1polig 440 V		–
<b>Gebrauchskategorie DC3 - DC5</b>		
Schalten von Nebenschluss und Reihenschlussmotoren, Zeitkonstante $L/R \leq 15$ ms		
Nennbetriebsstrom	$I_n$	
1polig 30 V		8 A
1polig 60 V		1 A
1polig 110 V		0,3 A
<b>Anschlussquerschnitte</b>		
ein- bzw. mehrdrähtig		1 - 2,5 mm <sup>2</sup>
feindrähtig		0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup>
feindrähtig mit Aderendhülse		0,75 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Klemmschraube		M3,5
Klemmbare Leiter pro Klemme		2
<b>Schalten von kapazitiver Last</b>		
maximales Einschaltvermögen bis 500 V		140 A
<b>Schutzart von hinten</b>		
		IP20
<b>Kurzschlusschutz</b>		
max. Sicherung gL (gG)		20 A
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (1-Sekundenstrom)		250 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom		10 kA <sub>eff</sub>
<b>Kurzzeitbelastbarkeit</b>		
Belastungsdauer Werte gelten nur für bereits geschlossene Kontakte)		
3 s		100 A
10 s		60 A
30 s		35 A
60 s		25 A

### Drehschalter Z-DS für Beleuchtungsanlagen

		<b>Z-DS</b>
<b>Gebrauchskategorie AC1</b>		
Bemessungs-Betriebsstrom 60 °C	$I_{eAC1}$	20 A
<b>Gebrauchskategorie AC5a</b>		
Bemessungs-Betriebsleistung $\cos\varphi$ 0,5		1,1 kW
Bemessungs-Betriebsleistung 220-240 V- $\cos\varphi$ 0,9		0,4 A
Bemessungs-Betriebsleistung DU0		3 kW
<b>Gebrauchskategorie AC5b</b>		
 Bemessungs-Betriebsleistung 220-240 V-		1,4 kW

### Glühlampen

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

### Leuchtstofflampen, Quecksilberdampflampen

Gebrauchskategorie AC5a	Leistung	Strom	Kondensator	Z-DS
Lampenart	W	A	µF	max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz
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
	85	0,47	-	2 x 10
Leuchtstofflampen parallelkompensiert	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
	65	0,67	7,0	5
	85	0,8	8,0	4
Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät	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	-

# 1.194 Steuern & Schalten

## Drehschalter Z-DS

### Metallhalogenlampen

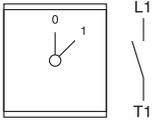
Lampenart	Leistung W	Strom A	Kondensator µF	Z-DS max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz
Metallhalogenlampen unkompensiert zB. HQI, HPI	35	0,53	-	22
	70	1	-	12
	150	1,8	-	6
	250	3	-	4
	400	3,5	-	3
	1000	9,5	-	1
	2000	16,5	-	-
Metallhalogenlampen kompensiert zB. HQI, HPI	35	0,25	6	8
	70	0,45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

### Natriumdampflampen

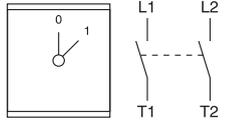
Lampenart	Leistung W	Strom A	Kondensator µF	Z-DS max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz
Natriumdampf Niederdrucklampen unkompensiert	35	1,5	-	7
	55	1,5	-	7
	90	2,4	-	4
	135	3,5	-	3
	150	3,3	-	3
	180	3,3	-	3
	200	3,3	-	3
Natriumdampf Niederdrucklampen kompensiert	35	0,31	20	3
	55	0,42	20	2
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

## Schaltbilder

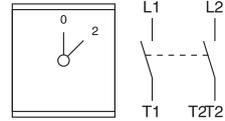
Z-DSA1-01



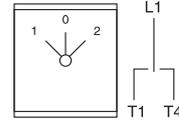
Z-DSA2-01



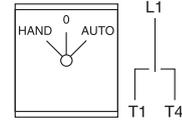
Z-DSA2-01-SL



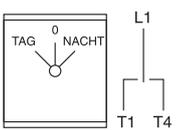
Z-DSU1-102



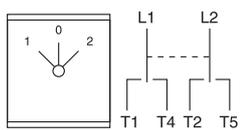
Z-DSU1-H0A



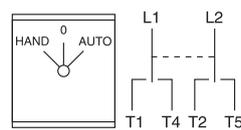
Z-DSU1-T0N



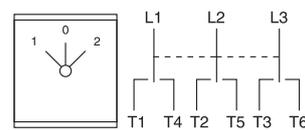
Z-DSU2-102



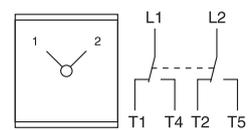
Z-DSU2-H0A



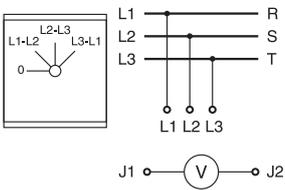
Z-DSU3-102



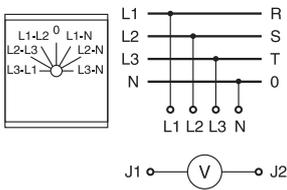
Z-DSU2-12



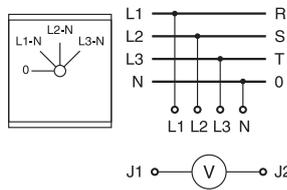
Z-DSV-LL



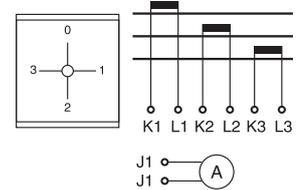
Z-DSV-LLL



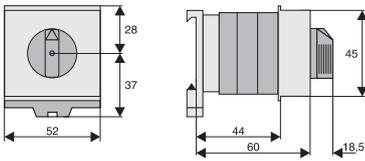
Z-DSV-LN



Z-DSAM1-0123



## Abmessungen (mm)



# 1.196 Steuern & Schalten

## Installationsrelais Z-R., Z-TN

Steuerspannung      Funktion      TE      Typen-  
bezeichnung      Artikel-Nr.      VPE  
(Stk.)

### Installationsrelais Type Z-R

- mit Handbetätigung
- 20 A 250 VAC  AC1

SG12211



Z-R12/S

SG60411



Z-R230/2S2O

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

Steuerspannung      Funktion      TE      Typen-  
bezeichnung      Artikel-Nr.      VPE  
(Stk.)

### Installationsrelais Type Z-RE

- mit LED, ohne Handbetätigung
- 20 A 250 VAC  $\text{—} \text{—}$

SG59411



Z-RE24/S

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

### Installationsrelais Type Z-RK

- mit Handbetätigung und LED
- 20 A 250 VAC  $\text{—} \text{—}$  AC1

SG59111



Z-RK230/SS

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.

# 1.198 Steuern & Schalten

## Installationsrelais Z-R., Z-TN

Steuerspannung	Funktion	TE	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
----------------	----------	----	-----------------------	-------------	---------------

### Installationsrelais Type Z-TN

- mit mechanischer Funktionsvorwahl - Dauer EIN / AUTOM / AUS
- 20 A 250 VAC  $\text{—} \text{—}$

SG59711



Z-TN230/SO

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

SG60111



Z-TN230/3S

Benennung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------	-----------------------	-------------	---------------

### Zubehör

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

### Verschienung

wa\_sg02512



Z-EK/25

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

### Beschreibung Installationsrelais Z-R., Z-TN

- Die Installationsrelais Z-R sind zum Schalten von 1phasigen oder 3phasigen Verbrauchern bis 20 A 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 Rollläden 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:

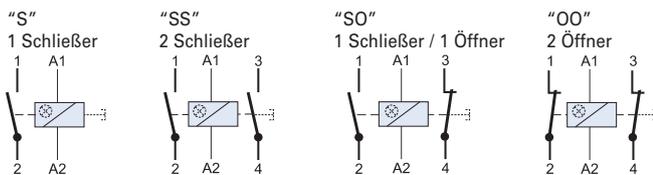
- Handbetätigung zu Prüfzwecken
- Schaltkontakte mit sicherer Trennung AC1 nach EN 60947-4-1 (Z-R, Z-RK)
- Option einer optischen Anzeige des Betriebszustandes mittels LED
- Frontseitige Schaltstellungsanzeige durch Handbetätigungstaste
- Alle Klemmen - Spule und Kontakte - mit Klemmhilfe. Kein "Hinterstecken"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

#### Vorteile:

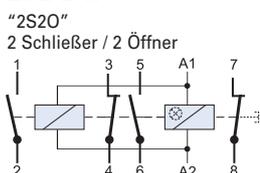
- Wahlweise 3 Ausführungsvarianten (Z-R, Z-RK, Z-RE)
- Schaltgeräuscharm und brummfrei
- Einfacher Anschluss durch großzügig dimensionierten Klemmen im offenen Zustand geliefert
- Einfach-Schnappbefestigung für die 35 mm Hutprofilschiene
- Hohe Flexibilität durch verschiedene Kontaktkonfigurationen
- 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 24 V und 230 V auf Anfrage

### Schaltbilder

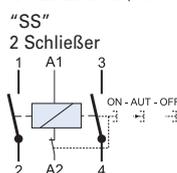
#### 1TE Z-R



#### 2TE Z-R



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



### Ausführungen

mit Handbetätigung



Z-R./.

mit Handbetätigung und LED



Z-RK./.

mit LED



Z-RE./.

mit mech. Vorwahl



Z-TN./.

# 1.200 Steuern & Schalten

Installationsrelais Z-R., Z-TN

## Technische Daten

		Z-R., Z-TN
<b>Elektrisch</b>		
Ausführungen entsprechend		IEC/EN 60947
Bemessungsspannung		250 V, 240/415 V AC
Bemessungsstrom 250 V AC		20 A
Bemessungsstrom AC1 (Z-R, Z-RK)	$I_e$	20 A 
Bemessungsbetriebsleistung	$P_e$	4,6 kW 415 V
Polzahl		1 bis 4
Hauptkontakte		
Schließer/Öffner		1/2 (1TE), 3/4 (2TE)
EMV-Umgebung		B
<b>Steuerstromkreis</b>		
Bemessungssteuerspeisespannung	$U_s$	
AC		8, 12, 24, 48, 110, 230, 240 V
DC		8, 12, 24, 110 V
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 (1,2/50 µs)	$U_{imp}$	2 kV
Einschaltdauer		100%
<b>Laststromkreis</b>		
Bemessungsbetriebspannung	$U_e$	
1p, 2p		250 VAC
3p, 4p		240/415 VAC
Mindest-Betriebsspannung	$U_{min}$	24 V AC/DC ( $U_s$ 8-110 V)
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	500 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (1,2/50 µs)	$U_{imp}$	4 kV
Konventioneller thermischer Strom	$I_{th}$	20 A AC
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$	20 A AC
Bemessungsdauerstrom	$I_u$	20 A AC
Bemessungsstrom DC	$I_e$	
24 V		16 A
48 V		12,5 A
230 V		1 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	$I_g$	10 kA (mit 20 A gL/gG)
Prellzeit		< 10 ms (typ. < 5 ms)
Lebensdauer		
elektrisch		≥ 40x10 <sup>3</sup> Stellungswechsel
mechanisch		≥ 1x10 <sup>6</sup> Stellungswechsel
<b>Mechanisch</b>		
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- und mehrdrähtig 0,5 - 6 mm <sup>2</sup> feindrähtig mit Aderendhülse
Temperaturbereich		-20 bis +45 °C
Kontaktöffnung gesamt		> 5 mm / Doppelunterbrechung
Kontaktmaterial		Cd-frei

Gebrauchskategorien 1TE, 2TE (außer 3S, 4S)	Z-R., Z-TN	
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		4000 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
<b>Gebrauchskategorien 2TE (3S, 4S)</b>		
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

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

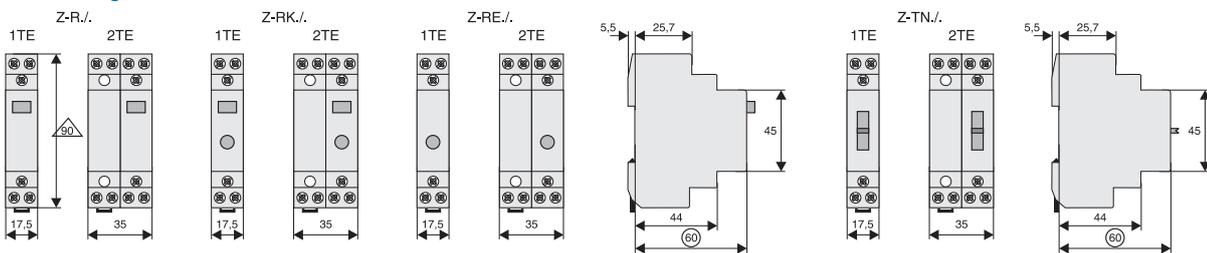
# 1.202 Steuern & Schalten

Installationsrelais Z-R., Z-TN

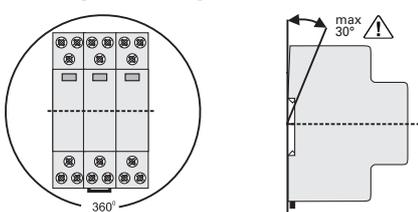
## Max. Anzahl Lampen

Lampenart	Leistung	Strom	Kondensator	Z-R., Z-TN
	W	A	µF	max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 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	-	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	-	16
	2 x 36	0,32	-	8
	2 x 58	0,49	-	6

## Abmessungen (mm)

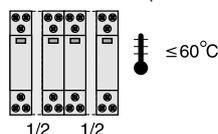


## Zulässige Einbaulagen



## Packungsdichte

Z-R./  
Distanzstücke empfohlen! (Z-DST)



$U_s$	$I_n$ AC1	Funktion	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------	-----------	----------	-----------------------	-------------	---------------

### Installationsschütze Z-SCH

SG84611



Z-SCH230/25-40

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

Z-SCH230/63-40

SG84711



### Installationsschütze CMUC

- universelle Steuerspannung  $U_s$  AC/DC

SG28812



CMUC230/25-40

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

Benennung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------	-----------------------	-------------	---------------

### 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

### Beschreibung Installationsschütze Z-SCH, CMUC

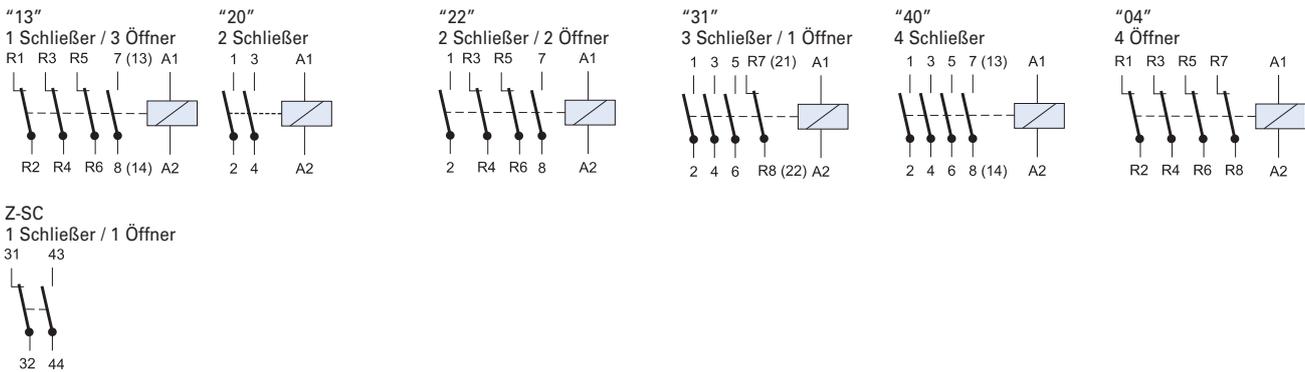
- Installationsschütze für alle Anwendungsanforderungen im Wohn-, und Zweckbau wie zB.:
- Schalten von Beleuchtungsanlagen
- Schalten von Elektro-Heizungen
- Schalten von Klimaanlage, Ventilatoren
- Schalten von Wärmepumpen
- Schalten von Rolltoren und Jalousien
- u.v.m.

### Vorteile & Sicherheit:

- Frontseitige Schaltstellungsanzeige
- Kompakt Bauform
- Großzügig dimensionierte Klemmen
- Geringes Schaltgeräusch
- Z-SCH geräuscharm
- CMUC brummfrei
- Hohe Kontaktkräfte für höchste Schaltleistungen
- Einfache Schnappbefestigung auf 35 mm 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

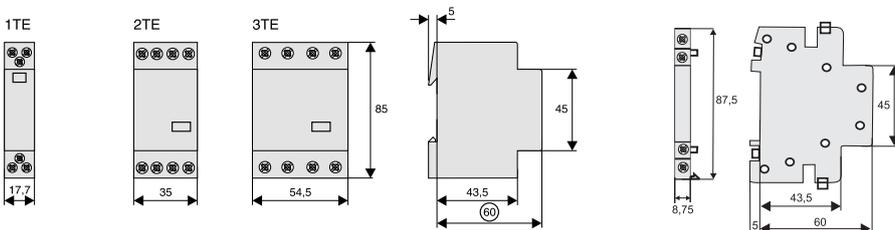
Diese Produkte entsprechend den Normen IEC/EN 60947-4-1 und IEC/EN 61095

### Schaltbilder

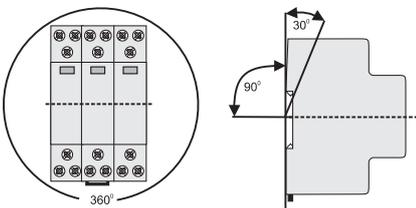


### Abmessungen (mm)

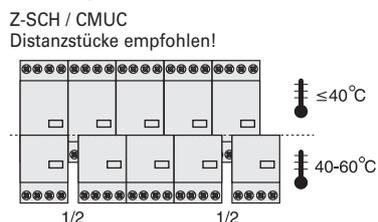
Z-SCH.../1/25 Z-SCH.../25 Z-SCH.../40, .../63 Z-SC (NICHT passend für Z-SCH230/1/25-20 und CMUC-Typen)



### Zulässige Einbaulagen



### Packungsdichte bei voller Kontaktbelastung



## Technische Daten

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

### Technische Daten (Fortsetzung)

		Z-SCH/25/.., CMUC../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
Hilfsschaltglieder ( $U_{imp} = 4 \text{ kV}$ )					
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	440 V AC	440 V AC	440 V AC	440 V AC
Thermischer Nennstrom = $I_{th}$ , 40°C		25 A	40 A	63 A	10 A
Thermischer Nennstrom = $I_{th}$ , 60°C		25 A	40 A	63 A	6 A
Gebrauchskategorie AC15 (Steuern elektromagnetischer Last)					
Bemessungsbetriebsstrom 220-240 V	$I_e$	-	-	-	3 A
Bemessungsbetriebsstrom 380-415 V	$I_e$	-	-	-	2 A
Bemessungsbetriebsstrom 440 V	$I_e$	-	-	-	1,6 A
Gebrauchskategorie DC13 (Steuern von elektromagnetischer Last bei Gleichspannung)					
Bemessungsbetriebsstrom pro Pol 24-60 V	$I_e$	-	-	-	2 A
Bemessungsbetriebsstrom pro Pol 110 V	$I_e$	-	-	-	0,4 A
Bemessungsbetriebsstrom pro Pol 220 V	$I_e$	-	-	-	0,1 A
Leistung der Magnetspulen					
<input checked="" type="checkbox"/> Z-SCH					
Einschalten		14 - 18 VA	33 - 45 VA	33 - 45 VA	-
Halten		4,4 - 8,4 VA	7 VA	7 VA	-
		1,6 - 3,2 W	2,6 W	2,6 W	-
<input checked="" type="checkbox"/> CMUC					
		3 - 4 W	-	-	-
Arbeitsbereich der Magnetspulen in Vielfachen von $U_e$ (-40 bis +40°C)					
<input checked="" type="checkbox"/> Z-SCH					
Spulenspannung 50 Hz		220 - 240 V	220 - 240 V	220 - 240 V	-
Spulenspannung 60 Hz		230 - 264 V	230 - 264 V	230 - 264 V	-
<input checked="" type="checkbox"/> CMUC					
Spulenspannung 50/60 Hz		24, 220-240 V	-	-	-
DC		24, 220 V	-	-	-
Verlustleistung pro Strombahn					
	$P_v$	2 W	3 W	7 W	0,5 W
Verlustleistung pro Gerät bei Nennstrombelastung 1polig	$P_{vges}$	5,2 W	5,6 W	5,6 W	-
Verlustleistung pro Gerät bei Nennstrombelastung 2polig	$P_{vges}$	7,2 W	8,6 W	16,6 W	-
Verlustleistung pro Gerät bei Nennstrombelastung 3polig	$P_{vges}$	9,2 W	11,6 W	23,6 W	-
Verlustleistung pro Gerät bei Nennstrombelastung 4polig	$P_{vges}$	11,2 W	14,6 W	30,6 W	-
Ein- und Ausschaltgeräusche, typische Mittelwerte					
		80 dB	78 dB	78 dB	-
Anschlussquerschnitte					
Hauptleiter					
ein- bzw. mehrdrähtig		1,5 - 10 mm <sup>2</sup>	2,5 - 25 mm <sup>2</sup>	2,5 - 25 mm <sup>2</sup>	0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>
feindrähtig		1,5 - 6 mm <sup>2</sup>	2,5 - 16 mm <sup>2</sup>	2,5 - 16 mm <sup>2</sup>	0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>
feindrähtig mit Aderendhülse		1,5 - 6 mm <sup>2</sup>	2,5 - 16 mm <sup>2</sup>	2,5 - 16 mm <sup>2</sup>	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>
Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme		1	1	1	2
Spule					
ein- bzw. mehrdrähtig		0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup>	0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup>	0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup>	-
feindrähtig		0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>	0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>	-
feindrähtig mit Aderendhülse		0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>	0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>	-
Anzahl der klemmbaren Leiter pro Klemme		1	1	1	-
Gewicht					
		0,22 kg/Stk.	0,36 kg/Stk.	0,36 kg/Stk.	0,026 kg/Stk.
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben					
Hauptkontakte					
		0,8 - 1,4 Nm	2,5 - 3,0 Nm	2,5 - 3,0 Nm	-
Spule					
		0,6 - 1,2 Nm	0,6 - 1,2 Nm	0,6 - 1,2 Nm	-
Kurzschlusschutz (Hauptstromkreis), größter Nennstrom der Sicherungen					
Koordinationsstyp (1), gL (gG)		35 A	63 A	80 A	-
Kurzschlusschutz (Hilfsstromkreis), größter Nennstrom der Sicherungen					
Kurzschlussstrom 1 kA, ohne Verschweißen der Kontakte, gL (gG)		-	-	-	10 A
Schaltzeiten bei Steuerspannung $U_s \pm 10\%$					
Schließverzögerung		9 - 15 ms	11 - 15 ms	11 - 15 ms	-
Öffnungsverzögerung		4 - 8 ms	6 - 13 ms	6 - 13 ms	-
Lichtbogendauer		10 - 15 ms	10 - 15 ms	10 - 15 ms	-
Verschmutzungsgrad					
		3	3	3	3
Überspannungskategorie (Netze mit geerdetem Sternpunkt)					
		1 - 3	1 - 3	1 - 3	1 - 3

## Installationsschütze Z-SCH, CMUC 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 Einschaltstrom 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
Gebrauchskategorie AC1					
Bemessungs-Betriebsstrom	$I_e$	25 A (60 °C)	40 A (60 °C)	63 A (60 °C)	-
Einschaltvermögen Effektivwert	$I_{eff}$	200 A	360 A	480 A	-
Einschaltvermögen Spitzenwert	$I_{Spitze}$	280 A	510 A	680 A	-
Gebrauchskategorie AC5a					
Bemessungs-Betriebsleistung 250 V $\cos\varphi = 0,45$		1,3 kW	3,4 kW	5,5 kW	-
Bemessungs-Betriebsleistung 220-240 V~ $\cos\varphi = 0,90$		1,2 kW	3,1 kW	5,1 kW	-
DUO		3,7 kW	6,3 kW	10 kW	-
Gebrauchskategorie AC5b					
 Bemessungs-Betriebsleistung 240V~		3 kW	5,7 kW	8 kW	-

## 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.

Gebrauchskategorie AC5b	Leistung	Strom	Z-SCH/25/.., CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
	W	A	max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 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)	0,09	52	110	174	-	-
	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	-

## LED-Lampen

Lampenart	Leistung	Strom	Z-SCH/25/.., CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
	W	A	max. Anzahl Lampen je Strombahn			
LED-Lampen, Einschaltstrom des Vorschaltgerätes und $\cos\varphi$ der Lampe beachten.	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)	max. zulässiger Einschaltstrom Schütz [A]		233	424	565	-

Einschaltstrom Schütz [A] ————— = max. Anzahl Lampen je Strombahn ( $I_{nLED} \leq I_{th}$ )  
Einschaltstrom Lampe/EVG [A]

### 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

I / I <sub>Lampe</sub> = Anzahl der schaltbaren Lampen pro Strombahn	Leuchtstofflampen un- und reihenkompensiert	$I = I_{eAC1} \times 0,5$
	Duoschaltung (2x..)	$I = I_{eAC1} \times 0,35$
	Leuchtstofflampen parallelkompensiert	$I = I_{Spitze} / 100$ (Kompensations Kondensator berücksichtigen)
	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 230 V, 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	-	20	50	60	-
2 x 36		0,32	-	10	25	30	-
2 x 58		0,49	-	7	15	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 kompensiert 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	-

## 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 verlischt schon nach Spannungsunterbrechung von 1/2 Periode). Daher wird oft für wichtige

Anlagen bei einem Teil der Lampen durch Umschaltung auf 415 V, 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 <sub>Lampe</sub> = Anzahl der schaltbaren Lampen pro Strombahn	Metallhalogenlampen (HQI) unkompensiert	$I = I_{eAC1} \times 0,5$
	Metallhalogenlampen (HQI) kompensiert	$I = I_{Spitze} / 100$ (Kompensations Kondensator berücksichtigen)
	Trafo für Halogen-Niedervoltlampen	$I = I_{Spitze} / 50$

Lampenart	Leistung W	Strom A	Kondensator µF	Z-SCH/25/..	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
				CMUC.../25/			
max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 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	-	-
400 V pro Pol	2000	10,5	-	-	2	-	-
	3500	18	-	-	1	-	-
	<hr/>						
Metallhalogenlampen mit EVG (50-125xI <sub>n</sub> ) 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, parallel-kompensiert 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	-
400 V pro Pol	2000	6,6	58	-	3	4	-
	3500	11,6	100	-	2	3	-
	<hr/>						
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	-	

# 1.210 Steuern & Schalten

## Installationsschütze Z-SCH, CMUC

### Metallhalogenlampen

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

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

#### Hochdrucklampen:

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

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

Lampenart	Leistung	Strom	Kondensator	Z-SCH/25/..	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
	W	A	µF	CMUC.../25/	max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz		
Natriumdampf Niederdrucklampen unkompen- sisiert	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 kompen- siert, 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 unkom- pensiert	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 kompen- siert, 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 (50-125 x I <sub>n</sub> )	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 = Einschaltstrom, I <sub>c</sub> = Ausschaltstrom, I <sub>e</sub> = Bemessungsbetriebsstrom, U = Spannung, U <sub>e</sub> = Bemessungsbetriebsspannung, U <sub>r</sub> = Wiederkehrende Spannung	Nachweis der elektrischen Lebensdauer						Nachweis des Schaltvermögens							
			Einschalten			Ausschalten			Einschalten			Ausschalten				
			I <sub>e</sub> A	I I <sub>e</sub>	U U <sub>e</sub>	cosφ	I <sub>c</sub> I <sub>e</sub>	U <sub>r</sub> U <sub>e</sub>	cosφ	I <sub>e</sub> A	I I <sub>e</sub>	U U <sub>e</sub>	cosφ	I <sub>c</sub> I <sub>e</sub>	U <sub>r</sub> U <sub>e</sub>	cosφ
AC	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 <sub>e</sub> ≤ 17 I <sub>e</sub> > 17	6	1	0,65	1	0,17	0,65	I <sub>e</sub> ≤ 100 I <sub>e</sub> > 100	10	1,05	0,45	8	1,05	0,45
	AC-4	Käfigläufermotoren; Anlassen, Gegenstrom- bremsen, Reversieren, Tippen	I <sub>e</sub> ≤ 17 I <sub>e</sub> > 17	6	1	0,65	6	1	0,65	I <sub>e</sub> ≤ 100 I <sub>e</sub> > 100	12	1,05	0,45	10	1,05	0,45
	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 <sup>2)</sup>		1,05 <sup>2)</sup>	1,05 <sup>2)</sup>	
	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 <sup>1)</sup>		8,0	1,05 <sup>1)</sup>	
AC-8a	Schalten von hermetisch gekapselten Kühlkompressormotoren mit manueller Rückstellung der Überlastauslöser <sup>5)</sup>									6,0	1,05 <sup>1)</sup>		6,0	1,05 <sup>1)</sup>		
AC-8b	Schalten von hermetisch gekapselten Kühlkompressormotoren mit automatischer Rückstellung der Überlastauslöser <sup>5)</sup>									6,0	1,05 <sup>1)</sup>		6,0	1,05 <sup>1)</sup>		
DC	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 <sup>2)</sup>		1,5 <sup>2)</sup>	1,05 <sup>2)</sup>	

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

<sup>1)</sup> cosφ = 0,45 für I<sub>e</sub> ≤ 100 A; cosφ = 0,35 für I<sub>e</sub> ≤ 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	Gebrauchs- kategorie	Typische Anwendungsfälle  I = Einschaltstrom, I <sub>c</sub> = Ausschaltstrom, I <sub>e</sub> = Bemessungsbetriebsstrom, U = Spannung, U <sub>e</sub> = Bemessungsbetriebsspannung, U <sub>r</sub> = Wiederkehrende Spannung, t <sub>0,95</sub> = Zeit in ms, bis 95% des stationären Stroms erreicht sind, P = U <sub>e</sub> x I <sub>e</sub> = Bemessungsleistung in Watt	Normale Gebrauchsbedingungen						Abweichende Gebrauchsbedingungen					
			Einschalten			Ausschalten			Einschalten			Ausschalten		
			I	U	cosφ	I <sub>c</sub>	U <sub>r</sub>	cosφ	I	U	cosφ	I <sub>c</sub>	U <sub>r</sub>	cosφ
			I <sub>e</sub>	U <sub>e</sub>		I <sub>e</sub>	U <sub>e</sub>		I <sub>e</sub>	U <sub>e</sub>		I <sub>e</sub>	U <sub>e</sub>	
AC	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 Transformatortrennung	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
			I	U	t <sub>0,95</sub>	I <sub>c</sub>	U <sub>r</sub>	t <sub>0,95</sub>	I	U	t <sub>0,95</sub>	I <sub>c</sub>	U <sub>r</sub>	t <sub>0,95</sub>
			I <sub>e</sub>	U <sub>e</sub>		I <sub>e</sub>	U <sub>e</sub>		I <sub>e</sub>	U <sub>e</sub>		I <sub>e</sub>	U <sub>e</sub>	
DC	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>
	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

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 = 50W entspricht, wobei 6 [ms]/[W] = 200 [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.

Steuerspannung	Funktion	TE	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
----------------	----------	----	-----------------------	-------------	---------------

### Stromstoßschalter Z-S

- 16 A 250 VAC

SG59611



Z-S230/SO

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

# 1.214 Steuern & Schalten

## Stromstoßschalter Z-S

Steuerspannung	Funktion	TE	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
----------------	----------	----	-----------------------	-------------	---------------

### Stromstoßschalter mit Zentralsteuerung Z-SC

SG69011



Z-SC230/S

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-SC240/2S1Ö	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-SC230/2S1Ö	265327	1 / 60
24 V AC 50/60Hz	1S	1	Z-SC24/S	265300	2 / 120

### Stromstoßschalter mit schaltbarer LED Z-SB

SG69111



Z-SB230/SS

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

Benennung	TE	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------	----	-----------------------	-------------	---------------

### Zubehör für Z-S./.

SG59011



Z-S/KO

Kompensator	1	Z-S/KO	270588	2 / 120
Gruppenblock	1	Z-SC/GP	270587	2 / 120

### Verschönerung

wa\_sg02512



Z-EK/25

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

## Beschreibung 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:

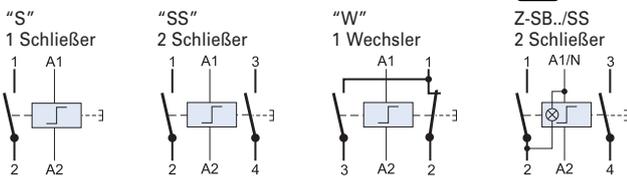
- Wahlweise 2 Ausführungsvarianten (Z-S., Z-SB.)
- Schaltgeräuscharm und brummfrei
- Einfacher Anschluss durch großzügig dimensionierten Klemmen welche im offenen Zustand geliefert werden
- Einfach-Schnappbefestigung für die 35 mm Hutprofilschiene
- Hohe Flexibilität durch verschiedene Kontaktkonfigurationen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

### Zubehör:

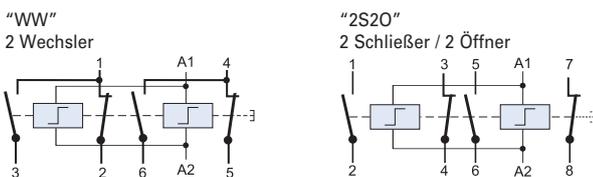
Kondensatorblock	Z-S/KO	270588
------------------	--------	--------

## Schaltbilder

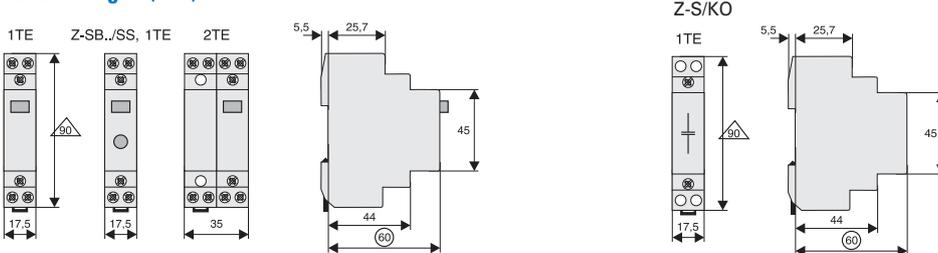
### 1TE Z-S./.



### 2TE Z-S./.



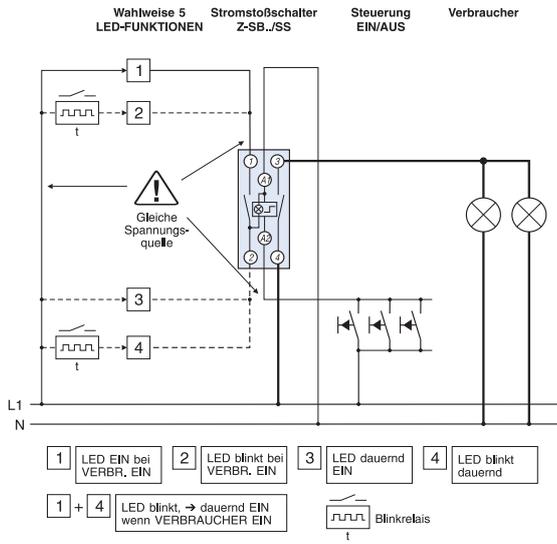
## Abmessungen (mm)



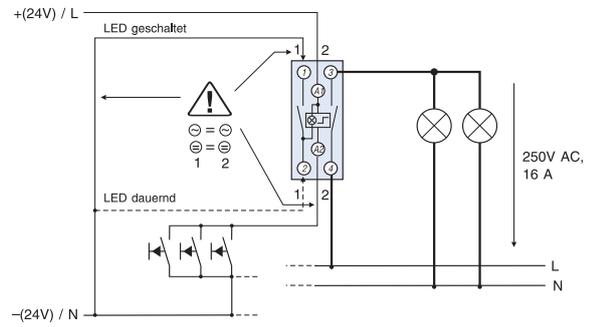
## Technische Daten

		Z-S
<b>Elektrisch</b>		
Bemessungsstrom (IEC/EN 60669-2-2) 250 V AC		16 A
Polzahl		1 bis 4
Hauptkontakte		
Schließer/Öffner		1/2 (1TE), 3/4 (2TE)
Wechsler		1 (1TE), 2 (2TE)
<b>Steuerstromkreis</b>		
Bemessungssteuerspeisespannung	$U_s$	
AC		8, 12, 24, 48, 230 V
DC		8, 12, 24, 110 V
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 (1,2/50 $\mu$ s)	$U_{imp}$	2 kV
Einschaltdauer max.		1 h, 100% mit Distanzstück
<b>Laststromkreis</b>		
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$	
1p, 2p		250 VAC
3p, 4p		240/415 VAC
Mindest-Betriebsspannung	$U_{min}$	24 V AC/DC ( $U_s$ 8-110 V)
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	500 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (1,2/50 $\mu$ s)	$U_{imp}$	4 kV
Konventioneller thermischer Strom	$I_{th}$	16 A AC
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$	16 A AC
Bemessungsdauerstrom	$I_u$	16 A AC
Bemessungsstrom DC	$I_e$	
24 V		16 A
48 V		12,5 A
230 V		1 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	$I_g$	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
<b>Mechanisch</b>		
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- und mehrdrätig 0,5 - 6 mm <sup>2</sup> feindrätig mit Aderendhülse
Temperaturbereich		-20 bis +45 °C
Kontaktöffnung gesamt		> 5 mm / Doppelunterbrechung
Kontaktmaterial		Cd-frei
<b>Zubehör</b>		
Kondensatorblock		1,5 $\mu$ F, 240 V AC

## Stromstoßschalter mit schaltbarer LED



### 24 V AC und DC Anwendung



# 1.218 Steuern & Schalten

## Stromstoßschalter Z-SC mit Zentralsteuerung

### Beschreibung 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:

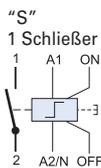
- Schaltgeräuscharm und brummfrei
- Einfacher Anschluss durch großzügig dimensionierten Klemmen welche im offenen Zustand geliefert werden
- Einfach-Schnappbefestigung für die 3 5mm Hutprofilschiene
- Hohe Flexibilität durch verschiedene Kontaktkonfigurationen
- Leichte Zugänglichkeit zum Anschluss der Spulen

- Dauerkontaktfest, Steuerung mit Langimpuls (1TE) und Schaltuhr möglich

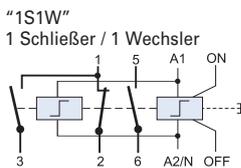


### Schaltbilder

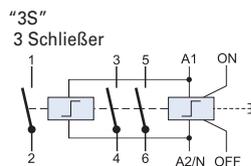
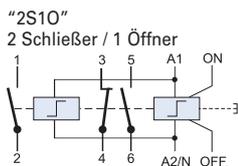
#### 1TE Z-SC./S



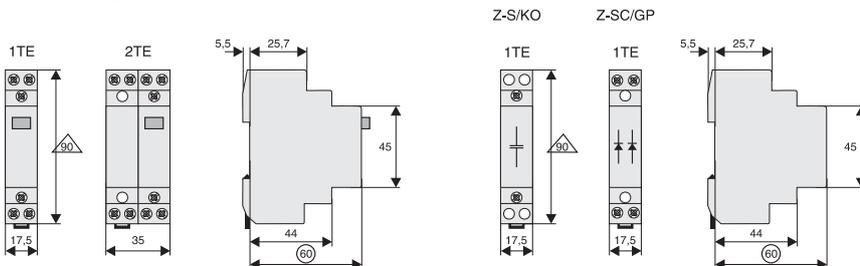
#### 2TE Z-SC./.



#### 2TE Z-SC./.



### Abmessungen (mm)



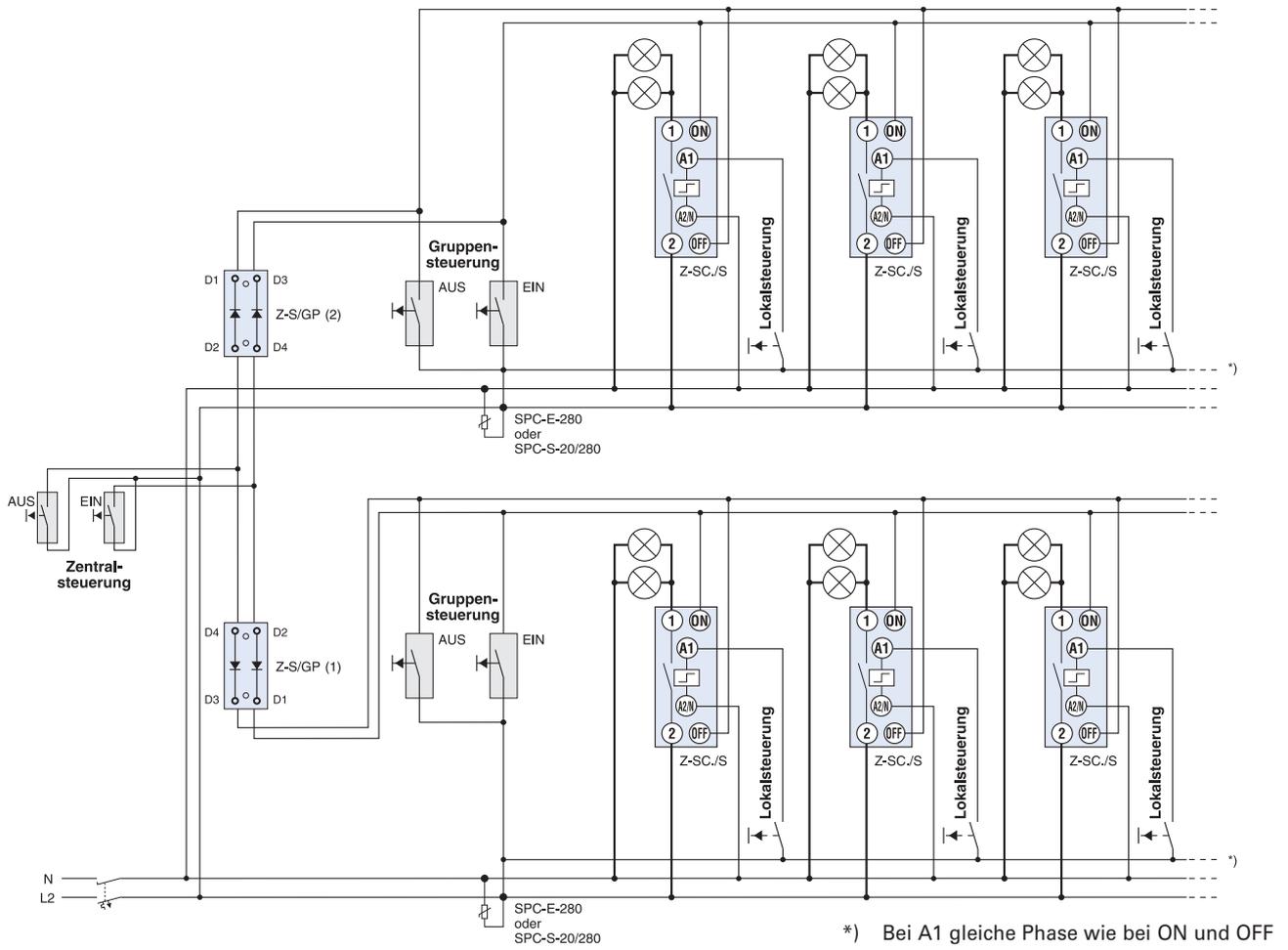
## Technische Daten

		<b>Z-SC</b>
<b>Elektrisch</b>		
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)
<b>Steuerstromkreis</b>		
Bemessungssteuerspeisespannung	$U_s$	
AC		12, 24, 230, 240 V
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		
$U_s = 24$ V		25 VA (15W)
$U_s = 230$ V		32 VA (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 (1,2/50 µs)	$U_{imp}$	2 kV
Einschaltdauer		100% (1TE) siehe oben, $\Delta U < 100%$ (2TE), 1 h max. mit Distanzstück
<b>Laststromkreis</b>		
Bemessungsbetriebspannung	$U_e$	
1p, 2p		250 VAC
3p		240/415 VAC
Mindest-Betriebsspannung	$U_{min}$	24 V AC/DC ( $U_s$ 8-110 V)
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$	500 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (1,2/50 µs)	$U_{imp}$	4 kV
Konventioneller thermischer Strom	$I_{th}$	16 A AC
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$	16 A AC
Bemessungsdauerstrom	$I_u$	16 A AC
Bemessungsstrom DC	$I_e$	
24 V		16 A
48 V		12,5 A
230 V		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
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß		45 mm
Gerätesockelmaß		90 mm
Einbaubreite		17,5 mm (1TE), 35 mm (2TE)
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- und mehrdrähtig 0,5 - 6 mm <sup>2</sup> feindrähtig mit Aderendhülse
Temperaturbereich		-20 bis +45 °C
Kontaktöffnung gesamt		> 5 mm / Doppelunterbrechung
Kontaktmaterial		Cd-frei
<b>Zubehör</b>		
Kondensatorblock		1,5 µF, 240 V AC
Gruppenblock		240 V AC

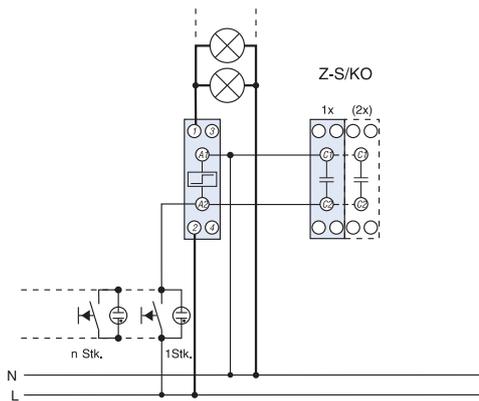
# 1.220 Steuern & Schalten

Stromstoßschalter Z-SC mit Zentralsteuerung

## Prinzipschaltbild für Zentral-, Gruppen- und Lokalsteuerung



## Kompensation mit Kondensatorblock



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

Gebrauchskategorien 1TE (1S 2S, 1S+10, 1W), 2TE (2S+20, 2W, 3S+10)		Z-S, Z-ZC, Z-SB
AC-1 $\text{---}\triangle\triangle\text{---}$	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 AC-1	$I_c$ 24 A AC
AC-3 $\text{---}\text{---}\text{---}$	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 AC-3	$I_c$ 80 A AC
AC-5a $\text{---}\otimes$	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 AC-5a	$I_c$ 30 A AC
AC-5b $\text{---}\otimes$	Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$ 230 V AC
	Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$ 8,8 A AC
	Bemessungsbetriebsleistung AC-5b	2024 W
	Schließ-/Öffnungsstrom AC-5b	$I_c$ 13,2 A AC
AC-7a (nach EN 61095) $\text{---}\text{---}\text{---}$	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 AC-7a	$I_c$ 24 A AC
<b>Gebrauchskategorien 2TE (3S, 4S)</b>		
AC-1 $\text{---}\triangle\triangle\text{---}$	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 AC-1	$I_c$ 24 A AC
AC-3 $\text{---}\text{---}\text{---}$	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 AC-3	$I_c$ 80 A AC / 64 A AC
AC-5a $\text{---}\otimes$	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 AC-5a	$I_c$ 30 A AC
AC-5b $\text{---}\otimes$	Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$ 230/400 V AC
	Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$ 8,8 A AC
	Bemessungsbetriebsleistung AC-5b	2024 W
	Schließ-/Öffnungsstrom AC-5b	$I_c$ 13,2 A AC
AC-7a (nach EN 61095) $\text{---}\text{---}\text{---}$	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 AC-7a	$I_c$ 24 A AC
AC-7b (nach EN 61095) $\text{---}\text{---}\text{---}$	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 AC-7b	$I_c$ 30 A AC

# 1.222 Steuern & Schalten

## Stromstoßschalter Z-S, Z-SC, Z-SB

Lampenart	Leistung W	Strom A	Kondensator µF	<b>Z-S, Z-ZC, Z-SB</b> max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 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	58	0,25	-	12
	2 x 18	0,17	-	16
	2 x 36	0,32	-	8
	2 x 58	0,49	-	6

Funktion	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Treppenlichtzeitschalter mit Stromstoßfunktion TL</b>			
Treppenlichtzeitschalter mit Vorwarnung und Stopp-Funktion	TLE	101064	2 / 120
Treppenlichtzeitschalter wie TLE, zusätzlich Steuereingang für Zentralsteuerung, nullspannungssicher	TLK	101066	2 / 120

SG07312

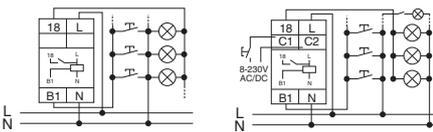


### Beschreibung Treppenlichtzeitschalter mit Stromstoßfunktion TL

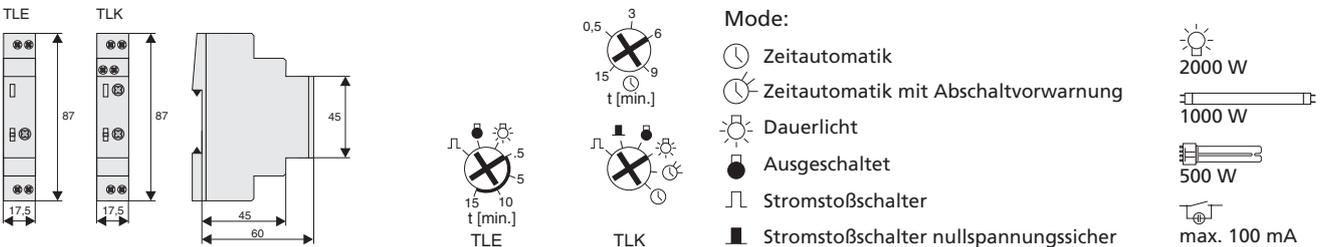
- Treppenlichtautomat elektronisch
- Abschalt-Vorwarnung abschaltbar (Type TLK)
- Nachschaltbar, Langzeitfunktion programmierbar
- Energiesparfunktion, geringes Schaltgeräusch
- Automatische 3-/4-Leitererkennung
- Nullspannungssicherheit durch Memoryfunktion (Type TLK)
- Zentralsteuerungsfunktion (Type TLK)
- Fremdspannungs-Steuereingang (Type TLK)

### Schaltbilder

z.B. 3-Leiter-Schaltung TLE z.B. 4-Leiter-Schaltung mit Dachbodenbeleuchtung TLK



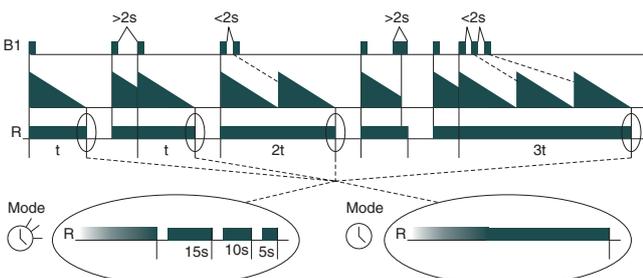
### Abmessungen (mm)



### Funktionsbeschreibung

#### Funktion Zeitautomatik ⌚ ⌚:

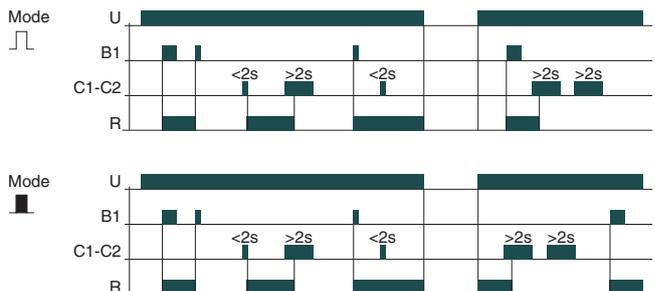
Nach Drücken des Tasters schließt das Ausgangsrelais (Klemmen L-18), und die eingestellte Zeit beginnt zu laufen. Wird der Taster noch vor Ablauf der Zeit  $t$  erneut gedrückt, beginnt die Zeit wieder neu zu laufen (Nachschaltfunktion entspricht EN 60669-2-3). Schnelles, mehrfaches Drücken des Tasters (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).



**Technische Daten**

	<b>TL</b>
<b>Elektrisch</b>	
Versorgungsspannung	230 V AC
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
<b>Ausgang</b>	
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 (Ɪ)
Mechanische Lebensdauer	30 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer (AC1)	10 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele 16 A / 250 V
<b>Steuereingang B1</b>	
Anschluss (potentialbehaftet)	Taster T-N (3-Leiter-Schaltung) Taster T-L (4-Leiter-Schaltung)
Glimmlampen parallel zu Steuertasten	max. 100 mA
Überlastschutz	elektronisch
<b>Steuereingang</b>	
C1-C2 (Type TLK)	8-230 V AC/DC
<b>Mechanisch</b>	
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 bis +55 °C
Einbaulage	beliebig

Funktion	Kontakte	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Zeitrelais ZR</b>				
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

SG07412



ZRMF1/W

SG07912



ZRMF2/WW

## Beschreibung 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

- Ip 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

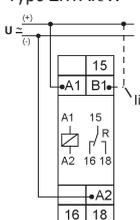
- Grüne LED U/t ON: Versorgungsspannung liegt an
- Grüne LED U/t blinkt langsam: Anzeige des Zeitablaufs t1
- Grüne LED U/t blinkt schnell: Anzeige des Zeitablaufs t2
- Gelbe LED R ON/OFF: Stellung des Ausgangsrelais

### Zeitbereiche

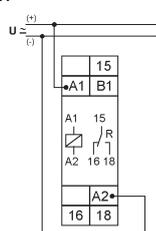
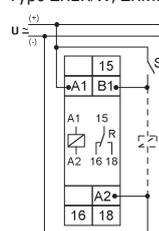
Zeitendbereich	Einstellbereich	
1s	50ms	1s
10s	500ms	10s
1min	3s	1min
10min	30s	10min
1h	3min	1h
10h	30min	10h
100h	5h	100h

## Schaltbild

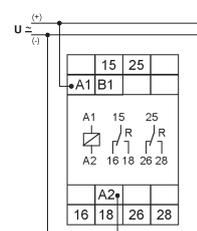
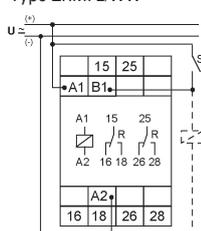
### Type ZRTAK/W



### Type ZRER/W, ZRMF1/W



### Type ZRMF2/WW



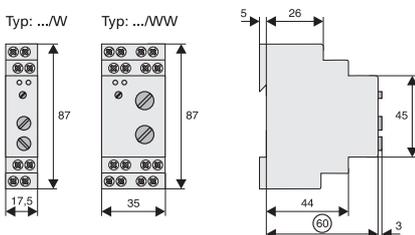
# 1.226 Steuern & Schalten

Zeitrelais ZR

## Technische Daten

<b>ZR</b>	
<b>Elektrisch</b>	
Ausführung entsprechend	EN 60669
Grundgenauigkeit	±1% (vom Skalenendwert)
Einstellgenauigkeit	<5% (vom Skalenendwert)
Wiederholgenauigkeit:	<0.5% oder ±5ms
Spannungseinfluss	–
Temperatureinfluss	≤0.01% / °C
<b>Eingangskreis</b>	
Versorgungsspannung Klemmen A1-A2	24 V bis 240 V AC/DC, 24 V / -15% bis 240 V / +10%
Nennfrequenz	48 bis 63 Hz
Nennverbrauch	
Type: .../W	4 VA (1,5 W)
Type: .../WW	6 VA (2 W)
Einschaltdauer	100%
Wiederbereitschaftszeit	100 ms
Restwelligkeit bei DC	10%
Abfallspannung	>30% der minimalen Versorgungsspannung
<b>Ausgangskreis</b>	
Schaltleistung	potentialfreie(r) Wechsler
Absicherung	2000 VA (8 A / 250 V AC)
Lebensdauer	8 A flink
elektrisch bei 1000 VA ohmscher Last	2 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele
mechanisch	20 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
<b>Schalteigenschaften</b>	
bei 100 VA ohmscher Last	max. 60/min
bei 1000 VA ohmscher Last (entspricht IEC 60947-5-1)	max. 6/min
Bemessungsstossspannung	4 kV
Überspannungskategorie	III (entspricht IEC 60664-1)
<b>Steuerkontakt</b>	
Eingang potentialbehaftet	Klemmen A1-B1
belastbar	ja
Maximale Leitungslänge	10 m
Überlastschutz	elektronisch
Minimale Steuerimpulslänge	
DC	50 ms
AC	100 ms
Ansprechschwelle	automatisch an Versorgung angepasst
<b>Mechanisch</b>	
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	87 mm
Einbaubreite	17,5 mm (/W) und 35 mm (/WW)
Schutzart eingebaut	IP40
Einbaulage	beliebig
Klemmen oben und unten	Liftklemmen
Klemmenschutz	Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274
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 entspricht IEC 60721-3-3 Klasse 3K3	15 bis 85%
Umgebungstemperatur entspricht IEC 60068-1	-25 bis +55 °C
Lager- und Transporttemperatur	-25 bis +70 °C
Verschmutzungsgrad	2
im eingebauten Zustand	3

## Abmessungen (mm)



### Beschreibung der Funktionen

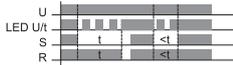
#### • Einschaltverzögert (E)

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 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). Der Steuerkontakt kann 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.



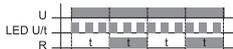
#### • Einschaltwischend spannungsgesteuert (Wu)

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.



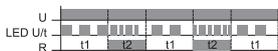
#### • Blinker pausebeginnend (BP)

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.



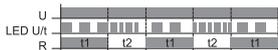
#### • Taktend pausebeginnend (Ip)

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 (Ii)

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.



# 1.228 Steuern & Schalten

## Unterspannungsrelais REUVM

Schaltspannung	$U_N$	Kontakte	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
----------------	-------	----------	-----------------------	-------------	---------------

### 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



$U_N \times 0,85$	230/400 VAC	1W	REUVM	148598	1
$U_N \times 0,85$	230/400 VAC	2W	REUVM2	167284	1

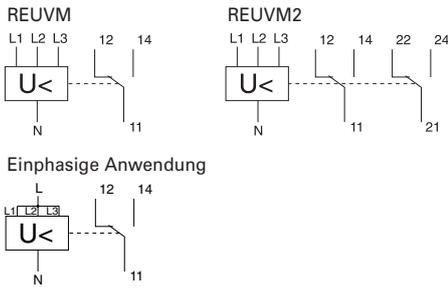
### Beschreibung Unterspannungsrelais REUVM

- 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

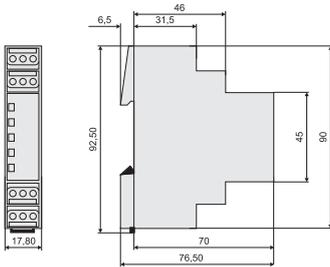
### Technische Daten

		REUVM
<b>Elektrisch</b>		
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 $\cos\phi = 1$ 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>
<b>Mechanisch</b>		
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		
eindrähtig		1x4 mm <sup>2</sup> , 2x1,5 mm <sup>2</sup>
feindrähtig		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

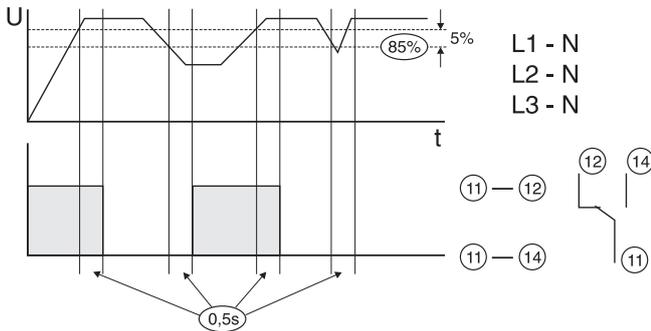
## Schaltbilder



## Abmessungen (mm)

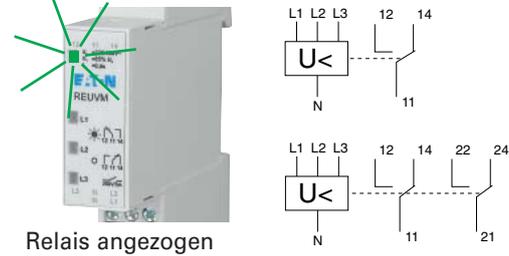


## Funktionsdiagramm

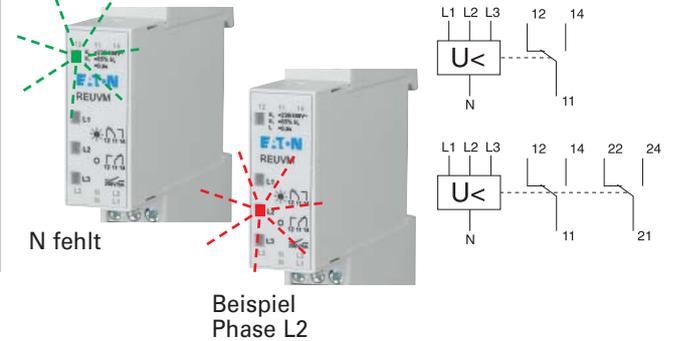


## Optische Anzeigen und Kontaktstellung

### Betrieb



### Fehler



# 1.230 Steuern & Schalten

## Spannungsanzeige UVA

Bemessungsbetriebsspannung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

### 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



230/400 V AC, 50/60 Hz

UVA

167285

1

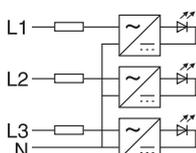
### Beschreibung Spannungsanzeige UVA

- 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 85-480 V AC, 85-300 V DC

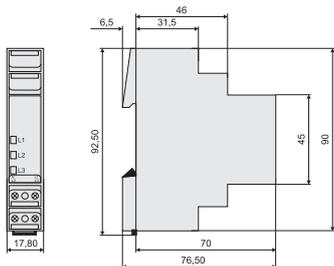
### Technische Daten

		UVA
<b>Elektrisch</b>		
Bemessungsbetriebsspannung	$U_N$	230/400 V AC
Bemessungsfrequenz		50-60 Hz
Betriebsspannungsbereich		
L-L		85-480 V AC
L-N		85-300 V AC/DC
Eigenverbrauch bei 400 V AC		3x 23 mW
Max. zul. Vorsicherung		16A gG (gL)
Einschaltdauer		100%
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit		6 kV
Überspannungskategorie		IV
<b>Mechanisch</b>		
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
Temperaturbereich		-30 bis +60°C
Brandklasse		VO, Glühdraht 960 °C
Verschmutzungsgrad		2
Kriechstromfestigkeit		CTI 600

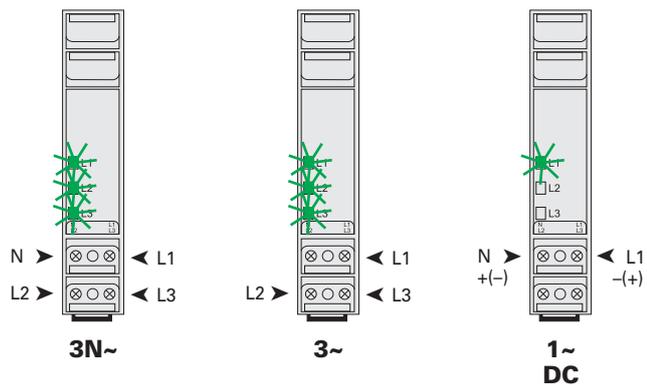
### Schaltbild



## Abmessungen (mm)



## Anwendung und optische Anzeigen



# 1.232 Steuern & Schalten

## Lastabwurf- (Strom-)relais Z-LAR

SG78711



Funktion	Betriebsstrombereich (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Lastabwurf- (Strom-)relais Z-LAR</b>				
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

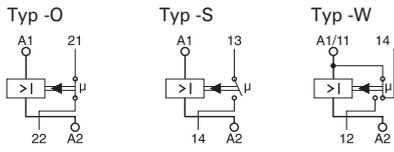
### Beschreibung Lastabwurf- (Strom-)relais Z-LAR

- 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

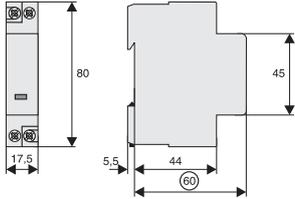
### Technische Daten

		Z-LAR/8	Z-LAR/16	Z-LAR/32
<b>Elektrisch</b>				
Thermischer Nennstrom	$I_{th}$	8 A	16 A	32 A
Bemessungsspannung	U	250 V AC	250 V AC	250 V 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 Schalthäufigkeit		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 ( $\mu$ )
Schalteleistung		1 A / 250 V~	1 A / 250 V~	1 A / 250 V~
Mindest-Schalteleistung		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				
<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
Klemmschutz		Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274		
Klemmen oben und unten		Liftklemmen	Liftklemmen	Liftklemmen
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

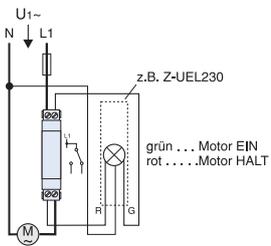
## Schaltbild



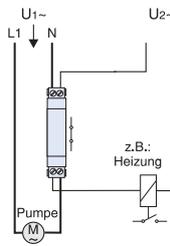
## Abmessungen (mm)



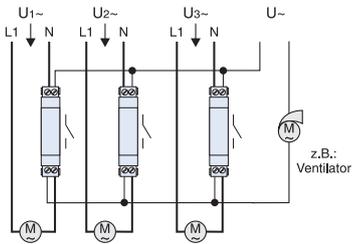
## Schaltbeispiel - Betriebszustand



## Schaltbeispiel Vorrang Pumpe



## Schaltbeispiel - "ODER"-Verknüpfung, Absaugung



# 1.234 Steuern & Schalten

## Digitale Zeitschaltuhren mit Wochenprogramm TSDW

SG84011



Antrieb	Programm	Kanäle	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------	----------	--------	-----------------------	-------------	---------------

### Digitale Zeitschaltuhren TSDW

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

Benennung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------	-----------------------	-------------	---------------

### Zubehör

DCF Antenne für digitale Schaltuhr TSDW1CODG	TSADCF	167384	1
GPS Antenne inklusive Netzteil für TSDW1CODG	TSAGPSKIT	167385	1
PC Set + Speicherkarte für SRC1CO, TSDW1CO, TSDW2CO, TSDW1COA, TSDW1CODG	TSAMEMKIT	167386	1
Speicherkarte	TSAMEM	167387	1

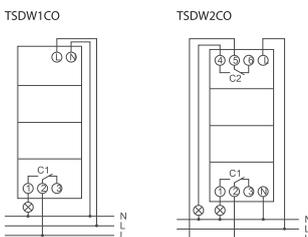
### Beschreibung Digitale Zeitschaltuhren mit Wochenprogramm TSDW1CO, TSDW2CO

- Federsteckklemmen
- Textorientierte Bedienerführung im Display
- 56 Speicherplätze
- Schnittstelle für Speicherkarte (PC-Programmierung)
- 10 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie)
- Nulldurchgangsschaltung für relaisschonendes Schalten und hohe Lampenlasten
- EIN-AUS Schaltzeiten
- Schaltungsvorwahl
- Dauerschaltung EIN/AUS
- Integrierter Betriebsstundenzähler
- Ferienprogramm
- Displaybeleuchtung (abschaltbar)
- PIN-Codierung
- Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung
- TSDW1CO: 1 Kanal
- TSDW2CO: 2 Kanal

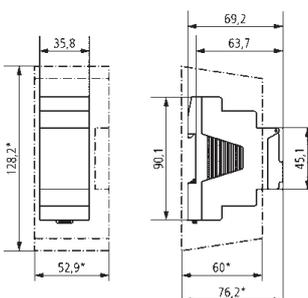
### Technische Daten

	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
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	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 60730-1	II nach EN 60730-1
Umgebungstemperatur	-30 bis +55 °C	-30 bis +55 °C
Prüfzeichen	V	V

### Anschlussbeispiele



### Abmessungen (mm)



### Beschreibung Digitale Zeitschaltuhren mit Wochenprogramm TSDW1CODG

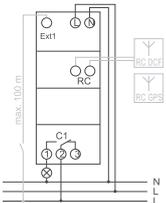
- Federsteckklemmen
- Textorientierte Bedienerführung im Display
- 84 Speicherplätze
- Schnittstelle für Speicherkarte (PC-Programmierung)
- 10 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie)
- Nulldurchgangsschaltung für relaischonendes Schalten und hohe Lampenlasten
- EIN-AUS Schaltzeiten
- Impulsprogramm
- Zyklusprogramm
- Schaltungsvorwahl
- Dauerschaltung EIN/AUS
- Ablauf-Timer
- Integrierter Betriebsstundenzähler
- Ferienprogramm
- 2 Zufallsprogramme
- Displaybeleuchtung (abschaltbar)
- PIN-Codierung
- Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung
- Zeitsynchronisation durch Anschluss einer externen Antenne möglich, z. B. durch Antenne TSADCF oder Antennenset TSAGPSKIT
- 1 Kanal
- Externer Eingang

### Technische Daten

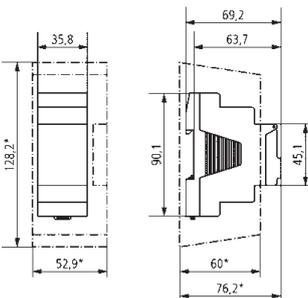
	TSDW1CODG
<b>Elektrisch</b>	
Betriebsspannung	230–240 V AC
Frequenz	50–60 Hz
Gangreserve	10 Jahre
Schaltleistung	
bei 250 V AC, $\cos\varphi = 1$	16 A
bei 250 V AC, $\cos\varphi = 0,6$	10 A
Glüh-/Halogenlampenlast	2600 W
Schaltleistung min.	ca. 10 mA
Kürzeste Schaltzeit	1 s
Ganggenauigkeit	$\leq \pm 0,5$ s/Tag (Quarz) oder DCF77/GPS
Stand-by Leistung	1,4 W
<b>Mechanisch</b>	
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Einbaubreite	36 mm
Montage	DIN-Schiene
Schutzart	IP20
Schutzklasse	II nach EN 60730-1
Umgebungstemperatur	-30 bis +55 °C
Prüfzeichen	V

### Anschlussbeispiel

TSDW1CODG



### Abmessungen (mm)



### Beschreibung Digitale Zeitschaltuhren mit Wochenprogramm TSDW1COMIN

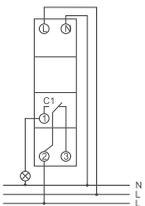
- 1 Kanal
- Schraubklemmen
- Textorientierte Bedienerführung im Display
- 28 Speicherplätze
- 3 Jahre Gangreserve (austauschbare Lithium-Batterie)
- EIN-AUS Schaltzeiten
- Schaltungsvorwahl
- Dauerschaltung EIN/AUS
- PIN-Codierung
- Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung

### Technische Daten

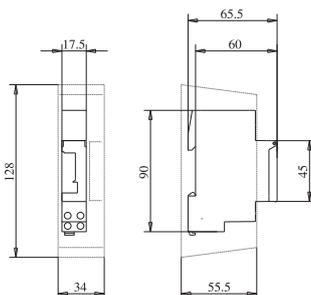
	TSDW1COMIN
<b>Elektrisch</b>	
Betriebsspannung	230 V AC
Frequenz	50–60 Hz
Gangreserve	3 Jahre
Schaltleistung	
bei 250 V AC, $\cos\varphi = 1$	16 A
bei 250 V AC, $\cos\varphi = 0,6$	6 A
Glüh-/Halogenlampenlast	1000 W
Kürzeste Schaltzeit	1 min
Ganggenauigkeit	$\leq \pm 1$ s/Tag (Quarz)
Stand-by Leistung	0,4 W
<b>Mechanisch</b>	
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Einbaubreite	17,5 mm
Montage	DIN-Schiene
Schutzart	IP20
Schutzklasse	II nach EN 60730-1
Umgebungstemperatur	-10 bis +55 °C
Prüfzeichen	V

### Anschlussbeispiel

TSDW1COMIN



### Abmessungen (mm)



# 1.238 Steuern & Schalten

Digitale Schaltuhr astronomisch mit Wochenprogramm TSDW1COA

Antrieb	Programm	Kanäle	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------	----------	--------	-----------------------	-------------	---------------

## Digitale Schaltuhr astronomisch mit Wochenprogramm TSDW1COA

SG84011



Quarz	Woche	1 Kanal	TSDW1COA	167381	1
-------	-------	---------	----------	--------	---

### Beschreibung Digitale Schaltuhr astronomisch mit Wochenprogramm TSDW1COA

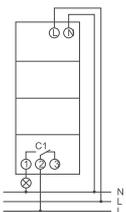
- Astronomische Schaltfunktion (automatische Berechnung der Sonnenauf- und Untergangszeiten für das ganze Jahr)
- Federsteckklemmen
- Textorientierte Bedienerführung im Display
- Schnittstelle für Speicherkarte (PC-Programmierung)
- 10 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie)
- Nulldurchgangsschaltung für reisschonendes Schalten und hohe Lampenlasten
- Berechnete Astro-Schaltzeiten
- Programmierbare EIN-AUS Schaltzeiten
- Schaltungsvorwahl
- Dauerschaltung EIN/AUS
- Integrierter Betriebsstundenzähler
- Ferienprogramm
- Displaybeleuchtung (abschaltbar)
- PIN-Codierung
- Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung
- 1 Kanal
- 54 Speicherplätze

### Technische Daten

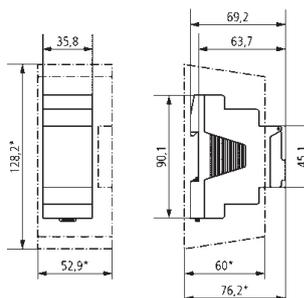
	TSDW1COA
<b>Elektrisch</b>	
Betriebsspannung	230–240 V AC
Frequenz	50–60 Hz
Gangreserve	10 Jahre
Schaltleistung	
bei 250 V AC, $\cos\varphi = 1$	16 A
bei 250 V AC, $\cos\varphi = 0,6$	10 A
Glüh-/Halogenlampenlast	2600 W
Schaltleistung min.	ca. 10 mA
Kürzeste Schaltzeit	1 s
Ganggenauigkeit	$\leq \pm 0,5$ s/Tag (Quarz)
Stand-by Leistung	0,8 W
<b>Mechanisch</b>	
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Einbaubreite	36 mm
Montage	DIN-Schiene
Schutzart	IP20
Schutzklasse	II nach EN 60730-1
Umgebungstemperatur	-30 bis +55 °C
Prüfzeichen	V

### Anschlussbeispiel

TSDW1COA



### Abmessungen (mm)



Antrieb	Programm	Kanäle	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------	----------	--------	-----------------------	-------------	---------------

### Analoge Zeitschaltuhren TS

SG83911



Quarz	Tag	1 Kanal	TSQD1N0	167388	1
Synchron	Tag	1 Kanal	TSSD1N0	167389	1
Quarz	Tag	1 Kanal	TSQD1C0	167390	1
Synchron	Tag	1 Kanal	TSSD1C0	167391	1
Quarz	Woche	1 Kanal	TSQW1C0	167392	1

# 1.240 Steuern & Schalten

Analoge Zeitschaltuhren TSQD1NO, TSSD1NO

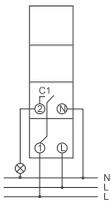
## Beschreibung Analoge Zeitschaltuhren TSQD1NO, TSSD1NO

- 1 TE
- 1 Kanal
- Schraubklemmen
- Handschalter mit 3 Stellungen: Dauer-EIN/AUTO/Dauer-AUS
- Schaltzustandsanzeige
- TSQD1NO: mit Gangreserve (austauschbare NiMH-Zelle)
  - Quarzgesteuert
- TSSD1NO: Tagesprogramm
  - Ohne Gangreserve
  - 96 Schaltsegmente
  - Netzsynchron
  - kürzeste Schaltzeit: 15 Minuten

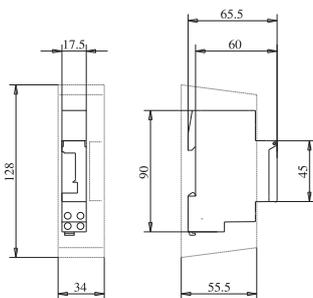
## Technische Daten

	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
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)	Netzsynchron
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 60730-1	II nach EN 60730-1
Umgebungstemperatur	-10 bis +55 °C	-25 bis +55 °C
Prüfzeichen	V	V

## Anschlussbeispiel



## Abmessungen (mm)



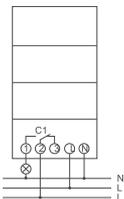
## Beschreibung Analoge Zeitschaltuhren TSQD1CO, TSSD1CO, TSQW1CO

- 3 TE
- 1 Kanal
- Federsteckklemmen
- Schaltungsvorwahl
- Handschalter mit 3 Stellungen: Dauer-EIN/AUTO/Dauer-AUS
- Schaltzustandsanzeige
- TSQD1CO:
  - Mit Gangreserve (NiMH-Zelle)
  - Quarzgesteuert
  - Uhrzeiger für Zeitanzeige und 12h/24h Erkennung
  - Einfache Sommer-/Winterzeitkorrektur
- TSQW1CO:
  - Wochenprogramm
  - 84 Schaltsegmente
  - kürzeste Schaltzeit: 2 Stunden
- TSSD1CO:
  - Tagesprogramm
  - Ohne Gangreserve
  - 96 Schaltsegmente
  - kürzeste Schaltzeit: 15 Minuten
  - Uhrzeiger für Zeitanzeige und 12h/24h Erkennung
  - Einfache Sommer-/Winterzeitkorrektur

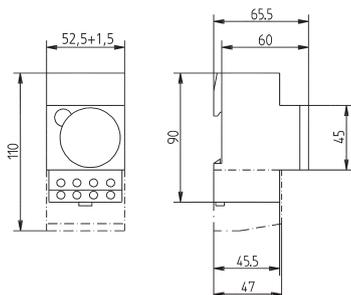
## Technische Daten

	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
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)	Netzsynchron	$\leq \pm 1$ s/Tag (Quarz)
Stand-by Leistung	0,5 W	0,9 W	0,5 W
<b>Mechanisch</b>			
Kappen-Einbaumaß	45 mm	45 mm	45 mm
Einbaubreite	52,5+1,5 mm	52,5+1,5 mm	52,5+1,5 mm
Montage	DIN-Schiene	DIN-Schiene	DIN-Schiene
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Schutzklasse	II nach EN 60730-1	II nach EN 60730-1	II nach EN 60730-1
Umgebungstemperatur	-20 bis +55 °C	-20 bis +55 °C	-20 bis +55 °C
Prüfzeichen	V	V	V

## Anschlussbeispiel



## Abmessungen (mm)



# 1.242 Steuern & Schalten

## Dämmerungsschalter SR

Schaltkontakt	Helligkeitsbereich	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------------	--------------------	-----------------------	-------------	---------------

### Dämmerungsschalter SR

SG84111



1S	2-100 Lux	SRSD1NO	167375	1
1S	2-2000 Lux	SRSW1NO	167376	1
1W	inkl. Zeitschaltuhr	SRCD1CO	167377	1
1W	2-2000 Lux	SRSD1COW	167378	1

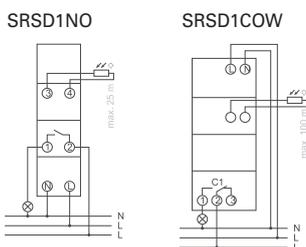
### Beschreibung Dämmerungsschalter analog für DIN-Schiene SRSD1NO, SRSD1COW

- Analoger Dämmerungsschalter
- Externer Aufbau-Lichtsensord im Lieferumfang
- Anzeige des Kanal- und Schaltzustandes
- Schalthelligkeit stufenlos einstellbar
- SRSD1NO: Fixe Ein- und Ausschaltverzögerung
- 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

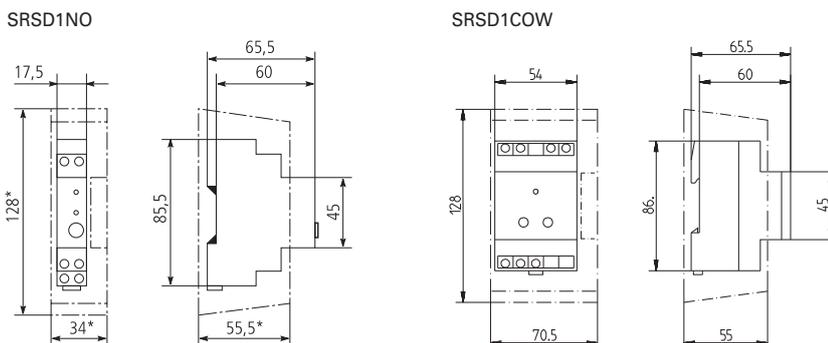
### Technische Daten

	SRSD1NO	SRSD1COW
<b>Elektrisch</b>		
Betriebsspannung	220–240 V AC	220–240 V AC
Frequenz	50–60 Hz	50 Hz
Einstellbereich Helligkeit	2–100 lx	2–2000 lx
Einschaltverzögerung	20 s	60 s
Ausschaltverzögerung	80 s	60 s
Kontaktart	Schließer	Wechsler
Schaltausgang	Potenzialfrei	Potenzialfrei, nicht für SELV
Schaltleistung		
bei 250 V AC, $\cos\varphi = 1$	16 A	16 A
bei Leuchtstofflampenlast	10 AX	10 AX
Schaltleistung min.	–	<10 mA
Glühlampenlast	2300 W	2300 W
Leuchtstofflampenlast (VVG) nicht kompensiert/reihenkompensiert/Duoschaltung	2300 VA	2300 VA
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 bis +50 °C	-30 bis +55 °C
Prüfzeichen	V	V
Max. Leitungslänge zum Sensor	25 m	100 m

### Schaltbilder



### Abmessungen (mm)

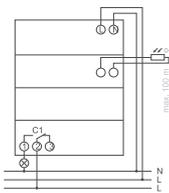


**Beschreibung Dämmerungsschalter - Aufputz SRSW1NO**

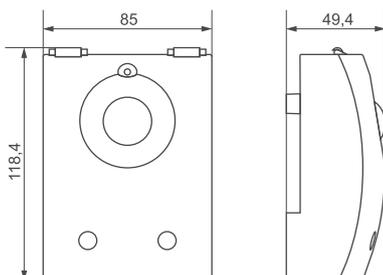
- Dämmerungsschalter mit integriertem Lichtsensor
- Kabelzuführung rückseitig und von unten möglich
- Großer Klemmenraum
- Helligkeitswert-Einstellung ohne Öffnen des Gerätes von außen möglich
- Großer Lichteinfallwinkel (ca. 180 Grad)
- Test-Taste
- Einstellbare Ein- und Ausschaltverzögerung
- Schalthelligkeit stufenlos einstellbar
- Erweiterter Helligkeitsbereich

**Technische Daten**

	SRSW1NO
<b>Elektrisch</b>	
Betriebsspannung	220–230 V AC
Frequenz	50–60 Hz
Einstellbereich Helligkeit	2–2000 lx
Einschaltverzögerung	2–100 s
Kontaktart	Schließer
Schaltausgang	Nicht potenzialfrei (230 V)
Schaltleistung	
bei 230 V AC, $\cos\varphi = 1$	16 A
bei 230 V AC, $\cos\varphi = 0,3$	10 AX
Glühlampenlast	2300 W
Leuchtstofflampenlast (VVG) nicht kompensiert/reihenkompensiert/Duoschaltung	2300 VA
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
<b>Mechanisch</b>	
Höhe	118,4 mm
Breite	85 mm
Tiefe	49,4 mm
Schutzart	IP55
Schutzklasse	II
Umgebungstemperatur	-35 bis +55 °C

**Schalbild****Abmessungen (mm)**

SRSW1NO



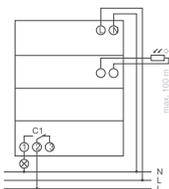
### Beschreibung Dämmerungsschalter mit Zeitschaltuhr für DIN-Schiene SRCD1CO

- 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 oster-abhängige Feiertage
- Verschiedene Sommer-/Winterzeit-Regeln wählbar oder frei definierbar
- SRCD1CO:
  - Analoger Dämmerungsschalter
  - 1 Kanal
  - Schalthelligkeit analog einstellbar

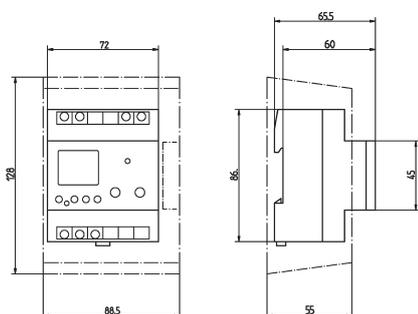
### Technische Daten

	SRCD1CO
<b>Elektrisch</b>	
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
bei 250 V AC, $\cos\varphi = 0,6$	10 A
bei LeuchtstoffLampenlast	10 AX
Glühlampenlast	2600 W
Leuchtstofflampenlast (VVG) nicht kompensiert/reihenkompensiert/Duoschaltung	2300 VA
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
<b>Mechanisch</b>	
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Einbaubreite	72 mm
Montage	DIN-Schiene
Schutzklasse	II
Umgebungstemperatur	-30 bis +55 °C
Max. Leitungslänge zum Sensor	100 m

### Schaltbild



### Abmessungen (mm)



Eingänge	Ausgänge	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
----------	----------	-----------------------	-------------	---------------

### Steuerrelais EASY

wa\_sg03211, wa\_sg02611



#### 230 V AC, Display

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

wa\_sg02811, wa\_sg02611



#### 24 V DC, Display, Analogwertverarbeitung

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

Funktion	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
----------	-----------------------	-------------	---------------

### Multifunktionsdisplay MFD

wa\_sg02411



#### 230 V AC, Grafikdisplay, Schutzart IP66

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

wa\_sg02411



#### 24 V DC, Grafikdisplay, Schutzart IP66

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

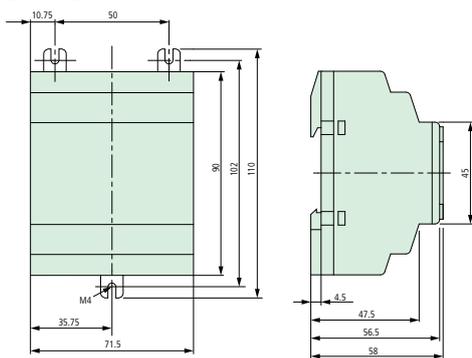
Bedien- und Programmiersoftware	EASY-SOFT-BASIC	284545	1
Bedien- und Programmiersoftware inkl. Grafikeditor	EASY-SOFT-PRO	266040	1
USB-PC-Programmierskabel easy400 bis easy700	EASY-USB-CAB	107926	1
USB-PC-Programmierskabel easy800 und Multifunktionsdisplay	EASY800-USB-CAB	106408	1
Schaltnetzgerät, 24VDC, 0,2A	EASY200-POW	229424	1
Schaltnetzgerät, 24VDC, 1,25A	EASY400-POW	212319	1
Schaltnetzgerät, 24VDC, 2,5A	EASY500-POW	110941	1

### Technische Daten

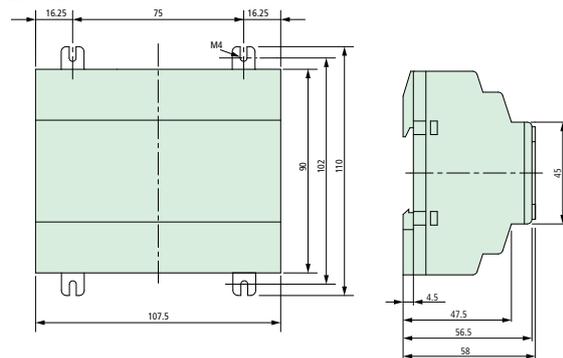
	EASY512-..	EASY7..	EASY8..
<b>Elektrisch</b>			
Normen und Bestimmungen	EN 55011, EN 55022, EN 6100-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27		
Abmessungen (B x H x T)	71,5 x 90 x 58 mm (4TE)	107,5 x 90 x 72 mm (6TE)	107,5 x 90 x 72 mm (6TE)
Gewicht	0,2 kg	0,3 kg	0,3 kg
Montage	Hutschiene IEC/EN 60715, 35 mm oder Schraubmontage mit Geräterfüßen ZB4-101-GF1 (Zusatzausrüstung)		
<b>Anschlussquerschnitte</b>			
eindrätig	0,2/4 mm <sup>2</sup> (AWG 22-12)	0,2/4 mm <sup>2</sup> (AWG 22-12)	0,2/4 mm <sup>2</sup> (AWG 22-12)
feindrätig mit Aderendhülse	0,2/2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 22-12)	0,2/2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 22-12)	0,2/2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 22-12)
Schlitzschraubendreher	3,5 x 0,8 mm	3,5 x 0,8 mm	3,5 x 0,8 mm
max. Anzugsdrehmoment	0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm
<b>Klimatische Umgebungsbedingungen</b>			
Betriebsumgebungstemperatur	-25 bis +55 °C, Kälte nach IEC 60068-2-1, Wärme nach IEC 60068-2-2		
Betauung	Betauung durch geeignete Maßnahmen verhindern		
LCD-Anzeige (sicher lesbar)	0 bis +55 °C	0 bis +55 °C	0 bis +55 °C
Lagerung	-40 bis +70 °C	-40 bis +70 °C	-40 bis +70 °C
relative Luftfeuchte, keine Betauung (IEC/EN 60068-2-30)	5 - 95%	5 - 95%	5 - 95%
Luftdruck (Betrieb)	795 - 1080 hPa	795 - 1080 hPa	795 - 1080 hPa
Korrosionsunempfindlichkeit			
IEC/EN 60068-2-42 - 4 Tage SO <sub>2</sub>	10 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	10 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	10 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>
IEC/EN 60068-2-43 - 4 Tage H <sub>2</sub> S	1 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	1 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	1 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>
<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	10 - 57 Hz	10 - 57 Hz	10 - 57 Hz
konstante Beschleunigung 2 g	57 - 150 Hz	57 - 150 Hz	57 - 150 Hz
Schockfestigkeit (IEC/EN 60068-2-27) Halbsinus 15 g / 11 ms	18 Schocks	18 Schocks	18 Schocks
Kippfallen (IEC/EN 60068-2-31), Fallhöhe	50 mm	50 mm	50 mm
freier Fall, verpackt (IEC/EN 60068-2-32)	1 m	1 m	1 m
Einbaulage	waagrecht/senkrecht	waagrecht/senkrecht	waagrecht/senkrecht

### Abmessungen (mm)

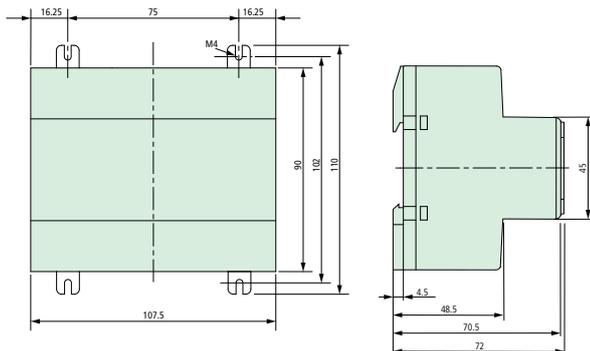
EASY512-..



EASY7..



EASY8..

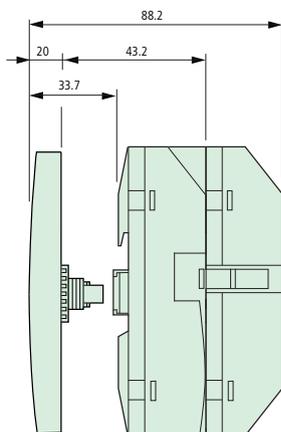
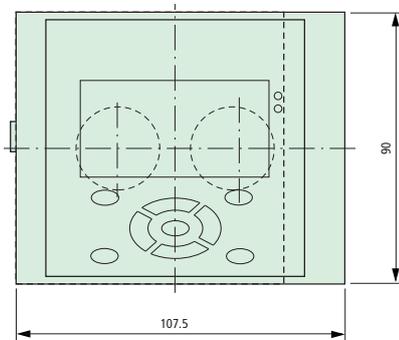


## Technische Daten

<b>MFD-80..</b>	
<b>Elektrisch</b>	
Normen und Bestimmungen	EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27
Abmessungen (B x H x T)	86,5 x 86,5 x 21,5 mm (mit Tasten), 86,5 x 86,5 x 20 mm (ohne Tasten)
Gewicht	0,13 kg
Montage	2 x 22,5 mm, Anzeige wird mit 2 Befestigungsringen verschraubt
<b>Klimatische Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebsumgebungstemperatur	-25 bis +55 °C, Kälte nach IEC 60068-2-1, Wärme nach IEC 60068-2-2
Betauung	Betauung durch geeignete Maßnahmen verhindern
LCD-Anzeige (sicher lesbar)	-5 bis +50 °C, -10 bis 0 °C bei eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung (Dauerbetrieb)
Lagerung	-40 bis +70 °C
relative Luftfeuchte, keine Betauung (IEC/EN 60068-2-30)	5 - 95%
Luftdruck (Betrieb)	795 - 1080 hPa
Korrosionsunempfindlichkeit	
IEC/EN 60068-2-42 - 4 Tage SO <sub>2</sub>	10 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>
IEC/EN 60068-2-43 - 4 Tage H <sub>2</sub> S	1 cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>
<b>Mechanische Umgebungsbedingungen</b>	
Verschmutzungsgrad	3
Schutzart (IEC/EN 60529)	IP65
Schwingungen (IEC/EN 60068-2-6)	
konstante Amplitude 0,15 mm	10 - 57 Hz
konstante Beschleunigung 2 g	57 - 150 Hz
Schockfestigkeit (IEC/EN 60068-2-27) Halbsinus 15 g / 11 ms	18 Schocks
Kippfallen (IEC/EN 60068-2-31), Fallhöhe	50 mm
freier Fall, verpackt (IEC/EN 60068-2-32)	1 m
Einbaulage	waagrecht/senkrecht

## Abmessungen (mm)

MFD-80..



Funktion	Bemessungsspannung (V-)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
----------	-------------------------	------------------	-------------	------------

### Signalgeber AS

Signalglocke	230 V AC	ASBELL230	167393	1
Signalglocke	12 V AC	ASBELL12	167394	1
Summer	230 V AC	ASBUZZ230	167395	1
Sirene	24 V AC/DC	ASSIR24	167396	1

wa\_sg04311



ASBELL230

### Beschreibung Signalglocke ASBELL, Summer ASBUZZ230

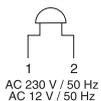
- Signalglocken und Summer werden typischerweise im Wohnbau und im Zweckbau in Geschäften, Büros, Banken etc. eingesetzt. Sie dienen zur Meldung von Alarmzuständen oder zur allgemeinen akustischen Signalisierung.
- Diese Geräte werden als Installationseinbaugeräte in Verteilern eingesetzt. Sie sind für den Kurzzeitbetrieb nach IEC 62080 ausgelegt.
- Platzsparende Bauweise von nur einer Teilungseinheit.
- Sicherer Geräteschutz durch PTC zum Schutz gegen Überlast und Kurzschlüsse.

### Technische Daten

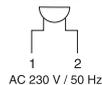
	ASBELL230, ASBUZZ230	ASBELL12
<b>Elektrisch</b>		
Normen	IEC 62080	IEC 62080
Bemessungsbetriebsspannung	$U_b$ 230 V AC	12 V AC
Bemessungsbetriebsleistung	$P_s$ 5,5 VA	4 VA
Arbeitsbereich bei 50/60 Hz	0,94 ... 1,06 x $U_c$	0,94 ... 1,06 x $U_c$
Bemessungsfrequenz	50 Hz	50 Hz
Arbeitsbereich Frequenz	45 ... 65 Hz	45 ... 65 Hz
Bemessungsverlustleistung im Leerlauf	$P_v$ 0,83 W	0,83 W
Verschmutzungsgrad nach EN 61010-1	2	2
Arbeitsspannung nach EN 61010-1	230 V AC	12 V AC
Isolierwerkstoffgruppe nach EN 61010-1	II	II
Sichere Trennung		
Luftstrecke	$\geq 3$ mm	$\geq 1,5$ mm
Kriechstrecke im Gerät	$\geq 2,5$ mm	$\geq 1,5$ mm
Prüfspannung 50 Hz, 1 min.	1,25 kV	1 kV
Entzündbarkeit Klasse	V0	V0
Leitungsquerschnitte		
starr	1 x 6 oder 2 x 4 mm <sup>2</sup>	1 x 6 oder 2 x 4 mm <sup>2</sup>
flexibel mit Aderendhülse, min.	0,75 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>
Lautstärke	$\geq 75$ dB	$\geq 75$ dB
Zulässige Umgebungstemperatur	-10 bis +55 °C	-10 bis +55 °C
Schutzart nach DIN EN 60529	IP20, mit angeschlossenen Leitern	IP20, mit angeschlossenen Leitern
Schutzklasse nach DIN EN 61140 / VDE 0140	II	II

### Schaltbild

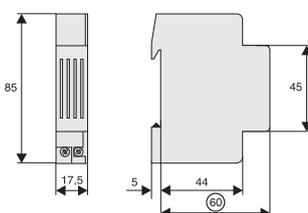
ASBELL



ASBUZZ230



### Abmessungen (mm)



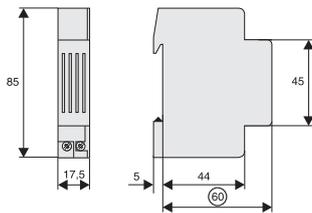
# 1.250 Steuern & Schalten

Signalgeber AS

## Technische Daten Sirene ASSIR24

	ASSIR24
<b>Elektrisch</b>	
Daten nach	EN 60669-1
Versorgungsspannung	24 V AC/DC
Versorgungsspannungsbereich	± 15%
Verlustleistung	2,4 VA
Spannungstest AC	2,5 kV
Lautstärke	105 dB
Betriebstemperatur	-10 bis +55 °C
Lagertemperatur	-25 bis +70 °C
Schutzart	IP20

## Abmessungen (mm)



TE	Sekundär-Spannung (V)	Sekundär-Strom (A)	Typen-bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
----	-----------------------	--------------------	-------------------	-------------	------------

### Klingel-Transformatoren 230 V, TR-G

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

SG82911



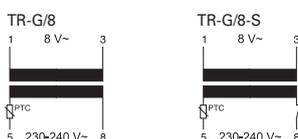
### Beschreibung Klingel-Transformatoren 230 V, TR-G

- Type -S mit Schalter primär
- Aufputz-Montageset als Zubehör (Montageplatte, Klemmenabdeckungen)

### 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	230-240 V AC	230-240 V AC	230-240 V AC	230-240 V AC
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 V AC	4/8/12 V AC	8 V AC	4/8/12 V AC	12/24 V AC
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	3,8/7,9/12,2 V	8,4 V	4,3/8,4/12,7 V	12,2/23,2 V
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%
Bemessungsumgebungstemperatur	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	35 °C
Temperaturanstieg bei Zyklusbetrieb (20 x 1 min. 100% und 5 min. 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

### Schaltbild (z.B.)



Klingeltransformator

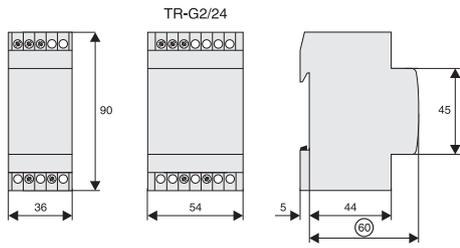


Kurzschlussfester Transformator

# 1.252 Steuern & Schalten

Klingel-Transformatoren 230 V, TR-G

## Abmessungen (mm)



wa\_sg05811



wa\_sg04911



# 1.254 Messgeräte

## Energiezähler EME

SG10007



Netz	Bemessungsstrom	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
------	-----------------	-----------------------	-------------	---------------

### Energiezähler EME

1N	32 A	EME1P32	167397	1
1N	32 A, MID cert.	EME1P32MID	167398	1
3N	80 A	EME3P80	167413	1
3N	80 A, MID cert.	EME3P80MID	167414	1
3N	5 A, CT	EME3PCT	167417	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

Benennung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------	-----------------------	-------------	---------------

### Kommunikationsmodule

wa\_sg00312



EMECMODB

Kommunikationsmodul MBUS	EMECMBUS	167420	1
Kommunikationsmodul mit MODBUS	EMECMODB	167421	1

Netz	Bemessungsstrom	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
------	-----------------	-----------------------	-------------	---------------

### Basic Geräte

wa\_sg05711



<b>AUSLAUF</b> 3N	63 A, MODBUS	EME3P63BMODBUS	167409	1
	geeicht	EME3P63BMODBUSMID	167410	1

## Beschreibung Energiezähler 1-phasig 32 A, EME

- Digitale Wirkenergie Zähler mit Messung I - U - Hz - PF mit momentaner Wirkleistungsanzeige, mit seitlicher IR Kommunikationsfähigkeit - 1 Tarif - 1 SO
- Wirkergiezähler für einphasigen Wechselstrom mit digitalem Zählwerk, Anzeige bis 7 Zahlen (2 Dezimale). Mit 1 SO-Schnittstellen für Wirkenergie mit 1 Tarif.
- LCD-Display
- Zum Direktanschluß bis 32 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 = 0.020
- 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

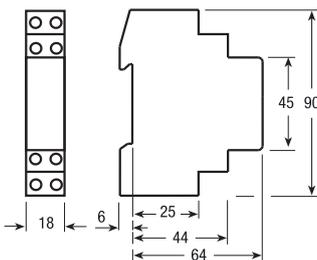
	<b>EME1P32</b> <b>Direktanschluss 32 A</b>	<b>EME1P32MID</b> <b>Direktanschluss 32 A</b>
Daten nach	EN 50470-1, EN 50470-3 und EN 62053-31	
<b>Allgemeine Daten</b>		
Gehäuse	DIN 43880	1 Modul
Befestigung	EN 60715	DIN-Schiene 35 mm
Bautiefe		70 mm
Daten nach Norm	Wirkenergie	EN 50470-1-3, EN 62053-31
<b>Funktion</b>		
Betriebsart	Einphasen-Netz	2 Leiter
Speicherung der Einstellung und Zählerstand	über FRAM	ja
<b>Versorgung</b>		
Bemessungssteuerspeisespannung	$U_n$	230 V AC
Arbeitsbereich Spannung		184 ... 276 V
Bemessungsfrequenz	$f_n$	50 Hz
Bemessungsverlustleistung (max.)	$P_v$	≤8 (0.6) VA (W)
<b>Überlastbarkeit</b>		
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb	276 V
	Kurzbetrieb für (1 s)	300 V
Strom $I_{max}$	Dauerbetrieb	32 A
	Kurzbetrieb für (10 ms)	960 A
<b>Anzeige</b>		
Anzeige	LCD	7 Stellen (2 Dezimale)
	Digit-Abmessungen	6.00 mm x 3 mm
Wirkenergie: 1 Anzeige, 7-stellig		0.00 ... 999999.9 kWh
Aktueller Tarif	1 Anzeige, 1-stellig	T1
Anzeigezyklus		1 s
<b>Messgenauigkeit</b>		
Wirkenergie und -leistung	bei 23 ±1°C auf Nominalwert bezogen nach EN 50470-3	±1% (B)
<b>Messeingang</b>		
Anschlussart	Phase/N	direkt
Arbeitsbereich Spannung	Phase/N	184 ... 276 V
Strom	$I_{ref}$	5 A
Strom	$I_{min}$	0.25 A
Arbeitsbereich Strom ( $I_{st} \dots I_{max}$ )	Direktanschluss	0.02 ... 32 A
Frequenz		50 Hz
Eingangswelligkeitsform		alternating
Betriebsanlaufstrom	( $I_{st}$ )	20 mA
<b>SO-Schnittstelle</b>		
Impulsausgänge	für Wirkenergie	ja
Impulsanzahl		1000 Imp/kWh
Impulsdauer		90 ms
Erforderliche Spannung	min. (max.)	5 ... 230 V AC/DC ±5% (5 ... 300 V AC/DC)
Zulässiger Strom	Impuls ON (max. 230 V AC/DC)	90 mA
Erlaubter Strom	Impuls OFF (Fehlerstrom max. 230 V AC/DC)	1 µA

### Technische Daten (Fortsetzung)

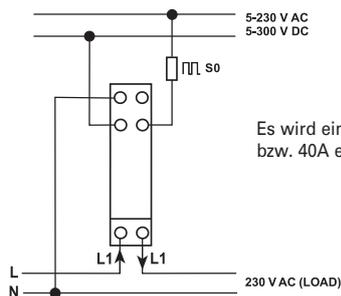
		EME1P32 Direktanschluss 32 A	EME1P32MID Direktanschluss 32 A
<b>Optische Schnittstellen</b>			
Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)	LED	5000 Imp/kWh	
<b>Sicherheit nach EN 50470-1</b>			
Für Innenräume		ja	
Verschmutzungsgrad		2	
Betriebsspannung		300 V	
AC Spannungsfestigkeitstest	EN 50470-3, 7.2	4 kV	
Prüfspannung	1.2/50 µs	6 kV	
Schutzklasse	EN 50470	II	
Flammwiderstand	UL 94	V0	
Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil		nein	ja
<b>Adapter für Kommunikation</b>			
Plug- and Play-Technik		ja	
LAN Interface (TCP/IP)	Ethernet 802.3	10/100 Mbps EMECLAN	
Modbus RTU, Ascii Interface	RS-485 3 Leiter	bis zu 19.200 bps EMECMODB	
M-Bus Interface	RS-485 2 Leiter	bis zu 9.600 bps EMECMBUS	
<b>Anschlussklemmen</b>			
Liftklemmen der Hauptstrombahnen	Schraubenkopf Z +/-	PZ1 POZIDRIV	
Liftklemmen für SO-Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	0.8 x 3.5 mm	
Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max.)	16 mm <sup>2</sup>	
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	16 mm <sup>2</sup>	
Klemmenkapazität für SO-Impulsausgänge	starr min. (max.)	0.15 (2.5) mm <sup>2</sup>	
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	0.15 (4) mm <sup>2</sup>	
<b>Umweltbedingungen</b>			
Mechanische Umgebung		M1	
Elektromagnetische Umgebung		E2	
Betriebstemperatur		-10 bis +55 °C	
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		-25 bis +70 °C	
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz	±0.075 mm	
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 32A bzw. 40A empfohlen.

## Beschreibung 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 SO 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 Anreicherung 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 Direktanschluss 80 A	EME3PCT Wandlerstromanschluss bis 10.000/5 A
Daten nach		EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 und EN 62053-31		
<b>Allgemeine Daten</b>				
Gehäuse	DIN 43880	4 TE		4 TE
Befestigung	EN 60715	DIN-Schiene 35 mm		DIN-Schiene 35 mm
Bautiefe		70 mm		70 mm
Daten nach Norm	Wirkenergie	EN 50470-1-3		EN 50470-1-3
	Impulsausgang	EN 62053-31		EN 62053-31
<b>Funktion</b>				
Betriebsart	Einphasen- und Dreiphasennetze	2-4 Leiter		4 Leiter
Speicherung der Einstellung und Zählerstand	über (EEPROM)	ja		ja
Tarife	für Wirk- und Blindenergie	T1 und T2		T1 und T2
<b>Versorgung</b>				
Bemessungssteuerspeisespannung	$U_n$	230 V AC		230 V AC
Arbeitsbereich Spannung		184 ... 276 V		184 ... 276 V
Bemessungsfrequenz	$f_n$	50 Hz		50 Hz
Bemessungsverlustleistung (max.)	$P_v$	≤ 8 (0.6) VA (W)		≤ 8 (0.6) VA (W)
<b>Überlastbarkeit</b>				
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb; Phase/Phase	480 V		480 V
	1 Sekunde; Phase/Phase	800 V		800 V
	Dauerbetrieb; Phase/N	276 V		276 V
	1 Sekunde; Phase/N	460 V		460 V
Strom $I_{max}$	Dauerbetrieb	80 A		6 A
	Kurzbetrieb für (0,5 s)	-		120 A
	Kurzbetrieb für (10 ms)	2400 A		-
<b>Anzeige</b>				
Anschlussfehler und Phasenausfall	Erkennbar durch Drehfeldanzeige	PHASE Err		PHASE Err
Anzeige	LCD	8 Stellen (2 Dezimale)		8 Stellen (2 Dezimale)
	Digit-Abmessungen	6.00 mm x 3 mm		6.00 mm x 3 mm
Wirkenergie: 1 Anzeige, 8-stellig	Tarife 2	0.01 Wh		0.01 Wh
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	Durchlauf	999999.99 MWh		999999.99 MWh
Blindenergie: 1 Anzeige, 8-stellig	Tarife 2	0.01 varh		0.01 varh
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	Durchlauf	999999.99 Mvarh		999999.99 Mvarh
Momentane Wirkleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		000 ... 999 W, kW oder MW		000 ... 999 W, kW oder MW
Momentane Blindleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		000 ... 999 var, kvar oder Mvar		000 ... 999 var, kvar oder Mvar
Aktueller Tarif	1 Anzeige, 1-stellig	T1 oder T2		T1 oder T2
Wandler Primärstrom		-		5 ... 10.000 A
Anzeigezyklus		1 s		1 s
<b>Messgenauigkeit</b>				
Wirkenergie und -leistung	bei 23 ±1°C auf Nominalwert bezogen nach EN 50470-3	Klasse 1: B		Klasse 1: B
Blindenergie und -leistung	nach EN 62053-23	Klasse 2: 2%		Klasse 2: 2%

### Technische Daten (Fortsetzung)

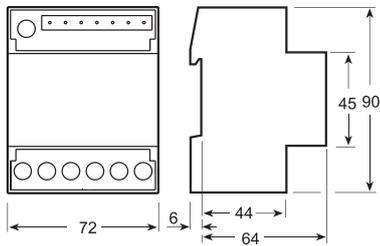
		EME3P80 Direktanschluss 80 A	EME3P80MID Direktanschluss 80 A	EME3PCT Wandlerstromanschluss bis 10.000/5 A
<b>Messeingang</b>				
Anschlussart		direkt		Wandler .../5 A
Spannung $U_n$	Phase/Phase	400 V		400 V
	Phase/N	230 V		230 V
Arbeitsbereich Spannung	Phase/Phase	319 ... 480 V		319 ... 480 V
	Phase/N	184 ... 276 V		184 ... 276 V
Strom	$I_{ref}$	5 A		-
Strom	$I_n$	-		5 A
Strom	$I_{min}$	0.25 A		0.05 A
Arbeitsbereich Strom ( $I_{st} \dots I_{max}$ )	Direktanschluss	0.015 ... 80 A		-
	Wandleranschluss (CT)	-		0.003 ... 6 A
Wandlerstrom	Primärstrom des Wandlers	-		5 ... 10.000 A
	kleinster Eingabeschritt	-		5 A Schritte
Frequenz		50 Hz		50 Hz
Eingangswelligkeitsform		sinusförmig		sinusförmig
Betriebsanlaufstrom	( $I_{st}$ )	15 mA		3 mA
<b>S0-Schnittstelle</b>				
	nach EN 62053-31			
Impulsausgänge	für Wirk- und Blindenergie T1 und T2	ja		ja
Impulsanzahl	bei Direktanschluss 80 A	500 Imp/kWh		-
	abhängig Wandlerfaktor einstellbar	-		100-10-1 Imp/kWh
Impulsdauer		30 ms $\pm$ 2		30 ms $\pm$ 2
Erforderliche Spannung	min. (max.)	5 ... 230 V AC/DC $\pm$ 5% (5 ... 300 V AC/DC)		5 ... 230 V AC/DC $\pm$ 5% (5 ... 300 V AC/DC)
Zulässiger Strom	Impuls ON (max. 230 V AC/DC)	90 mA		90 mA
Erlaubter Strom	Impuls OFF (Fehlerstrom max. 230 V AC/DC)	1 $\mu$ A		1 $\mu$ A
<b>Optische Schnittstellen</b>				
Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)	LED	1000 Imp/kWh		10000 Imp/kWh
<b>Sicherheit nach EN 50470-1</b>				
Für Innenräume		ja		ja
Verschmutzungsgrad		2		2
Betriebsspannung		300 V		300 V
AC Spannungsfestigkeitstest	EN 50470-3, 7.2	4 kV		4 kV
Prüfspannung	1.2/50 $\mu$ s	6 kV		6 kV
Schutzklasse	EN 50470	II		II
Flammwiderstand	UL 94	V0		V0
Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil		ja	nein	nein
<b>Adapter für Kommunikation</b>				
Plug- and Play-Technik		ja		ja
LAN Interface (TCP/IP)	Ethernet 802.3	10/100 Mbps EMECLAN		10/100 Mbps EMECLAN
Modbus RTU, Ascii Interface	RS-485 3 Leiter	bis zu 19.200 bps EMECMODB		bis zu 19.200 bps EMECMODB
M-Bus Interface	RS-485 2 Leiter	bis zu 9.600 bps EMECMBUS		bis zu 9.600 bps EMECMBUS
<b>Anschlussklemmen</b>				
Liftklemmen der Hauptstrombahnen	Schraubenkopf Z +/-	PZ2 POZIDRIV		PZ1 POZIDRIV
Liftklemmen für S0-Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	0.8 x 3.5 mm		0.8 x 3.5 mm
Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max.)	1.5 (35) mm <sup>2</sup>		1 (4) mm <sup>2</sup>
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	1.5 (35) mm <sup>2</sup>		1 (4) mm <sup>2</sup>
Klemmenkapazität für S0-Impulsausgänge	starr min. (max.)	1 (4) mm <sup>2</sup>		1 (4) mm <sup>2</sup>
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	1 (2.5) mm <sup>2</sup>		1 (4) mm <sup>2</sup>
<b>Umweltbedingungen</b>				
Mechanische Umgebung		M1		M1
Elektromagnetische Umgebung		E2		E2
Betriebstemperatur		-10 bis +55 °C		-10 bis +55 °C
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		-25 bis +70 °C		-25 bis +70 °C
Relative Feuchte (ohne Kondensation)		$\leq$ 80%		$\leq$ 80%
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz	$\pm$ 0.075 mm		$\pm$ 0.075 mm
Schutzart eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen		IP51*/IP20		IP51*/IP20

\*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51-Schutz

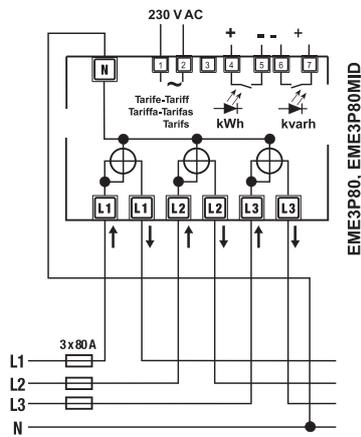
## Direktanschluss bis 80 A

### Abmessungen (mm)

EME3P80, EME3P80MID



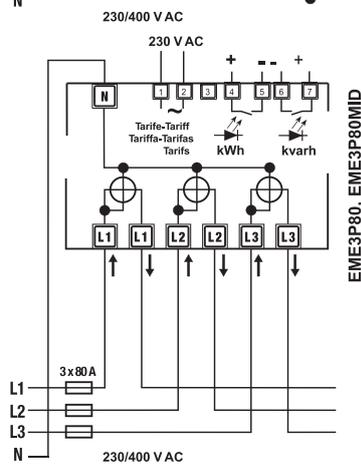
### Schaltbilder



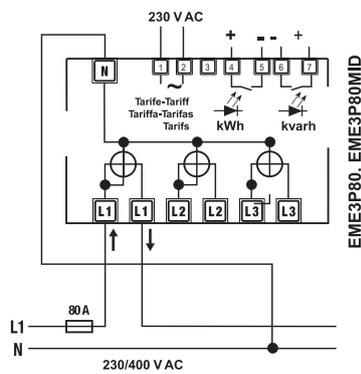
EME3P80, EME3P80MID

Es wird ein Leitungsschutzschalter für 80A empfohlen.

Der N-Leiter muss am Zähler angeschlossen werden..



EME3P80, EME3P80MID



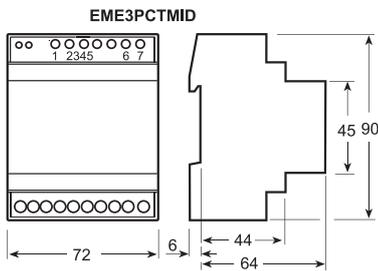
EME3P80, EME3P80MID

# 1.260 Messgeräte

Energiezähler EME

## Wandlerstromanschluss für CT .../5 A bis 10.000/5 A

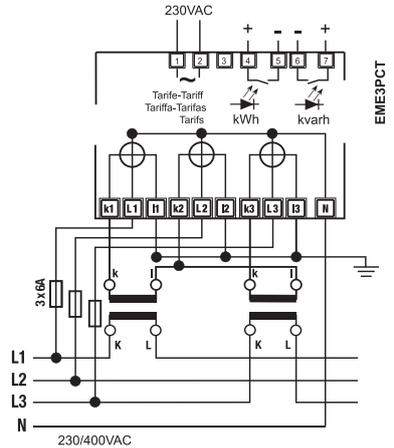
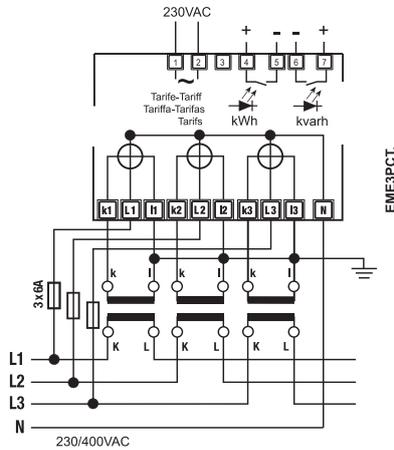
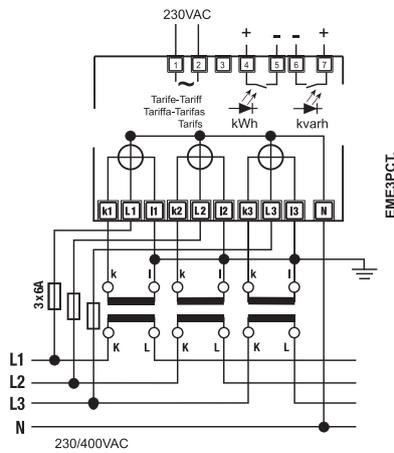
### Abmessungen (mm)



### 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.



## Beschreibung Energiezähler 3-phasig 125 A, EME

- Digitale Wirk-Blindenergie Zähler mit momentaner Wirk-Blindleistungsanzeige mit seitlicher IR Kommunikationsfähigkeit - 2 Tarife - 2 SO (MID Gerät: Nur Wirkleistungsanzeige).
- Wirk- und Blindenergiezähler für dreiphasigen Wechselstrom mit digitalem Zählwerk, Anzeige bis 8 Zahlen (2 Dezimale). Mit 2 SO 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 (Ist ... I<sub>max</sub>) 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>EME3P125MID</b>
		<b>Direktanschluss 125 A</b>
Daten nach		EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 und EN 62053-31
<b>Allgemeine Daten</b>		
Gehäuse	DIN 43880	6 TE
Befestigung	EN 60715	DIN-Schiene 35 mm
Bautiefe		70 mm
Daten nach Norm	Wirkenergie	EN 50470-1-3
	Blindenergie - Impulsausgang	EN 62053-23-31
<b>Funktion</b>		
Betriebsart	Einphasen- und Dreiphasennetze	2-4 Leiter
Speicherung der Einstellung und Zählerstand	über (EEPROM)	ja
Tarife	für Wirk- und Blindenergie	T1 und T2
<b>Versorgung</b>		
Bemessungssteuerspeisespannung	U <sub>n</sub>	230 V AC
Arbeitsbereich Spannung		184 ... 276 V
Bemessungsfrequenz	f <sub>n</sub>	50 Hz
Bemessungsverlustleistung (max.)	P <sub>v</sub>	≤8 (0.6) VA (W)
<b>Überlastbarkeit</b>		
Spannung U <sub>n</sub>	Dauerbetrieb; Phase/Phase	480 V
	1 Sekunde; Phase/Phase	800 V
	Dauerbetrieb; Phase/N	276 V
	1 Sekunde; Phase/N	300 V
Strom I <sub>max</sub>	Dauerbetrieb	125 A
	Kurzbetrieb für (10 ms)	3750 A
<b>Anzeige</b>		
Anschlussfehler und Phasenausfall	Erkennbar durch Drehfeldanzeige	PHASE Err
Anzeige	LCD	8 Stellen (2 Dezimale)
	Digit-Abmessungen	6.00 mm x 3 mm
Wirkenergie: 1 Anzeige, 8-stellig	Tarife 2	0.01 Wh
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	Durchlauf	999999.99 MWh
Blindenergie: 1 Anzeige, 8-stellig	Tarife 2	0.01 varh
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	Durchlauf	999999.99 Mvarh
Momentane Wirkleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		000 ... 999 W, kW oder MW
Momentane Blindleistung: 1 Anzeige, 3-stellig		000 ... 999 var, kvar oder Mvar
Aktueller Tarif	1 Anzeige, 1-stellig	T1 oder T2
Anzeigezyklus		1 s
<b>Messgenauigkeit</b>		
Wirkenergie und -leistung	bei 23 ±1°C auf Nominalwert bezogen nach EN 50470-3	Klasse 1: B
Blindenergie und -leistung	nach EN 62053-23	Klasse 2: 2%

## Technische Daten (Fortsetzung)

		<b>EME3P125MID</b> <b>Direktanschluss 125 A</b>
<b>Messeingang</b>		
Anschlussart		direkt
Spannung $U_n$	Phase/Phase	400 V
	Phase/N	230 V
Arbeitsbereich Spannung	Phase/Phase	319 ... 480 V
	Phase/N	184 ... 276 V
Strom	$I_{ref}$	5 A
Strom	$I_{min}$	0.25 A
Arbeitsbereich Strom ( $I_{st}$ ... $I_{max}$ )	Direktanschluss	0.020 ... 125 A
Frequenz		50 Hz $\pm$ 2%
Eingangswelligkeitsform		sinusförmig
Betriebsanlaufstrom	( $I_{st}$ )	20 mA
<b>S0-Schnittstelle</b>		
	nach EN 62053-31	
Impulsausgänge	für Wirk- und Blindenergie T1 und T2	ja
Impulsanzahl	bei Direktanschluss 80 A	500 Imp/kWh
Impulsdauer		30 ms $\pm$ 2
Erforderliche Spannung	min. (max.)	5 ... 230 V AC/DC $\pm$ 5% (5 ... 300 V AC/DC)
Zulässiger Strom	Impuls ON (max. 230 V AC/DC)	90 mA
Erlaubter Strom	Impuls OFF (Fehlerstrom max. 230 V AC/DC)	1 $\mu$ A
<b>Optische Schnittstellen</b>		
Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)	LED	1000 Imp/kWh
<b>Sicherheit nach EN 50470-1</b>		
Für Innenräume		ja
Verschmutzungsgrad		2
Betriebsspannung		300 V
AC Spannungsfestigkeitstest	EN 50470-3, 7.2	4 kV
Prüfspannung	1.2/50 $\mu$ s	6 kV
Schutzklasse	EN 50470	II
Flammwiderstand	UL 94	V0
Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil		ja
<b>Adapter für Kommunikation</b>		
Plug- and Play-Technik		ja
LAN Interface (TCP/IP)	Ethernet 802.3	10/100 Mbps EMECLAN
Modbus RTU, Ascii Interface	RS-485 3 Leiter	bis zu 19.200 bps EMECMODB
M-Bus Interface	RS-485 2 Leiter	bis zu 9.600 bps EMECMBUS
<b>Anschlussklemmen</b>		
Liftklemmen der Hauptstrombahnen	Schraubenkopf Z +/-	PZ2 POZIDRIV
Liftklemmen für S0-Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	0.8 x 3.5 mm
Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max.)	1.5 (50) mm <sup>2</sup>
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	1.5 (50) mm <sup>2</sup>
Klemmenkapazität für S0-Impulsausgänge	starr min. (max.)	1 (4) mm <sup>2</sup>
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	1 (2.5) mm <sup>2</sup>
<b>Umweltbedingungen</b>		
Mechanische Umgebung		M1
Elektromagnetische Umgebung		E2
Betriebstemperatur		-10 bis +55 °C
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		-25 bis +70 °C
Relative Feuchte (ohne Kondensation)		$\leq$ 80%
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz	$\pm$ 0.075 mm
Schutzart eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen		IP51*/IP20

\*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51-Schutz



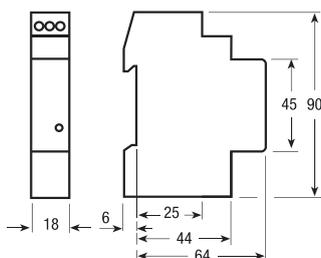
### Beschreibung M-Bus interface EMECMBUS

- Zusätzliche Anreihmodule für die Bus-Kommunikation für Energiezähler, Multizähler und Power-Meter
- Anreihmodul für den Anschluss an Modbus für Energie- und Leistungen V, I, cosφ, Frequenz
- Modbus gemäß EN1434
- Geeignet für einphasige und dreiphasige Meßgeräte
- Breite: 1 DIN-Modul (18 mm)

### Technische Daten

		EMECMBUS
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	1 Modul
Befestigung	EN 60715	DIN-Schiene 35 mm
Bautiefe		70 mm
<b>Versorgung</b>		
Versorgung		über Bus
<b>Funktion</b>		
Geeignet für einphasige und dreiphasige Meßgeräte		ja
<b>Modbus interface</b>		
HW Interface		2 Liftklemmen
SW-Protokoll		M-Bus gemäß EN1434
Baudrate		300-9600 baud
<b>Schnittstelle der Messinstrumente</b>		
HW Interface	IR-Optikschnittstellen	2 (Tx, Rx)
SW-Protokoll		intern
<b>Sicherheit nach IEC 60950</b>		
Verschmutzungsgrad		2
Überspannungskategorie		II
Betriebsspannung		24 ... 36 V
Luftstrecken	im Gehäuse	≥ 1.5 mm
	auf Leiterplatten (unverlegt)	≥ 1.5 mm
Kriechstrecken		≥ 2.1 mm
Prüfstoßspannung	Impuls (1,2/50 µs)	2.5 kV
	50 Hz 1 min	1.35 kV
Flammwiderstand	UL 94	V0
<b>Anschlussklemmen</b>		
Liftklemmen	Schraubenkopf Z +/-	PZ0 POZIDRIV
Klemmenkapazität	starr min. (max.)	0.15 (2.5) mm <sup>2</sup>
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	0.15 (4) mm <sup>2</sup>
<b>Umweltbedingungen</b>		
Betriebstemperatur		0 bis +55 °C
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		-25 bis +70 °C
Relative Feuchte (ohne Kondensation)		≤ 80%
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz	±0.25 mm
Schutzklasse	nach IEC 60950	II
Schutzart eingebautes Gerät Front		IP20

### Abmessungen (mm)



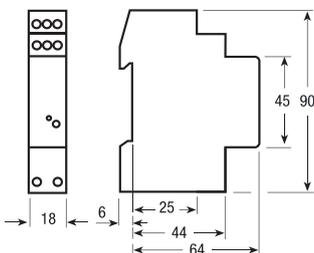
## Beschreibung Modbus Interface RTU und Ascii EMECMODB

- 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	1 Modul
Befestigung	EN 60715	DIN-Schiene 35 mm
Bautiefe		70 mm
<b>Versorgung</b>		
Bemessungssteuerspeisespannung	$U_n$	230 V AC
Bemessungsverlustleistung		$\leq 10$ W
Arbeitsbereich		0.80 ... 1.20 V AC x $U_n$
Bemessungsfrequenz		50/60 Hz
Frequenzbereich		45 ... 65 Hz
<b>Funktion</b>		
Protokoll	über Software wählbar	Modbus RTU oder Ascii
Geeignet für einphasige und dreiphasige Meßgeräte		ja
<b>Modbus interface</b>		
HW Interface	RS-485	3 Klemmen (+/-, abgeschirmtes Kabel)
Eingangswiderstand		1 UL (12 k $\Omega$ )
Abschlusswiderstand		80 $\Omega$
SW-Protokoll	über Software wählbar	Modbus Ascii - Modbus RTU
Begrenzung der Geschwindigkeit der Datenübertragung	über Software wählbar	$\leq 38.400$ baud - werkseitige Voreinstellung: 19.200 baud
Parität		keine / gleich - werkseitige Voreinstellung: keine
Adressierung		1 bis 247
<b>Schnittstelle der Messinstrumente</b>		
HW Interface	IR-Optikschnittstellen	2 (Tx, Rx)
SW-Protokoll		intern
<b>Sicherheit nach IEC 60950</b>		
Verschmutzungsgrad		2
Überspannungskategorie		II
Betriebsspannung		300 V
Luftstrecken		$\geq 4$ mm
Kriechstrecken		$\geq 4$ mm
Prüfstoßspannung	Impuls (1,2/50 $\mu$ s) mit AC-Versorgung Impuls (1,2/50 $\mu$ s) mit Busverbindung 50 Hz 1 min	2.5 kV 1.5 kV 2.5 kV
Flammwiderstand	UL 94	V0
<b>Anschlussklemmen</b>		
Liftklemmen	Schraubenkopf Z +/-	PZO POZIDRIV
Klemmenkapazität	starr min. (max.)	0.15 (2.5) mm <sup>2</sup>
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	0.15 (4) mm <sup>2</sup>
<b>Umweltbedingungen</b>		
Betriebstemperatur		0 bis +55 °C
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		-25 bis +70 °C
Relative Feuchte (ohne Kondensation)		$\leq 80\%$
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz	$\pm 0.25$ mm
Schutzklasse	nach IEC 60950	II
Schutzart eingebautes Gerät Front		IP20

## Abmessungen (mm)



### Beschreibung 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

		<b>EME3P63BMODBUS</b>
		<b>Direktanschluss 63 A</b>
Daten nach		EN 50470-1, EN 50470-3 und EN 62053-31
<b>Allgemeine Daten</b>		
Gehäuse	DIN 43880	4 TE
Befestigung	EN 60715	DIN-Schiene 35 mm
Bautiefe		70 mm
Daten nach Norm	Wirkenergie Impulsausgang	EN 50470-1-3 EN 62053-31
<b>Funktion</b>		
Betriebsart	3-phasige Netze	4 Leiter
Speicherung der Einstellung und Zählerstand	über (EEPROM)	ja
Tarife	für Wirkenergie	T1 und T2
<b>Versorgung</b>		
Bemessungssteuerspeisespannung	$U_n$	230 V AC
Arbeitsbereich Spannung		184 ... 276 V
Bemessungsfrequenz	$f_n$	50 Hz
Bemessungsverlustleistung (max.)	$P_v$	≤8 (0.6) VA (W)
<b>Überlastbarkeit</b>		
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb; Phase/Phase	480 V
	1 Sekunde; Phase/Phase	800 V
	Dauerbetrieb; Phase/N	276 V
	1 Sekunde; Phase/N	300 V
Strom $I_{max}$	Dauerbetrieb	80 A
	Kurzbetrieb für (10 ms)	2400 A
<b>Anzeige</b>		
Anschlussfehler und Phasenausfall	Erkennbar durch Drehfeldanzeige	PHASE Err
Anzeige	LCD	9 Stellen (2 Dezimale)
	Digit-Abmessungen	6.00 mm x 3 mm
Wirkenergie: 1 Anzeige, 9-stellig	Tarife 2	0.01 Wh
+ Anzeige Bezug oder Lieferung (Pfeil)	Durchlauf	999999.99 MWh
Blindenergie: 1 Anzeige, 8-stellig	Tarife 2	0.01 varh
Aktueller Tarif	1 Anzeige, 1-stellig	T1 oder T2
Anzeigezyklus		1 s
<b>Messgenauigkeit</b>		
Wirkenergie	nach EN 50470-3	Klasse 1: B
<b>Messeingang</b>		
Anschlussart		direkt
Spannung $U_n$	Phase/Phase	400 V
	Phase/N	230 V
Arbeitsbereich Spannung	Phase/Phase	319 ... 480 V
	Phase/N	184 ... 276 V
Strom	$I_{ref}$	5 A
Strom	$I_{min}$	0.25 A
Arbeitsbereich Strom ( $I_{st} \dots I_{max}$ )	Direktanschluss	0.015 ... 63 A
Frequenz		50 Hz
Eingangswelligkeitsform		sinusförmig
Betriebsanlaufstrom	$I_{st}$	15 mA

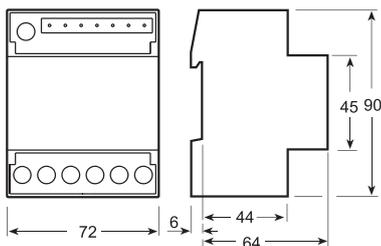
## Technische Daten (Fortsetzung)

<b>EME3P63BMODBUS Direktanschluss 63 A</b>		
<b>Optische Schnittstellen</b>		
Frontseitige Kalibrierung (Genauigkeitskontrolle)	LED	1000 Imp/kWh
<b>Sicherheit nach EN 50470-1</b>		
Für Innenräume		ja
Verschmutzungsgrad		2
Betriebsspannung		300 V
AC Spannungsfestigkeitstest	EN 50470-3, 7.2	4 kV
Prüfspannung	1.2/50 µs	6 kV
Schutzklasse	EN 50470	II
Flammwiderstand	UL 94	V0
Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil		ja
<b>Adapter für Kommunikation</b>		
Modbus RTU	RS-485 3 Leiter	bis zu 19.200 bps
<b>Anschlussklemmen</b>		
Litfklemmen der Hauptstrombahnen	Schraubenkopf Z +/-	PZ2 POZIDRIV
Litfklemmen für SO-Impulsausgänge	Klinge für Schlitzschraube	0.8 x 3.5 mm
Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max.)	1.5 (35) mm <sup>2</sup>
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	1.5 (35) mm <sup>2</sup>
Klemmenkapazität für SO-Impulsausgänge	starr min. (max.)	1 (4) mm <sup>2</sup>
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	1 (2.5) mm <sup>2</sup>
<b>Umweltbedingungen</b>		
Mechanische Umgebung		M1
Elektromagnetische Umgebung		E2
Betriebstemperatur		-10 bis +55 °C
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		-25 bis +70 °C
Relative Feuchte (ohne Kondensation)		≤80%
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz	±0.075 mm
Schutzart eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen		IP51*)/IP20

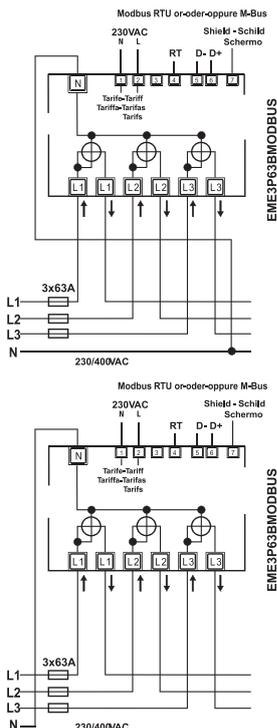
\*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51-Schutz

## Abmessungen (mm)

EME3P63BMODBUS



## Schaltbilder



Der N-Leiter muss am Zähler angeschlossen werden..

Es wird ein Leitungsschutzschalter für 63A empfohlen.

# 1.268 Messgeräte

## Multifunktions-Messgerät EME3PMMCT5

Kommunikationsmodul

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

---

### Multifunktions-Messgerät EME3PMMCT5

---

SG14413



S0

EME3PMMCT5

171631

1

### Beschreibung 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 (.../5 A bis 10.000/5 A)
- Drei-phasig mit 38 Anzeigewerten, importierte 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 SO 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-Schiennenmontage
- Der Anwender kann laufend fünf angegebene Werte anzeigen

### Technische Daten

			EME3PMMCT5
Kommunikationsmodul			SO
Anschluss			.../5 A
Gehäuse (Breite)			6 DIN Module
Messspannungsbereich			50 ... 276 / 87 ... 480 V AC
Frequenzbereich			49 ... 51 Hz
Anlaufstrom	$I_{st}$		3 mA
Referenzstrom	$I_{ref}$		5 A
Hauptversorgung			Hilfsversorgung 184 ... 276 V AC
Systemkonnektivität			2 - 3 - 4 Drähte
Display			LED
Display mit grüner Hintergrundbeleuchtung			ja
Hauptklemme			4 mm <sup>2</sup>
Betriebstemperatur			-10 bis +55 °C
Impulsabgänge SO			2
Messgenauigkeit			
	EN 50470-1-3 Wirkenergie		Klasse 1: B (1%)
	EN 62053-23 Blindenergie		Klasse 2: 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	● ▲	
<b>Kommunikation (▲)</b>			
IR-seitig: M-Bus, Modbus RTU, KNX, LAN-TCP/IP, SD-Karte			ja

● = Gemessene und angezeigte Parameter, ▲ = Durch IR-seitige Module gemessene Parameter

# 1.270 Messgeräte

## LAN Server Modbus/TCP EMELSMODBUS

Bezeichnung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------------	-----------------------	-------------	---------------

---

### LAN Server Modbus/TCP EMELSMODBUS

---

SG14313



Datenkonzentrator mit Modbus/TCP	EMELSMODBUS	170509	1
----------------------------------	-------------	--------	---

### Beschreibung 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
Gerätebreite		4 Module
<b>Spannungsversorgung</b>		
Spannungsbereich		230 V AC ±20 %
Hilfsanschlussleistung		≤ 10 VA
Frequenzbereich		45 ... 65 Hz
<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		... 300 VAC
Testspannungsimpuls		
(1,2/50 µs) Spitzenwert		4 kV
50 Hz 1 min		4 kV
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Betriebstemperatur		-10 bis 55 °C
Lagertemperatur-Grenzwerte		-25 bis 70 °C
Relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend)		≤ 80%
Schwingungsamplitude bei 50 Hz		±0,25 mm
Schutzklasse		II
Schutzart		IP20

# 1.272 Messgeräte

## Ampere- und Voltmeter digital EM

Bezeichnung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------------	-----------------------	-------------	---------------

### Ampere- und Voltmeter digital EM

wa\_sg00212



Amperemeter	EMA20	167423	1
Voltmeter	EMV600	167422	1

Funktion	Übersetzung/Messbereich	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
----------	-------------------------	-----------------------	-------------	---------------

### 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

SG8797



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

### Beschreibung Amperemeter EMA20 - Voltmeter EMV600

- 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)

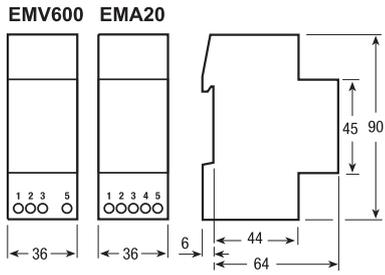
## Technische Daten

		Voltmeter <b>EMV600</b>	Amperemeter <b>EMA20</b>
Daten nach		EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	
<b>Allgemeine Daten</b>			
Gehäuse	DIN 43880	2 TE	2 TE
Befestigung	EN 60715	DIN-Schiene 35 mm	DIN-Schiene 35 mm
Bautiefe		70 mm	70 mm
Vergleichsnorm		DIN 43751-1-2	DIN 43751-1-2
<b>Versorgung</b>			
Spannung		230 V AC	230 V AC
Arbeitsbereich Spannung		0.90 ... 1.15 V AC	0.90 ... 1.15 V AC
Bemessungsfrequenz		50/60 Hz	50/60 Hz
Bemessungsfrequenzbereich		45 ... 65 Hz	45 ... 65 Hz
Leistung		2 VA	2 VA
<b>Überlastbarkeit</b>			
Spannung $U_n$	Dauerbetrieb	1.2 V x Spannungsbereich	-
	Kurzbetrieb für (1 s)	1.3 V x Spannungsbereich	-
Strom $I_B/I_n$	Dauerbetrieb	-	1.1 A x Strombereich
	Kurzbetrieb für (1 s)	-	10 A x Strombereich
<b>Anzeige</b>			
Spannung	3 Digits h = 10 mm	12 ... 600 V	-
	Spannung >600 V	HHH	-
	Spannung <12 V	----	-
Strom	3 Digits h = 10 mm	-	0.4 ... 20 A (a)
			0.1 ... 5 A (b) (Wandlerbetrieb)
	Strom >10 A - 20 A/5 A (Wandleranschluss)	-	HHH
	Strom <0.1 A - 0.2 A - 0.4 A (Wandleranschluss)	-	---
Anzeigezyklus		4 Anzeigen/s	4 Anzeigen/s
<b>Messgenauigkeit</b> bei 23 ±1°C auf Nominalwert bezogen			
Spannung		±1% ±1 Digit	-
Strom		-	±0.5% ±1 Digit
Temperature (abschwellend)		±0.03% für °C	±0.03% für °C
<b>Messeingang</b>			
Anschlussart		direkt	direkt (a)/(b < 5 A), mit CT .../5 A (b)
Spannung	$U_n$	600 V	-
Messbereich Spannung		12 ... 600 V	-
Strom	$I_B/I_n$	-	20 A (a), 5 A (b)
Messbereich Strom		-	0.2 ... 10 (b), (0.1 ... 5) x Wandlerverhältnis (b)
Bemessungsfrequenz		50 Hz	50 Hz
Messbereich Frequenz		45 ... 65 Hz	45 ... 65 Hz
Eingangswelligkeitsform		symmetrische Sinusform	symmetrische Sinusform
<b>Sicherheit nach EN 61010-1</b>			
Verschmutzungsgrad		2	2
Überspannungskategorie		II	II
Betriebsspannung		300 V	600 V
Materialgruppe		II	II
Luftstrecken		≥3.0	≥1.5
Kriechstrecken	im Gehäuse	≥4.3	≥2.1
	auf Printplatten (nicht isoliert)	≥3.0	≥1.5
Prüfstoßspannung	Impuls (1,2/50 µs)	4 kV	2.5 kV
	50 Hz 1 min	2.2 kV	1.35 kV
Flammwiderstand	UL 94	V0	V0
<b>Anschlussklemmen</b>			
Liftklemmen	Schraubenkopf Z +/-	PZ1 POZIDRIV	PZ1 POZIDRIV
Klemmenkapazität	starr min. (max.)	1 (6) mm <sup>2</sup>	1 (6) mm <sup>2</sup>
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	1 (6) mm <sup>2</sup>	1 (6) mm <sup>2</sup>
<b>Umweltbedingungen</b>			
Betriebstemperatur		-10 bis +55 °C	-10 bis +55 °C
Temperaturgrenzen für Lagerung und Transport		-40 bis +70 °C	-40 bis +70 °C
Relative Feuchte (ohne Kondensation)		≤80%	≤80%
Vibrationen	Sinus-Schwingung bei 50 Hz	±0.25 mm	±0.25 mm
Schutzklasse	nach EN 61010-1	II	II
Schutzart (Klemmenbereich)		IP40 (IP20)	IP40 (IP20)

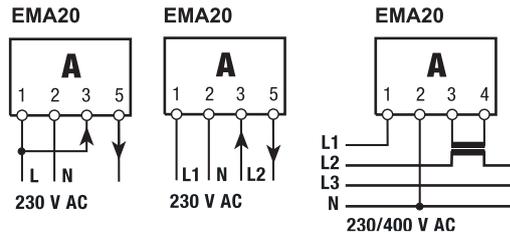
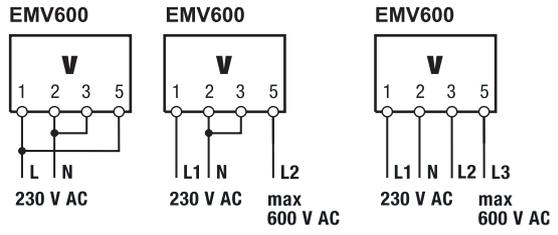
# 1.274 Messgeräte

Ampere- und Voltmeter digital EM

## Abmessungen (mm)



## Schaltbilder



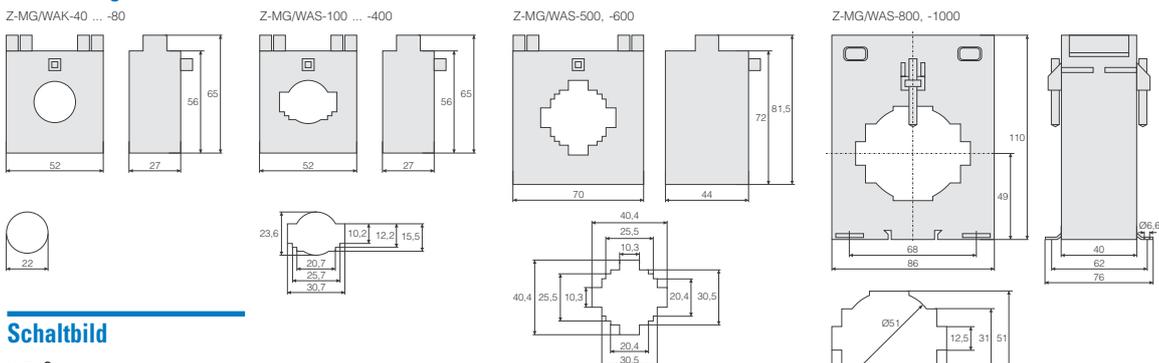
## Beschreibung Kabel-Messwandler Z-MG/WAK, Schienen-Messwandler Z-MG/WAS

- 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

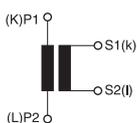
## Technische Daten

		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	
Primärstrom	$I_{pN}$	Klasse	P [VA]	Klasse	P [VA]
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	$I_{th}$	60 x $I_{pN}$ für 1 s		60 x $I_{pN}$ für 1 s	
Dynamischer Kurzschlussstrom	$I_{dyn}$	2,5 x $I_{th}$ für 1 s		2,5 x $I_{th}$ für 1 s	
Dauerüberlast		1,2 x $I_{pN}$		1,2 x $I_{pN}$	
Isolationsklasse	IEC 85	E		E	
Prüfspannung	50 Hz / 1 min.	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)



## Schaltbild



# 1.276 Messgeräte

## Betriebsstundenzähler ASOHC230

Anzeige	Bemessungsspannung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------	--------------------	-----------------------	-------------	---------------

### Betriebsstundenzähler ASOHC230

wa\_sg04411



5+2stellig	230 V 50Hz	ASOHC230	167424	1
------------	------------	----------	--------	---

### Beschreibung Betriebsstundenzähler ASOHC230

- Der Betriebsstundenzähler zählt die Zeit in Stunden mit einer Genauigkeit von zwei Nachkommastellen (hunderdstel 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.
- Zeitzähler werden zur zuverlässigen Erfassung von Produktions- und Servicezeiten eingesetzt, wodurch Produktionsabläufe, Wartungszyklen und Garanzzeiten exakt geplant und überwacht werden können.

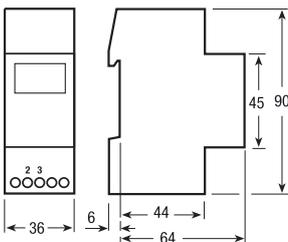
### Technische Daten

		ASOHC230
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	$U_c$	230 V AC
Arbeitsbereich	bei 50/60 Hz	0,9 ... 1.1 x $U_c$
Bemessungsfrequenz		50 Hz
Bemessungsverlustleistung	$P_v$	<1 VA
Betriebsweise	zählen von	Stunden
Anzeige	Rollenzählwerk	00000,00 h
Anschlussklemmen	±Schrauben (Philips)	1
Klemmenkapazität	starr	1.5 mm <sup>2</sup>
	flexibel, mit Hülse min.	0.75 mm <sup>2</sup>
Zulässige Umgebungstemperatur		-10 ... +70 °C
Schutzart	nach DIN EN 60529	IP20, mit angeschlossenen Leitern
Schutzklasse	nach DIN EN 61140 / VDE 0140	II
Zulässige Luftfeuchtigkeit		<80 %

### Schaltbild



### Abmessungen (mm)



Anzeige	Bemessungsspannung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------	--------------------	-----------------------	-------------	---------------

### Impulszähler ASPC230

wa\_sg05011



7stellig	230 V 50Hz	ASPC230	167425	1
----------	------------	---------	--------	---

### Beschreibung 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 Garanziezeiten 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.

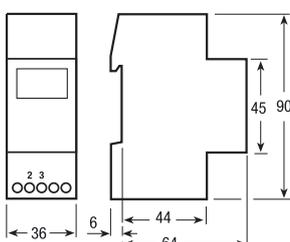
### Technische Daten

		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	$U_c$	230 V AC
Arbeitsbereich	bei 50/60 Hz	0,9 ... 1.1 x $U_c$
Bemessungsfrequenz		50/60 Hz
Bemessungsverlustleistung	$P_v$	<1 VA
Betriebsweise		zählen von
Anzeige		Rollenzählwerk LCD Display
		0000000 
		-- h
		-- 
Zählfrequenz		10 Hz
Impulsdauer		50 ms
Rückstellung		elektrisch mechanisch
		-- --
Anschlussklemmen		±Schrauben (Philips)
Klemmenkapazität		1 starr flexibel, mit Hülse min.
		1.5 mm <sup>2</sup> 0.75 mm <sup>2</sup>
Zulässige Umgebungstemperatur		-10 ... +70 °C
Schutzart		nach DIN EN 60529
Schutzklasse		IP20, mit angeschlossenen Leitern
		nach DIN EN 61140 / VDE 0140
Zulässige Luftfeuchtigkeit		II <80 %

### Schaltbild



### Abmessungen (mm)



# 1.278 Sonstiges Zubehör

Schukosteckdose Z-SD230

Ausführung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

## Schukosteckdose Z-SD230

sp68912



Schuko-Standard

Z-SD230

266875

10 / 50

## Zubehör Verschiebungsblock

Verschiebung

Z-SV-10/1P+N-SD

269526

10

Abdeckkappen

Z-V-AK/2+3P

264930

10 / 600

## Beschreibung 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

## Technische Daten

### Z-SD230

#### Elektrisch

Bemessungsspannung 250 V 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

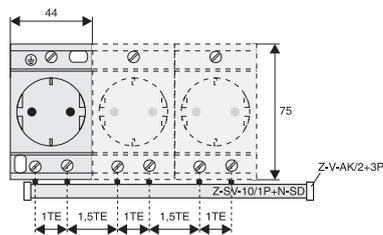
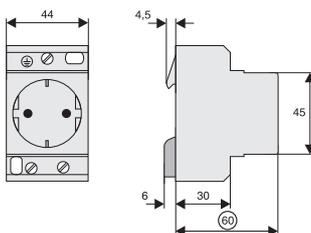
Klemmquerschnitt 1 bis 2x2,5 mm<sup>2</sup>

## Schaltbild



## Abmessungen (mm)

Z-SD230



Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Frontplattenauslöser Z-MFPA

SG58911



Z-MFPA

248302

6 / 60

### Beschreibung Frontplattenauslöser Z-MFPA

- Mechanischer Auslöser für PXF, P XK, FAZ, PL SM, 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

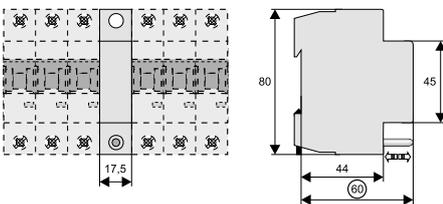
### Technische Daten

	Z-MFPA
<b>Mechanisch</b>	
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	80 mm
Einbaubreite	17,5 mm
Montage	Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715
Schutzart eingebaut	IP40

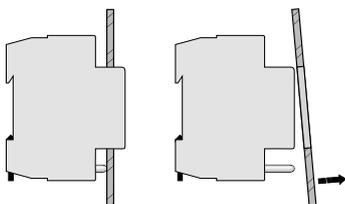
### Funktionsbild



### Abmessungen (mm)



### Funktion



# 1.280 Sonstiges Zubehör

## Stromkreisverzeichnis GR, Kunststoffbox Z-BOX

Farbe	Abmessungen (mm)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------	---------------------	-----------------------	-------------	---------------

### Kunststoffbox Z-BOX

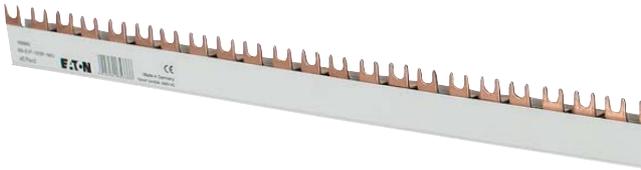
- Leer, zum Aufsnappen auf DIN-Schiene geeignet
- Für Ersatzsicherungen, Reserve-Kleinteile

SG81411



blau	45x54x75	Z-BOX/BLA	286062	12/120
------	----------	-----------	--------	--------

SG13113



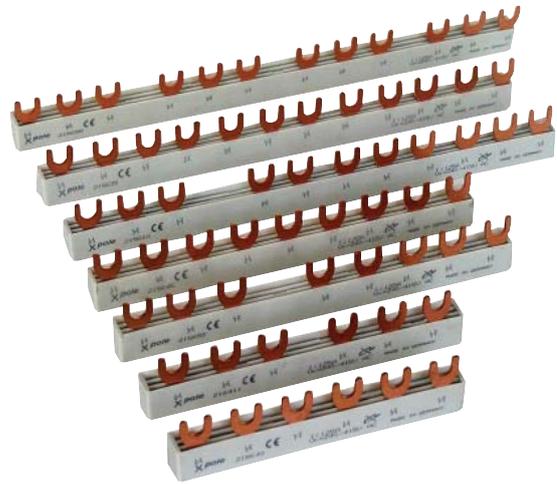
sg03515



wa\_sg03511



Wa\_sg02902

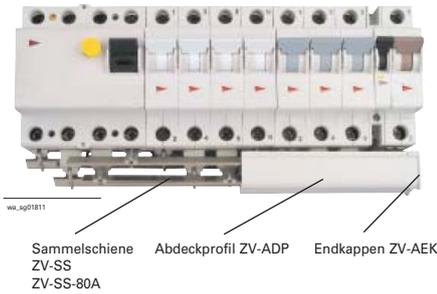


# 1.282 Verschiebungssysteme

Steckverschiebung 50 A, 80 A ZV

## Steckverschiebung 50 A, 80 A ZV

für AFDD+, PXF, PFIM, PXL, FAZ, PKX, FRC\*m, (auch mit Hilfsschalter)



Benennung	Cu-Zahl	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------	---------	-----------------------	-------------	---------------

### Anschlusswinkel L1, N



Gleicher Anschlusswinkel ZV-L1/N (-80A), für die Polstreifen L1 und N, 180° gedreht

50 A				
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
80 A				
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

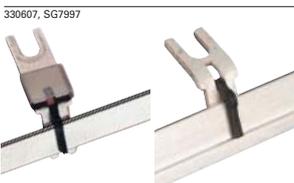
### Anschlusswinkel L2, L3



Gleicher Anschlusswinkel ZV-L2/L3(-80A), für die Polstreifen L2 und L3, 180° gedreht

50 A				
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
80 A				
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

### Sammelschiene 1m



50 A				
	0,143	ZV-SS	263956	1 / 10
80 A				
	0,230	ZV-SS-80A	263957	1 / 10

### Zubehör

Abdeckprofil 1m, für 50+80 A	ZV-ADP	263958	1 / 10
Endkappen für Abdeckprofil	ZV-AEK	263959	10 / 600
Anspreiblock 35/50mm <sup>2</sup>	Z-D80	248269	12 / 120

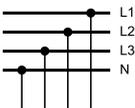
### Beschreibung Steckverschienung 50 A, 80 A ZV

- 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

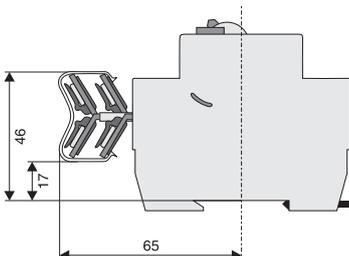
### Technische Daten

		ZV
<b>Elektrisch</b>		
Bemessungsbetriebsspannung		240/415 VA C
Bemessungsfrequenz		50/60 Hz, DC
Bemessungsspannung		690 V (bei Verschmutzungsgrad 2) 440 V (bei Verschmutzungsgrad 3)
Überspannungskategorie		III
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	4 kV
Bemessungsstrom		
ZV-./., ZV-SS		50 A
ZV-./.-80A, ZV-SS-80A		80 A
ZV.-N-05TE		32 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom		
AC mit 125 A gG		
ZV-./., ZV-SS		50 kA
ZV-./.-80A, ZV-SS-80A		50 kA
ZV.-N-05TE		10 kA
AC mit 160 A gG		
ZV-./., ZV-SS		–
ZV-./.-80A, ZV-SS-80A		50 kA
ZV.-N-05TE		10 kA
DC mit 160 A gG		
ZV-./., ZV-SS		10 kA
ZV-./.-80A, ZV-SS-80A		10 kA
ZV.-N-05TE		–
<b>Mechanisch</b>		
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

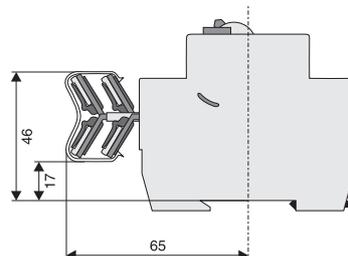
### Schaltbild



### Abmessungen (mm) 50 A



### Abmessungen (mm) 80 A



# 1.284 Verschienungssysteme

## Blockverschienung (Gabel) Z-GV

Benennung	Cu-Zahl	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------	---------	-----------------------	-------------	---------------

### Blockverschienung (Gabel) Z-GV

- für PXL, PXX, PXF, PLS., CLS., PKN., PFIM, PFHM, Z-SLS/D01

### Blockverschienung (Gabel) Z-GV

- Lieferung mit Endkappen

sg03515



#### 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
4-phasig 4x	0,444	Z-GV-16/3P+N-4TE/16	271078	15

### Blockverschienung (Gabel) Z-GV, 1 Meter

- Lieferung ohne Endkappen

sg03515



#### 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		BB-EC/2+3P	120805	10 / 600

#### 16 mm<sup>2</sup> - Bemessungsstrom 80 A

1-phasig	0,470	Z-GV-16/1P-1TE	271061	50
1-phasig + Hilfsschalter	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 + Hilfsschalter	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/PKPX/4PHAS	116882	10
Endkappe 1-phasig		Z-V-AK/1P	104905	10 / 600
Endkappe 2+3-phasig		BB-EC/2+3P	120805	10 / 600
Endkappe 4-phasig		Z-V-AK/4P	264931	10 / 600

Benennung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------	-----------------------	-------------	---------------

### Zubehör

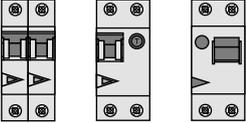
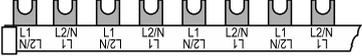
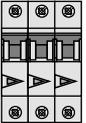
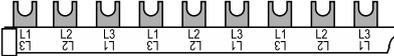
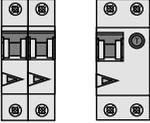
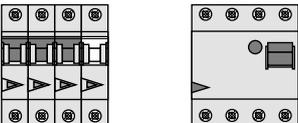
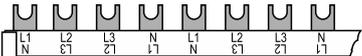
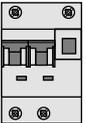
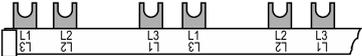
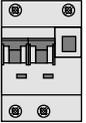
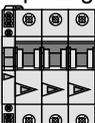
#### Berührungsschutz für Verschienung, gelb ZV-BS-G

SG05705



Finger-/handrückensicher	ZV-BS-G	104903	10/600
--------------------------	---------	--------	--------

### 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	Z-AK- 16/4P 	Z-GV-16/3P+3N-6TE
	x14 x4	Z-AK- 16/4P 	Z-GV-16/3P+N-4TE Z-GV-16/3P+N-4TE/16
<b>Für AFDD+, 4-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

# 1.286 Verschiebungssysteme

## Blockverschiebung (Gabel) Z-GV

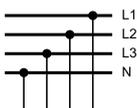
### Beschreibung Blockverschiebung 10mm<sup>2</sup>, 16mm<sup>2</sup> (Gabel) Z-GV

- Länge 1m
- Abdeckkappen sind nicht im Lieferumfang und extra zu bestellen
- Kurze Version (/17, /16, /8) inklusive Abdeckkappen

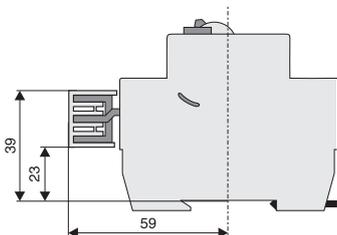
### Technische Daten

	Z-GV
<b>Elektrisch</b>	
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
<b>Mechanisch</b>	
Schienenquerschnitt	10 und 16 mm <sup>2</sup> Cu
Schrittmaß	17,8 mm
Z-GV-16-P+HS	17,8/27 mm

### Schaltbild



### Abmessungen (mm)



Benennung	Cu-Zahl	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------	---------	-----------------------	-------------	---------------

### Blockverschienung (Stift) Z-SV

- Lieferung ohne Endkappen

### Blockverschienung (Stift) Z-SV-16/3P

- für Z-SLS, PLHT, DO.-SO/.. (1,5TE)

wa\_sg03611



#### 16 mm<sup>2</sup> - Bemessungsstrom 80 A

3-phasig	0,84	Z-SV-16/3P	271072	20
----------	------	------------	--------	----

### Zubehör für Z-SV-16/3P

#### Einspeiseklemme

wa\_sg05913



Einspeiseklemme 6-50 mm <sup>2</sup>		Z-EK/50	264934	3 / 180
--------------------------------------	--	---------	--------	---------

#### Endkappe

SG4800



Endkappe		Z-V-35/AK/3P	264932	10 / 600
----------	--	--------------	--------	----------

### Blockverschienung (Stift) Z-SV-35

- für Z-SLS, PLHT, DO.-SO/.. (1,5TE), PLHT-V (1,5TE)

wa\_sg03711



#### 35 mm<sup>2</sup> - 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

\* Lieferung inklusive Endkappen

### Zubehör für Z-SV-35

#### Endkappe

SG4800



Endkappe		Z-V-35/AK/3P	264932	10 / 600
----------	--	--------------	--------	----------

### Zubehör für Z-SV-35

#### Einspeiseklemmen Z-EK/95

- 25-95 mm<sup>2</sup> ein-/mehrdrähtig
- 16-70 mm<sup>2</sup> feindrähtig mit Aderendhülse

wa\_sg05513

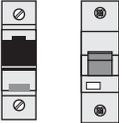
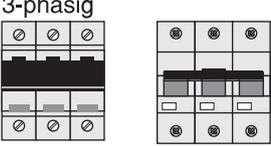
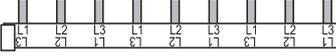
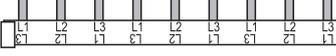
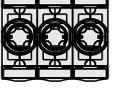
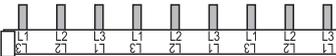
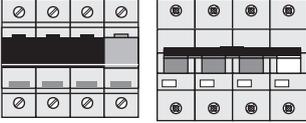
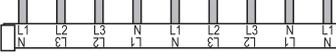


für Z-SV-35/1P		Z-EK/95-1	113136	3 / 90
für Z-SV-... 3-phasig		Z-EK/95	264933	3 / 90
für Z-SV-35/3P+N		Z-EK/95-3N	264911	4 / 120

# 1.288 Verschiebungssysteme

## Blockverschiebung (Stift) Z-SV

### Beschreibung der Blockverschiebung (Stift) Z-SV

Verschiebbare Geräte	Anzahl der Geräte	Endkappen	Type
<p><b>1-phasig</b></p> 	x36		Z-SV-35/1P
<p><b>3-phasig</b></p> 	x12	<p>Z-AK-16/2+3P </p> <p>Z-V-35AK/3P </p>	Z-SV-16/3P Z-SV-35/3P
	x33	Z-V-35AK/3P 	Z-SV-35/PLHT-V
<p><b>4-phasig</b></p> 	x4	Z-V-35AK/3P 	Z-SV-35/3P+N-6TE

### Beschreibung Blockverschiebung (Stift) Z-SV

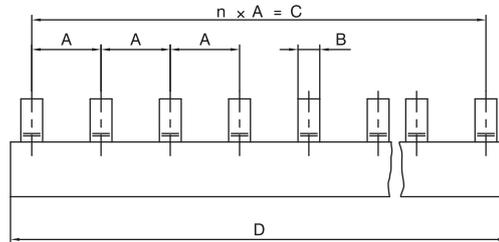
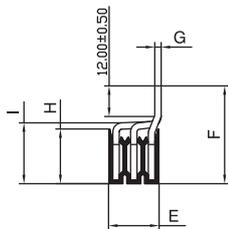
- Endkappen sind nicht im Lieferumfang und extra zu bestellen. Ausnahme Z-SV-35/3P+N-6TE
- Halogenfreier Kunststoff

### Technische Daten

	Z-SV-16	Z-SV-35
<b>Elektrisch</b>		
Bemessungsbetriebsspannung	240/415 V AC	240/415 V AC
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 Bemessungskurzschlussstrom 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 nach UL94	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



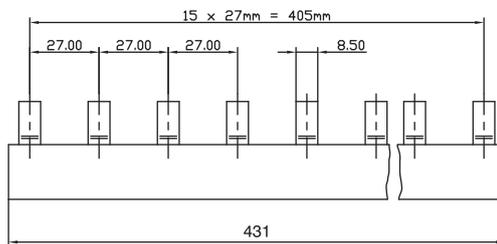
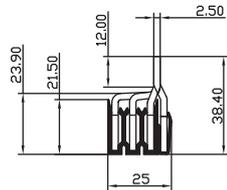
### Zubehör für Z-SV-16

Wa\_sg10802



Einspeiseklemme  
Z-EK/50

### Z-SV-35/3P+N-6TE



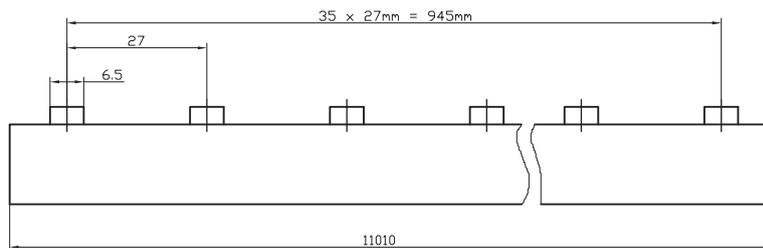
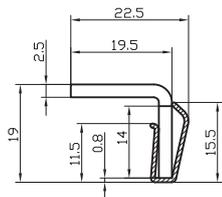
### Zubehör für Z-SV-35

Wa\_sg10802



Einspeiseklemmen  
Z-EK/95, Z-EK/95-3N,  
Z-EK/95-1

### Z-SV-35/1P



Phasen	TE	Cu-Zahl	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
--------	----	---------	-----------------------	-------------	---------------

#### Euro-Vario-Sammelschienen (Gabel) EVG

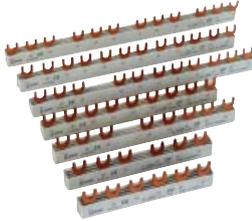
- für PLS., CLS., PKN., PFIM, PFHM, PFNM
- keine Endkappen notwendig
- nicht kürzen! 

#### 10 mm<sup>2</sup> - Bemessungsstrom 63 A

##### 1- bis 4-phasig

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

Wa\_sg02902



##### Für 2poligen FI/LS-Kombischalter

4-phasig	2-5	0,045	EVG-3P+3N/12MODUL	121091	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

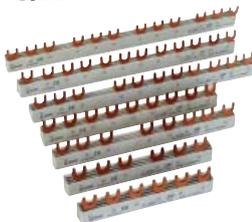
1-phasig	2,5	0,025	EVG-1PHAS/2MODUL/HI	215655	40 / 200
1-phasig	13	0,096	EVG-1PHAS/9MODUL/HI	215656	40
2-phasig	4,5	0,053	EVG-2PHAS/4MODUL/HI	219573	20 / 400
2-phasig	12	0,160	EVG-2PHAS/10MODUL/HI	215657	20
3-phasig	6,5	0,100	EVG-3PHAS/6MODUL/HI	216411	20 / 200
3-phasig	13,5	0,200	EVG-3PHAS/12MODUL/HI	215658	20

#### 16 mm<sup>2</sup> - Bemessungsstrom 80 A

##### 1- bis 4-phasig

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

Wa\_sg02902



sg05517



### Für AFDD

Phasen	TE	Cu-Zahl	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
2-phasig	12	0,110	EVG-2PHAS/4AFDD	193378	10
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

Wa\_sg01602



### 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

### Für Hilfsschaltereinsatz

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

## Beschreibung Euro-Vario-Sammelschienen (Gabel) EVG

- 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 Überschlägen wird minimiert, da kein Schneiden bzw. Ablängen und kein Entgraten bzw. Säubern mehr notwendig ist.
- Der Einsatz von Endkappen entfällt.

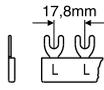
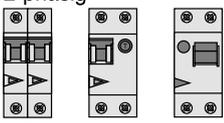
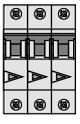
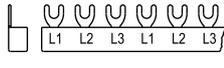
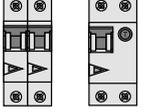
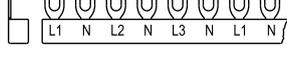
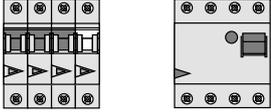
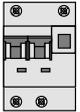
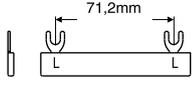
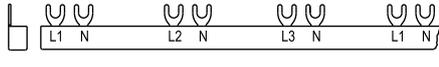
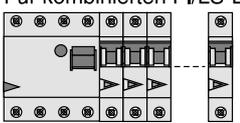
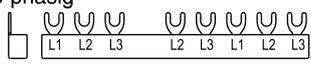
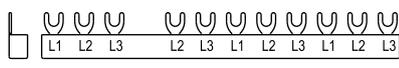
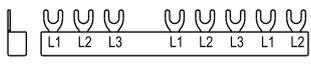
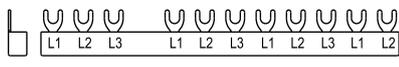
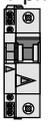
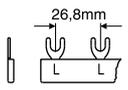
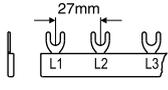
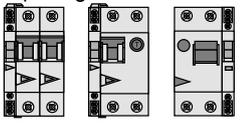
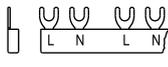
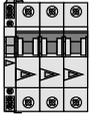
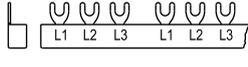
## Technische Daten

EVG	
<b>Elektrisch</b>	
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
<b>Mechanisch</b>	
Schienenlänge	2, 6, 9, 12, 16, 20 TE
Schienenquerschnitt	10 und 16 mm <sup>2</sup> Cu
Schrittmaß	
10 mm <sup>2</sup>	17,8 mm / 26,8 mm / 71,2 mm
16 mm <sup>2</sup>	17,8 mm / 27 mm / 71,2 mm

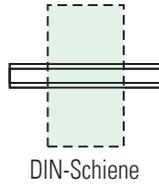
# 1.292 Verschiebungssysteme

## Euro-Vario-Sammelschienen (Gabel) EVG

### Beschreibung der Euro-Vario-Sammelschienen (Gabel) EVG

Verschiebbare Geräte	Anzahl der Geräte		Type
1-phasig 	x2 x6 x12		EVG-../1PHAS/2MODUL EVG-../1PHAS/6MODUL EVG-../1PHAS/12MODUL
2-phasig 	x2 x3 x6		EVG-../2PHAS/4MODUL EVG-../2PHAS/6MODUL EVG-../2PHAS/12MODUL
3-phasig 	x2 x3 x4 x5 x6		EVG-../3PHAS/6MODUL EVG-../3PHAS/9MODUL EVG-../3PHAS/12MODUL EVG-../3PHAS/16MODUL EVG-../3PHAS/20MODUL
4-phasig 	x8 x9		EVG-3P+3N/16MODUL EVG-3P+3N/18MODUL
	x2 x3		EVG-../4PHAS/8MODUL EVG-../4PHAS/12MODUL
Für 2poligen FI/LS-Kombischalter, 1-phasig 	x2		EVG-1PHAS/2-5MODUL/FILS
Für AFDD 	x6 x8		EVG-16/4PHAS/L-N-X/6PC EVG-16/4PHAS/L-N-X/8PC
Für kombinierten FI/LS-Einsatz mit 4p-FI, 3-phasig 			EVG-3PHAS/N/5MODUL/LS
			EVG-3PHAS/N/8MODUL/LS
			EVG-16/3PHAS/N/5MODUL/LS
			EVG-16/3PHAS/N/8MODUL/LS
1-phasig + Hilfsschalter 	x2 x6 x9		EVG-../1PHAS/2MODUL/HI EVG-16/1PHAS/6MODUL/HI EVG-../1PHAS/9MODUL/HI
	x6 x8 x9		EVG-16/3x1PHAS/6MODUL/HI EVG-16/3x1PHAS/8MODUL/HI EVG-16/3x1PHAS/9MODUL/HI
2-phasig + Hilfsschalter 	x2 x3 x5		EVG-../2PHAS/4MODUL/HI EVG-16/2PHAS/6MODUL/HI EVG-../2PHAS/10MODUL/HI
3-phasig + Hilfsschalter 	x2 x4		EVG-../3PHAS/6MODUL/HI EVG-../3PHAS/12MODUL/HI

## Montageart



## Bauform

- D0** D0-Sockel
- D0** D0-Lasttrennschalter
- C** Zylindrische Lasttrennschalter

SG80911



# 1.294 Sicherungsmaterial

## Sicherungs-Sockel D01+D02



Bemessungsstrom (A)	Pole	Breite (mm)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------------------	------	-------------	------------------	-------------	------------

### Sicherungs-Sockel D01+D02

#### 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 DGUV VS3, EN 50274
- Plombierbar durch vorhandene Plombieröffnungen

SG80211



63	1	27	FCFBD02DI-1	148599	15
63	3	81	FCFBD02DI-3	148810	5

Benennung	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-----------	------------------	-------------	------------

#### Schraubkappen Z-D0/SK

wa\_sg04013



D01 max. 16 A	Z-D01/SK	100650	20
D02 max. 63 A	Z-D02/SK	100651	20

#### Haltefeder Z-D02/SIKA-HF

- Zur Aufnahme von D01-Schmelzeinsätzen in der Schraub-Kappe Z-D02/SK

wa\_sg02612



D02-D01	Z-D02/SIKA-HF	263149	50 / 3000
---------	---------------	--------	-----------

#### 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 Sicherungs-Sockel und Verschienungssysteme.

### Beschreibung Sicherungs-Sockel FCFBD02DI

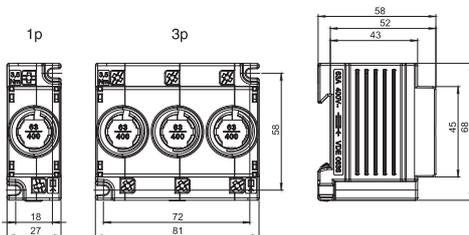
- Nach DIN VDE 0636-301
- Für Schmelzeinsätze Größe D02 und D01
- Plombierbar
- Silikon-, halogen und phosphorfrei
- Hülsen-Passeinsätze Z-D02-PE und Z-D02-D01-PE für Stromkodierung notwendig
- Verlustarme Edelstahlklemme (antimagnetisch)



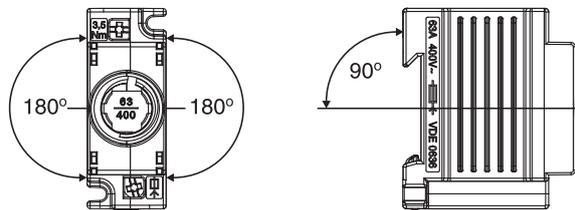
## Technische Daten

<b>FCFBD02DI</b>	
<b>Elektrisch</b>	
Polzahlen	1P, 3P
Bemessungsspannung	400 V AC, 250 V DC
Bemessungsstrom	
D01	16 A
D02	63 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom geprüft mit Einsätzen Betriebsklasse gG (gL)	
AC	50 kA
DC	8 kA
Kurzschlussfestigkeit	25 kA
<b>Mechanisch</b>	
Kappen-Einbaumaß	45 mm
Gerätesockelmaß	68 mm
Einbaubreite	27 mm pro Pol
Gewicht	
1P	74 g
3P	213 g
Montage	Schnellbefestigung auf Hutschiene nach IEC/EN 60715 Schraubbefestigung auf Montageplatte Schraube $\leq 4$ mm, Kopf $\leq 7$ mm
Klemmen oben und unten	Liftklemme
Klemmquerschnitt	1,5-35 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben	3,5 Nm
Brandklasse nach UL94	V0
Kriechstromfestigkeit	CTI 600

## Abmessungen (mm)

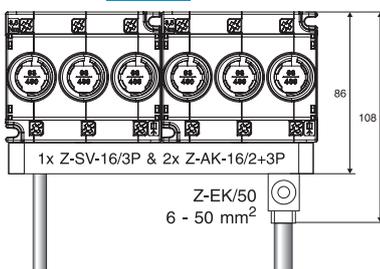


## Einbaulage



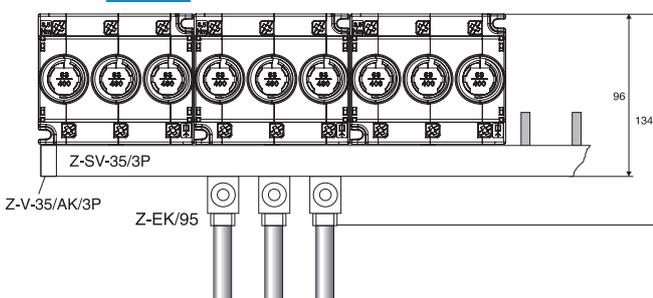
## Verschienungsbeispiele

3-phasig **16 mm<sup>2</sup>**

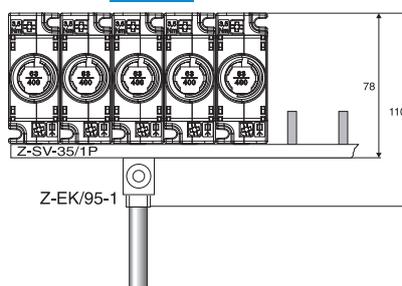


**Klemmquerschnitt Z-EK/95, Z-EK/95-1:**  
25-95 mm<sup>2</sup> ein-/feindrätig  
16-70 mm<sup>2</sup> feindrätig mit Aderenhülse

3-phasig **35 mm<sup>2</sup>**



1-phasig **35 mm<sup>2</sup>**





Polzahl

Bemessungsdauerstrom  
(A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

### Lasttrennschalter mit Sicherungen D01

#### Mit Blinkfunktion Z-SLS/D01 (leer)

- Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC  
1-polig 60 V DC, 2-polig 110 V DC
- Geeignet für Schmelzeinsätze mit Betriebsklasse gG (gL), aM
- Stromkodierung integriert
- Plombierbar
- Anspeisung beidseitig möglich

SG80411



Polzahl	Bemessungsdauerstrom (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
1	max. 16	Z-SLS/D01/1	263155	18
1+N	max. 16	Z-SLS/D01/1+N	263158	9
2	max. 16	Z-SLS/D01/2	263156	9
3	max. 16	Z-SLS/D01/3	263157	6
3+N	max. 16	Z-SLS/D01/3+N	263159	4

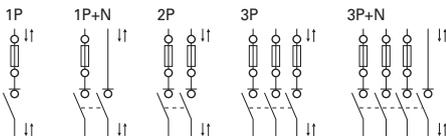
### Zubehör

Schmelzeinsätze Z-D01/SE-.. siehe Sicherungsmaterial Zubehör

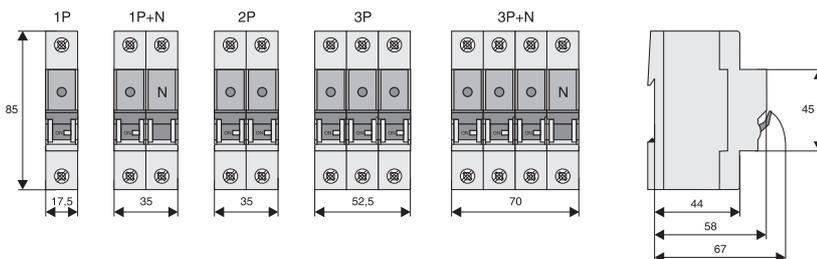
### Beschreibung Lasttrennschalter mit Sicherungen D01

- 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



### Abmessungen (mm)

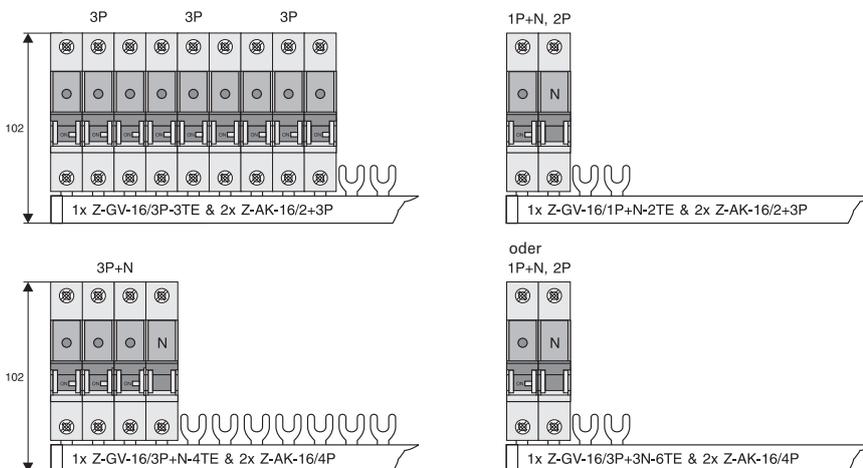




## Technische Daten

		<b>Z-SLS/D01</b>
<b>Elektrisch</b>		
Polzahlen		1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$	
AC		400 V
DC		1P bis 60 V / 2P bis 110 V
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$	16 A
Bemessungsdauerstrom	$I_u$	16 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom		50 kA <sub>eff</sub>
Gebrauchskategorie		AC 22B, DC 21B
Überspannungskategorie		IV
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn bei $I_e$		0,64 W
Verlustleistung pro Strombahn mit Sicherungseinsatz bei $I_e$		2,24 W
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß		45 mm
Gerätesockelmaß		86 mm
Einbaubreite		17,5 mm pro Pol (1TE)
Gewicht		
1P		90 g
1P+N		170 g
2P		180 g
3P		270 g
3P+N		350 g
Montage		Schnellbefestigung auf Hutschiene nach IEC/EN 60715
Schutzart		IP20
Klemmen oben und unten		Liftklemme
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

## Verschiebungsbeispiele



# 1.298 Sicherungsmaterial

## Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01



Polzahl	Bemessungsdauerstrom (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------	--------------------------	------------------	-------------	------------

### Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01

#### Standard Z-SLS/NEOZ (leer)

- Bemessungsbetriebsspannung 1-polig 60-230 V AC / 60-110 V DC  
2-polig 60-400 V AC / 60-220 V DC  
1+N, 3-polig, 3+N, 3+PEN 60-400 V AC
- Geeignet für Schmelzeinsätze mit Betriebsklasse gG (gL), aM
- Stromkodierung durch Sicherungs-Set
- Plombierbar
- Anspeisung beidseitig möglich

SG80611



1	max. 63	Z-SLS/NEOZ/1	248235	12
1+N	max. 63	Z-SLS/NEOZ/1+N	248237	6
2	max. 63	Z-SLS/NEOZ/2	248233	6
3	max. 63	Z-SLS/NEOZ/3	248234	4
3+N	max. 63	Z-SLS/NEOZ/3+N	248236	3
3+PEN	max. 63	Z-SLS/NEOZ/3+PEN	182399	3

### Zubehör

Metallsperre für 1 Pol Z-SLZ/SC

Kunststoffsperre für 1 Pol Z-SLZ/SP

Sicherungs-Set mit Blinkfunktion Z-SLS/B-..

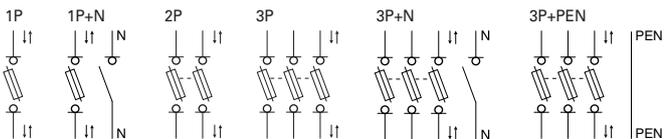
Sicherungs-Set ohne Blinkfunktion Z-SLS/E-..

Steckverschiebungen ...

### Beschreibung 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

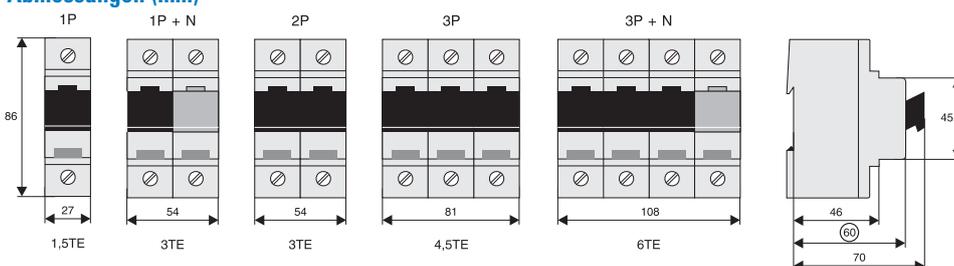




## Technische Daten

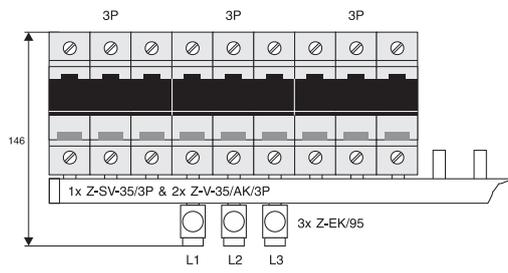
		<b>Z-SLS/NEOZ</b>
<b>Elektrisch</b>		
Polzahlen		1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$	
AC 1P, 1P+N		230 V
2P, 3P, 3P+N		400 V
DC 1P		bis 110 V
2P		bis 220 V
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$	63 A
Bemessungsdauerstrom	$I_u$	63 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom		50 kA <sub>eff</sub>
Gebrauchskategorie		AC 22B, DC 21B
Überspannungskategorie		IV
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn bei $I_e$		
L1, L2, L3		0,5 W
N		1 W
Verlustleistung pro Strombahn mit Sicherungseinsatz bei $I_e$ L1, L2, L3		6,6 W
Max. zulässige Verlustleistung der Sicherungseinsätze		5,5 W
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß		45 mm
Gerätesockelmaß		86 mm
Einbaubreite		27 mm pro Pol (1,5TE)
Gewicht		
1P		113 g
1P+N		225 g
2P		224 g
3P		450 g
3P+N		472 g
Montage		Schnellbefestigung auf Hutschiene nach IEC/EN 60715
Schutzart (hinter Frontplatte)		IP20C
Klemmen oben und unten		Liftklemme
Klemmquerschnitt		1,5-35 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		max. 4 Nm
Temperaturbereich		
Umgebung		-25 bis +40 °C, im 24 h Durchschnitt ≤+35 °C
Lagerung		-25 bis +60 °C
Grenzüberemperaturen		
Klemmen		≤+70 °K
Bedienelement		≤+25 °K
Berührbare Teile		≤+40 °K
Nicht berührbare Teile		≤+50 °K
Brandklasse		V0, Glühdrahtprüfung 960 °C
Verschmutzungsgrad		3
Kriechstromfestigkeit		CTI 600

## Abmessungen (mm)

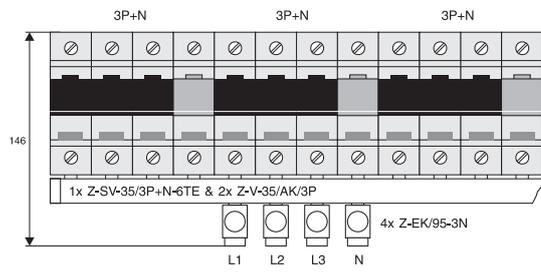




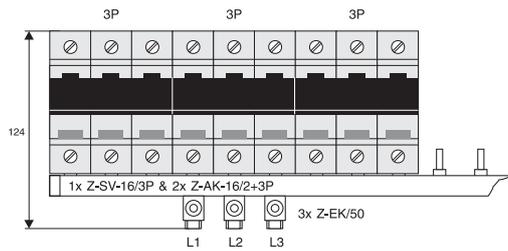
## Verschiebungsbeispiele



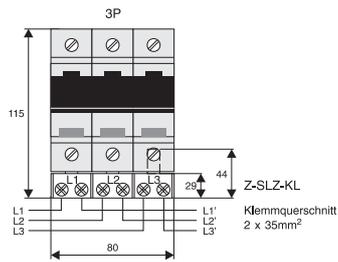
Klemmquerschnitt  
25 - 95 mm<sup>2</sup>



Klemmquerschnitt  
25 - 95 mm<sup>2</sup>



Klemmquerschnitt  
6 - 50 mm<sup>2</sup>





# 1.302 Sicherungsmaterial

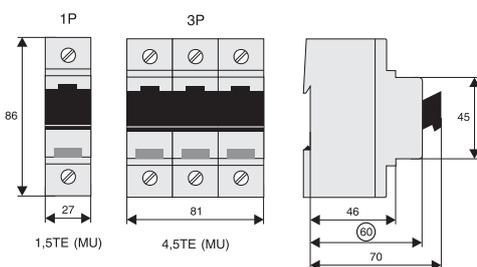
Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01



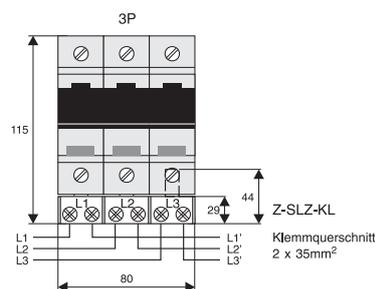
## Technische Daten

		Z-SLS/CEK
<b>Elektrisch</b>		
Polzahlen		1P, 3P
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$	
1P		230 V AC
3P		400 V AC
Bemessungsdauerstrom	$I_u$	
1P		10, 16, 25 A
3P		16, 25, 35, 40, 50, 63 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom		50 kA <sub>eff</sub>
Gebrauchskategorie		AC 22B
Überspannungskategorie		IV
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn bei 63A L1, L2, L3		0,5 W
Verlustleistung pro Strombahn		
mit Sicherungseinsatz		L1, L2, L3
10 A		2,0 W
16 A		2,5 W
25 A		3,7 W
35 A		4,3 W
40 A		5,2 W
50 A		5,7 W
63 A		6,6 W
Max. zulässige Verlustleistung der Sicherungseinsätze		5,5 W
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß		45 mm
Gerätesockelmaß		86 mm
Einbaubreite		27mm pro Pol (1,5TE)
Gewicht		
1P		147 g
3P		441 g
Montage		Schnellbefestigung auf Hutschiene nach IEC/EN 60715
Schutzart (hinter Frontplatte)		IP20C
Klemmen oben und unten		Liftklemme
Klemmquerschnitt		1,5-35 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		max. 4 Nm
Temperaturbereich		
Umgebung		-25 bis +40 °C, im 24 h Durchschnitt ≤+35 °C
Lagerung		-25 bis +60 °C
Grenzüberemperaturen		
Klemmen		≤+70 °K
Bedienelement		≤+25 °K
Berührbare Teile		≤+40 °K
Nicht berührbare Teile		≤+50 °K
Brandklasse		V0, Glühdrahtprüfung 960 °C
Verschmutzungsgrad		3
Kriechstromfestigkeit		CTI 600

## Abmessungen (mm)



## Verschienungsbeispiel





Polzahl	Bemessungsdauerstrom (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------	--------------------------	------------------	-------------	------------

## Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01

### Mit Sicherungsüberwachung Z-SLK/NEOZ (leer)

- Bemessungsbetriebsspannung 1-polig 60-230 V AC / 60-110 V DC  
2-polig 60-400 V AC / 60-220 V DC  
1+N, 3-polig, 3+N 60-400 V AC
- Stromkodierung durch Sicherungs-Set
- Plombierbar
- Anspeisung beidseitig möglich



1+HS	max. 63	Z-SLK/NEOZ/1	248238	6
2+HS	max. 63	Z-SLK/NEOZ/2	248239	4
3+HS	max. 63	Z-SLK/NEOZ/3	248240	3
3+N+HS	max. 63	Z-SLK/NEOZ/3+N	248241	2

## Zubehör

Metallsperre für 1 Pol Z-SLZ/SC

Kunststoffsperre für 1 Pol Z-SLZ/SP

Sicherungs-Set mit Blinkfunktion Z-SLS/B-..

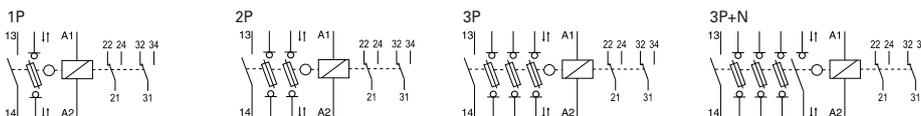
Sicherungs-Set ohne Blinkfunktion Z-SLS/E-..

Steckverschiebungen ...

## Beschreibung Sicherungs-Lasttrennschalter Z-SLK/NEOZ, mit Sicherungsüberwachung

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Sicherungsüberwachung durch Relaiseteil
- 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



# 1.304 Sicherungsmaterial

Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01

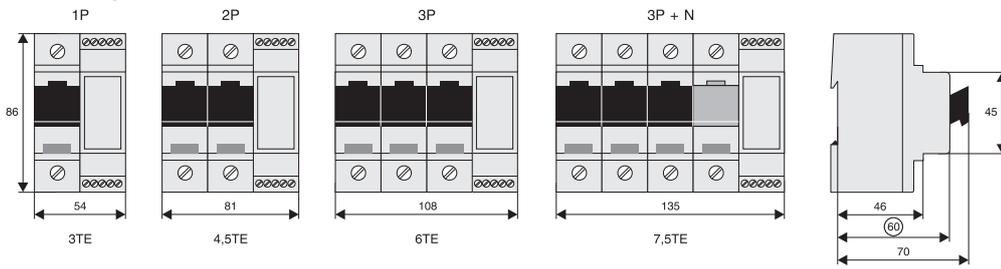


## Technische Daten

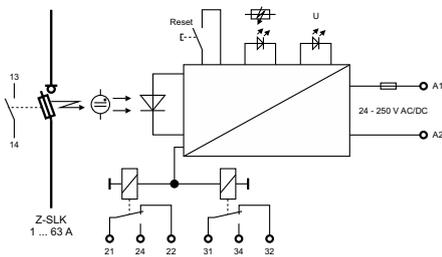
		Z-SLK/NEOZ
<b>Elektrisch</b>		
Polzahlen		1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$	
AC 1P, 1P+N		60-230 V
2P, 3P, 3P+N		60-400 V
DC 1P		60-110 V
2P		60-220 V
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$	63 A
Bemessungsdauerstrom	$I_u$	63 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom		50 kA <sub>eff</sub>
Gebrauchskategorie		AC 22B, DC 21B
Überspannungskategorie		IV
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn bei $I_e$		
L1, L2, L3		0,5 W
N		1 W
Verlustleistung pro Strombahn mit Sicherungseinsatz bei $I_e$ L1, L2, L3		6,6 W
Max. zulässige Verlustleistung der Sicherungseinsätze		5,5 W
Hilfsschalter 1 Schließer		5 A / 250 V AC
<b>Relaisteil elektrisch</b>		
Betriebsspannungsbereich		24-250 V AC/DC
Betriebsspannungstoleranz		±10%
Leistungsaufnahme		1 VA
Frequenz		16,67; 50-60 Hz
Funktionsanzeige		
Netz		1 LED grün
Störung		1 LED rot
Einschaltdauer		100%
Ansprechverzögerung		ca. 100 ms - 1 s
Wiederbereitschaftszeit		1 s
Relaiskontakt		2 Wechsler, 5 A / 250 V AC
Hilfsschalter Bemessungsstoßspannungsfestigkeit		4 kV
Überspannungsschutzkategorie		III
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß		45 mm
Gerätesockelmaß		86 mm
Einbaubreite		27 mm/Pol (1,5TE) + 27 mm
Gewicht		
1P		224 g
2P		345 g
3P		450 g
3P+N		590 g
Montage		Schnellbefestigung auf Hutschiene nach IEC/EN 60715
Schutzart (hinter Frontplatte)		IP20C
Klemmen oben und unten		Liftklemme
Klemmquerschnitt		1,5-35 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		max. 4 Nm
Temperaturbereich		
Umgebung		-25 bis +40 °C, im 24 h Durchschnitt ≤ +35 °C
Lagerung		-25 bis +60 °C
Grenzübertemperaturen		
Klemmen		≤ +70 °K
Bedienelement		≤ +25 °K
Berührbare Teile		≤ +40 °K
Nicht berührbare Teile		≤ +50 °K
Brandklasse		V0, Glühdrahtprüfung 960 °C
Verschmutzungsgrad		3
Kriechstromfestigkeit		CTI 600
<b>Relaisteil mechanisch</b>		
Klemmen oben und unten		Liftklemme
Klemmquerschnitt		
eindrätig		0,14-4 mm <sup>2</sup>
feindrätig		0,14-2,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		0,5-0,7 Nm



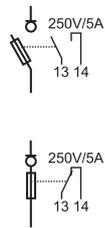
## Abmessungen (mm)



## Prinzipschaltbild

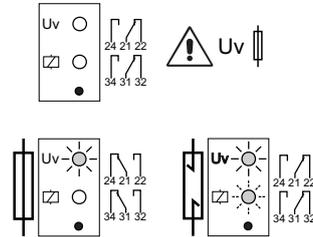


## Funktion - Schaltstellung



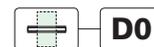
## Relais - Sicherungsüberwachung

Uv . . . Versorgungsspannung Relais



# 1.306 Sicherungsmaterial

## Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01



Bemessungsstrom  
(A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

### Sicherungs-Sets komplett Z-SLS/B, Z-SLS/E

- 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

#### Mit Blinkfunktion Z-SLS/B

- Bemessungsbetriebsspannung 60-400 V AC

SG81211



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

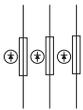


## Beschreibung Sicherungs-Sets komplett Z-SLS/B, Z-SLS/E

- 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

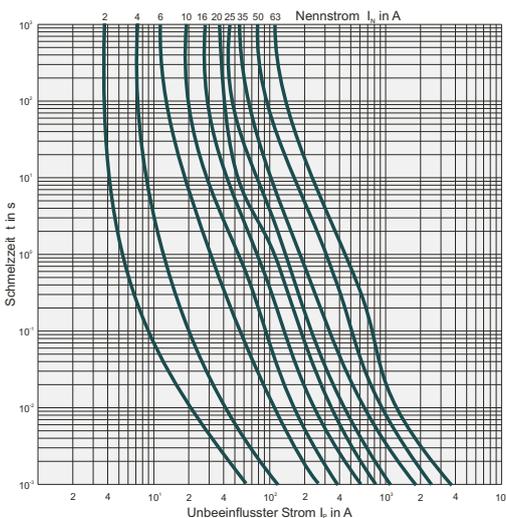


## Technische Daten

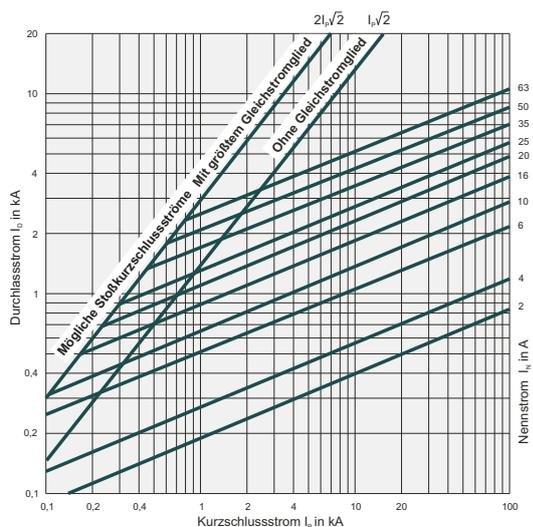
Z-SLS/B, Z-SLS/E	
<b>Elektrisch</b>	
Betriebsklasse	gG (gL)
Bemessungsspannung	
Z-SLS/B/24	24 - 60 V AC, 24 - 60 V DC
Z-SLS/B	60 - 400 V AC
Z-SLS/E	400 V AC, 220 V DC
Prüfspannung	5 kV
<b>Mechanisch</b>	
Baugröße	
D01	1, 2, 4, 6, 10, 13, 16 A
D02	20, 25, 32, 35, 40, 50, 63 A

## Kennlinien

Zeit-Stromkennlinien von D0-Schmelzeinsätzen 2 ... 63A gG(gL)



Durchlassstrom-Kennlinien von D0-Schmelzeinsätzen 2 ... 63A gG(gL)



# 1.308 Sicherungsmaterial

## Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01



Bemessungsstrom  
(A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Trennmesser-Sets komplett Z-SLS/TR-SET

- 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



63

Z-SLS/TR-SET

100660

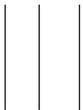
1 / 12

### Beschreibung Trennmesser-Sets komplett Z-SLS/TR-SET

- Lieferung als Set mit 3 Trennmesser-Einsätzen und 3 Stromkodierungen in verschließbarer Kunststoffbox.  
Zur Montage auf DIN-Schiene geeignet
- Abmessung Kunststoffbox:
 

Kappen-Einbaumaß	45 mm
Einbautiefe	75 mm
Einbaubreite	54 mm

### Schaltbild



### Technische Daten

		Z-SLS/TR-SET
<b>Elektrisch</b>		
Bemessungsspannung		400 V AC
Bemessungsdauerstrom	$I_u$	63 A
Prüfspannung		5 kV
<b>Mechanisch</b>		
Baugröße D02		63 A



Benennung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.    VPE  
(Stk.)

### Einschaltsperrung Z-SLZ/SP

- Für Z-SLS/NEOZ, Z-SLS/CEK, Z-SLK/NEOZ
- Nur 1 Sperre pro Gerät notwendig

SG81011



Sperre mit Kunststoffschloss

Z-SLZ/SP

268981

1 / 12

# 1.310 Sicherungsmaterial

## Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01



Polzahl	Bemessungsdauerstrom (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------	--------------------------	------------------	-------------	------------

### Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01

#### Mit Blinkfunktion Z-SLS/CB - Stromkodierung durch Hülsen-Passeinsätze



1	max. 63	Z-SLS/CB/1	248247	12
1+N	max. 63	Z-SLS/CB/1+N	167282	6
2	max. 63	Z-SLS/CB/2	248248	6
3	max. 63	Z-SLS/CB/3	248249	4
3+N	max. 63	Z-SLS/CB/3+N	167283	3

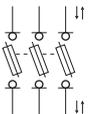
### Zubehör

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

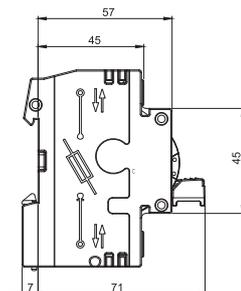
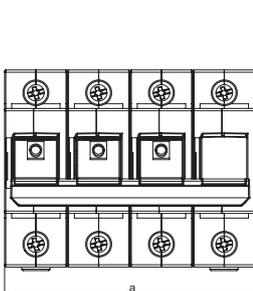
### Beschreibung Sicherungs-Lasttrennschalter mit Blinkfunktion Z-SLS/CB - Stromkodierung durch Hülsen-Passeinsätze

- 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



### Abmessungen (mm)



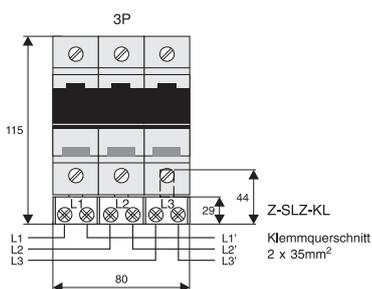
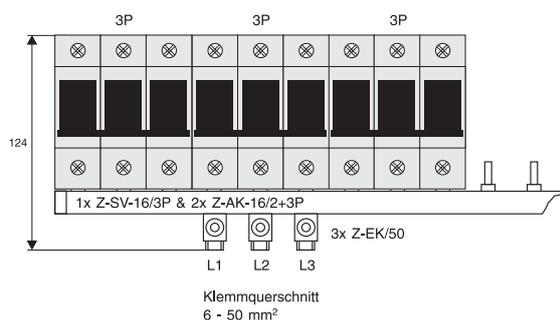
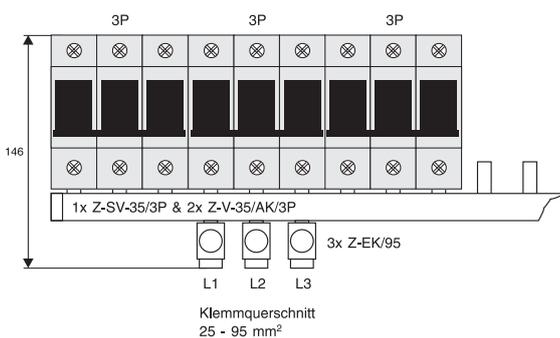
Pole	Maß a [mm]
1P	27
1+N	54
2P	54
3P	81
3+N	108



## Technische Daten

		<b>Z-SLS/CB</b>
<b>Elektrisch</b>		
Polzahlen		1P, 1+N, 2P, 3P, 3+N
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$	230 V AC 400 V AC
1P, 1P+N		
2P, 3P, 3P+N		
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$	63 A
Bemessungsdauerstrom	$I_u$	63 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom		50 kA <sub>eff</sub>
Gebrauchskategorie		AC 22B
Überspannungskategorie		IV
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn bei $I_e$		0,5 W
Verlustleistung pro Strombahn mit Sicherungseinsatz bei $I_e$		7,5 W
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß		45 mm
Gerätesockelmaß		86 mm
Einbaubreite		27 mm pro Pol (1,5TE)
Gewicht		
1P		120 g
1P+N		230 g
2P		230 g
3P		350 g
3P+N		448 g
Montage		Schnellbefestigung auf Hutschiene nach IEC/EN 60715
Schutzart		IP20
Klemmen oben und unten		Liftklemme
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

## Verschiebungsbeispiele



# 1.312 Sicherungsmaterial

Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01



Größe

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

## Haltefeder Z-SLS/CB-HF

- Für Z-SLS/CB/. bei Verwendung von Schmelzeinsätzen Größe D01

wa\_sg02712



D01	Z-SLS/CB-HF	263154	12 / 288
-----	-------------	--------	----------

Beschreibung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

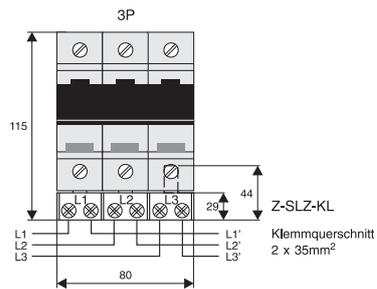
## Einspeise-Doppelklemme Z-SLZ/KL

- Für Z-SLS/NEOZ, Z-SLS/CEK, Z-SLK/NEOZ

SG60212



Klemme 2 x 3x35 mm <sup>2</sup>	Z-SLZ/KL	268982	15
---------------------------------	----------	--------	----



## Zubehör für Z-SLS

Blockverschiebungen und Einspeiseklemmen - siehe Technikteil der Sicherungs-Lastschalter und Bestellteil Verschiebungssysteme



Polzahl	Bemessungsdauerstrom (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
---------	--------------------------	------------------	-------------	------------

### Lasttrennschalter mit Sicherungen D02+D01

#### Mit Blinkfunktion D02-LTS

- Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC
- Geeignet für Schmelzeinsätze mit Betriebsklasse gG (gL), aM
- Nur 4TE breit, mit FI verschiebbar
- Stromkodierung durch Hülsen-Passeinsätze
- Plombierbar
- Anspiesung beidseitig möglich
- Version mit Hilfsschalter D02-LTS/63-3-HK
- Haltefedern für D01-Schmelzeinsätze oder zylindrische Einsätze 10x38 im Lieferumfang

SG80711



3	max. 63	D02-LTS/63-3	114320	3
3	max. 63	D02-LTS/63-3-HK	114322	3
3N	max. 63	D02-LTS/63-3N	114321	3

#### Zubehör für D02-LTS

**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

Max. Bemessungsbetriebsstrom $I_e$ (A)	Baugröße	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
--	----------	------------------	-------------	------------

#### Haltefeder Z-D02-LTS-HF

- Zur Aufnahme von D01-Schmelzeinsätzen oder zylindrischen Schmelzeinsätzen 10x38 im Sicherungsstecker D02-LTS/63...

SG81811

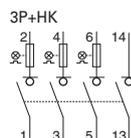
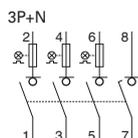
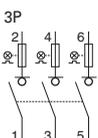


16	D02-D01	Z-D02-LTS-HF	114323	12 / 288
32	C 10x38			

### Beschreibung 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



# 1.314 Sicherungsmaterial

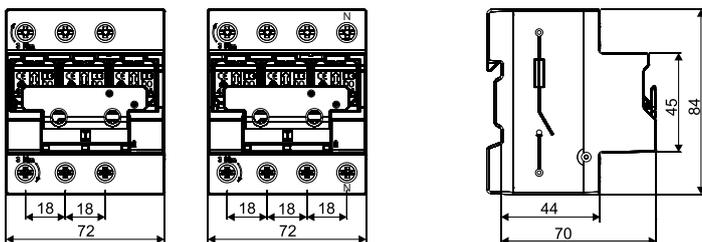
Lasttrennschalter mit Sicherungen D02+D01



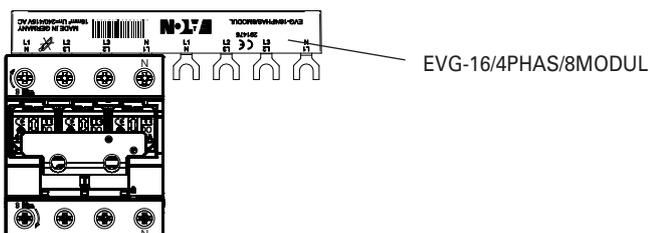
## Technische Daten

		D02-LTS
<b>Elektrisch</b>		
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 22B
Überspannungskategorie		IV
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverluste pro Strombahn bei $I_e$		1,8 W
Verlustleistung pro Strombahn mit Sicherungseinsatz bei $I_e$		7,3 W
Max. zulässiger Verlustleistung der Sicherungseinsätze		5,5 W
Hilfsschalter		
1P 1 Schließer		5 A / 250 V AC
Max. thermische Vorsicherung		2 A gL
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß		45 mm
Gerätesockelmaß		86 mm
Einbaubreite		18 mm pro Pol (1TE)
Gewicht		
3P		340 g
3P+N		380 g
3P+HK		380 g
Montage		Schnellbefestigung auf Hutschiene nach IEC/EN 60715
Schutzart		IP20
Klemmen oben und unten		Liftklemme
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



# Sicherungsmaterial Photovoltaik 1.315

Sicherungs-Trennschalter (leer) FCFDC10DI...-SOL



Polzahl

Größe

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

## 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 V DC
- Für zylindrische Schmelzeinsätze Photovoltaik Anwendung
- Plombierbar

### Größe 10x38 FCFDC10DI, Bemessungsbetriebsstrom 25 A DC

#### Ohne Blinkfunktion

1	10x38	FCFDC10DI-1-SOL	CHPV1U	12/108
2	10x38	FCFDC10DI-2-SOL	CHPV2U	6/54

#### Mit Blinkfunktion

1	10x38	FCFDC10DI-1L-SOL	CHPV1IU	12/108
2	10x38	FCFDC10DI-2L-SOL	CHPV2IU	6/54

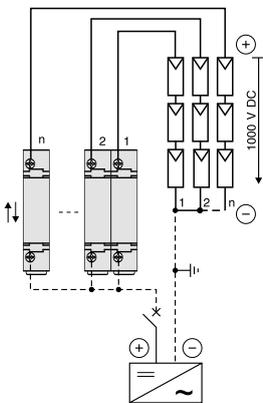
wa\_sg00210



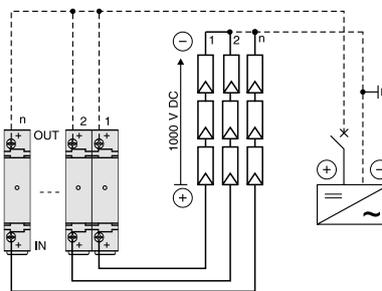
## Applikation Photovoltaik

### Geerdetes System

FCFDC10DI-1-SOL

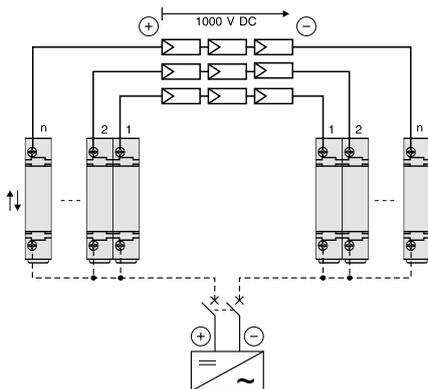


FCFDC10DI-1L-SOL

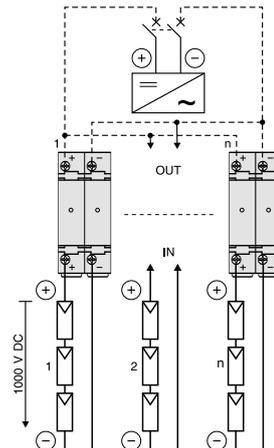


### Ungeerdetes System

FCFDC10DI-1-SOL



FCFDC10DI-2L-SOL



# 1.316 Sicherungsmaterial Photovoltaik

Sicherungs-Trennschalter (leer) FCFDC10DI...-SOL



## Beschreibung Sicherungs-Trennschalter (leer) FCFDC10DI...-SOL

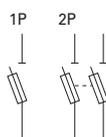
- Ausführungen entsprechend  
IEC 60947-1 Ed. 4.0, EN 60947-1:1999+A1:2000+A2:2001  
IEC 60947-3 Ed. 2.1, EN 60947-3:1999+A1:2001
- Ausführung L mit Blinkfunktion
- Geeignet für zylindrische Sicherungen Photovoltaik Anwendung 10x38 gemäß IEC 60269, UL284-4
- Plombierbar
- Lieferung ohne Sicherungen

## Technische Daten

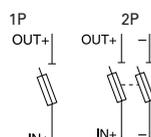
		FCFDC10DI...-SOL
<b>Elektrisch</b>		
Polzahlen		1P, 2P
Bemessungsspannung	$U_e$	1000 V DC
Bemessungsstrom	$I_e$	25 A
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom		10 kA
Gebrauchskategorie		DC 20B
Überspannungskategorie		III
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	$U_{imp}$	6 kV
Stromwärmeverlust pro Strombahn ohne Sicherung		0,9 W
Max. Verlustleistung der Sicherung		3 W
<b>Mechanisch</b>		
Kappen-Einbaumaß		45 mm
Gerätesockelmaß		83,3 mm
Einbaubreite		17,5 mm / Pol
Gewicht		
1P		58 g
2P		70 g
Montage		Schnellbefestigung auf Hutschiene nach IEC/EN 60715
Schutzart		IP20
Klemmen oben und unten		Liftklemmen
Klemmquerschnitt		1,5-10 mm <sup>2</sup> AWG 20-8
Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben		1,5 Nm
UmgebungsTemperaturbereich		-25 bis +40 °C
Brandklasse		Glühdraht 960 °C
Verschmutzungsgrad		2
Kriechstromfestigkeit		CTI 450

## Schaltbild

FCFDC10DI...-SOL



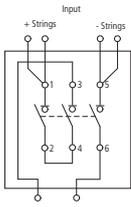
FCFDC10DI...L-SOL



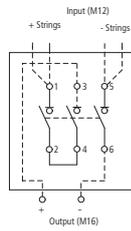


## Schaltbilder

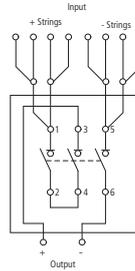
SOL20/2MC3  
SOL20/2MC4  
SOL30/2MC3  
SOL30/2MC4



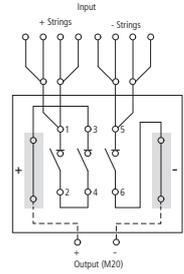
SOL20/2MV  
SOL30/2MV



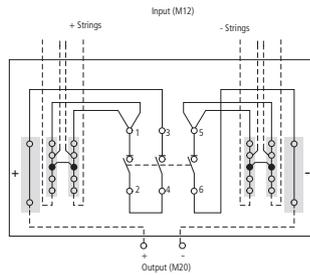
SOL20/4MC3  
SOL20/4MC4  
SOL30/4MC3  
SOL30/4MC4



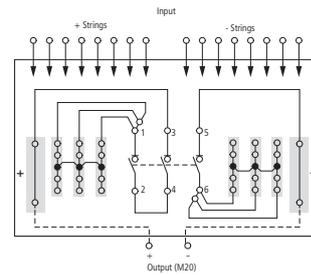
SOL60/4MC3  
SOL60/4MC4



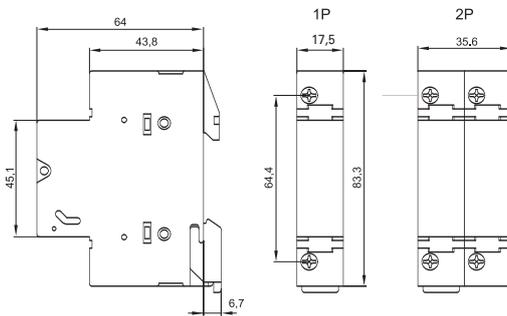
SOL60/4MV



SOL60/8MC3  
SOL60/8MC4



## Abmessungen (mm)



# 1.318 Sicherungsmaterial

## Schmelzeinsätze Z-D0./SE, Betriebsklasse gG (gL)



Größe	Bemessungsstrom (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------	---------------------	------------------	-------------	------------

### Schmelzeinsätze Z-D0./SE, Betriebsklasse gG (gL)

- In praktischer Kunststoffbox in der Farbe der Kennmelder - auf DIN-Schiene schnappbar



D01	2	Z-D01/SE-2	288934	12/288
D01	4	Z-D01/SE-4	288935	12/288
D01	6	Z-D01/SE-6	288936	12/288
D01	10	Z-D01/SE-10	288937	12/288
D01	13	Z-D01/SE-13	288938	12/288
D01	16	Z-D01/SE-16	288939	12/288



D02	20	Z-D02/SE-20	288940	12/144
D02	25	Z-D02/SE-25	288941	12/144
D02	32	Z-D02/SE-32	288942	12/144
D02	35	Z-D02/SE-35	288943	12/144
D02	40	Z-D02/SE-40	288944	12/144
D02	50	Z-D02/SE-50	288945	12/144
D02	63	Z-D02/SE-63	288946	12/144

### Beschreibung Schmelzeinsätze Z-D0./SE, Betriebsklasse gG (gL)

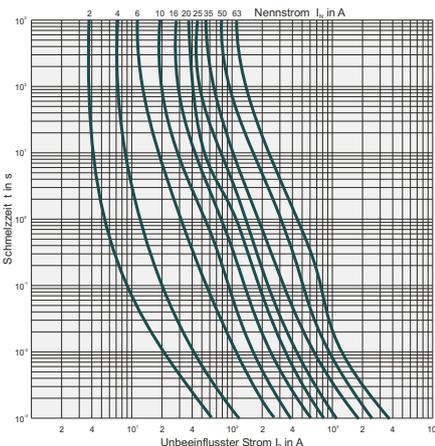
- Nach DIN VDE 0636, DIN 49522
- Für Sicherungs-Lasttrennschalter Z-SLS, -SLK verwendbar
- Für Sicherungssockel D0.-S0 und Z-D02/R/3 verwendbar

### Technische Daten

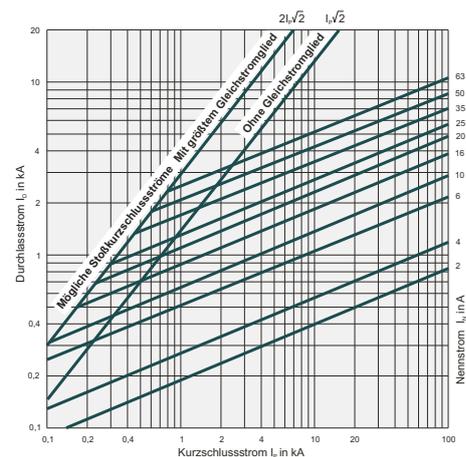
Z-D0./SE	
<b>Elektrisch</b>	
Betriebsklasse	gG (gL)
Bemessungsspannung	
AC	400 V
DC	250 V
Bemessungsfrequenz	45-65 Hz
Bemessungsisolationsspannung	$U_i$ 2500 V
Bemessungskurzschlusschaltvermögen	
AC	50 kA
DC	8 kA
<b>Mechanisch</b>	
Baugröße	
D01	1, 2, 4, 6, 10, 13, 16 A
D02	20, 25, 32, 35, 40, 50, 63 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)





Größe	Bemessungsstrom (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------	---------------------	------------------	-------------	------------

### Hülsen-Passeinsatz

#### Hülsen-Passeinsatz Z-D0/PE

- In praktischer Kunststoffbox in der Farbe der Kennmelder - auf DIN-Schiene schnappbar

SG81611



D01	2	Z-D01/PE-2	288909	12/288
D01	4	Z-D01/PE-4	288910	12/288
D01	6	Z-D01/PE-6	288911	12/288
D01	10, 13	Z-D01/PE-10	288912	12/288
D02	20	Z-D02/PE-20	288913	12/288
D02	25	Z-D02/PE-25	288914	12/288
D02	35, 32	Z-D02/PE-35	288915	12/288
D02	40	Z-D02/PE-40	288916	12/288
D02	50	Z-D02/PE-50	288917	12/288

#### Hülsen-Passeinsatz Z-D02-D01/PE

- D01 für Sicherungssockel D02 und Sicherungslasttrennschalter D02
- In praktischer Kunststoffbox in der Farbe der Kennmelder - auf DIN-Schiene schnappbar

SG81511



D02-D01	2	Z-D02-D01/PE-2	263112	12/288
D02-D01	4	Z-D02-D01/PE-4	263113	12/288
D02-D01	6	Z-D02-D01/PE-6	263150	12/288
D02-D01	10, 13	Z-D02-D01/PE-10	263151	12/288
D02-D01	16	Z-D02-D01/PE-16	263152	12/288

### Beschreibung 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		Z-D0/PE, Z-D02-D01/PE
Bemessungsstrom		
D01		2 - 10 A
D02		20 - 50 A
D02-D01		2 - 16 A

# 1.320 Sicherungsmaterial

## Schraubkappen, Haltefeder, Passhülsenzange



Größe	Bemessungsstrom (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------	---------------------	------------------	-------------	------------

### Schraubkappen Z-D0./SK

wa\_sg04013



D01	max. 16	Z-D01/SK	100650	20
D02	max. 63	Z-D02/SK	100651	20

### Beschreibung 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

#### Z-D0./SK

#### Elektrisch

Bemessungsstrom

D01	max. 16 A
D02	max. 63 A

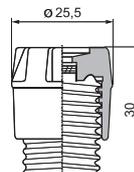
#### Mechanisch

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.



Größe	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------	------------------	-------------	------------

### Haltefeder Z-D02/SIKA-HF

- Zur Aufnahme von D01-Schmelzeinsätzen in der Schraubkappe Z-D02/SK

wa\_sg02612



D02-D01	Z-D02/SIKA-HF	263149	50/3000
---------	---------------	--------	---------

### Passhülsenzange Z-D0-PE-Z

SG19707

D01, D02	Z-D0-PE-Z	114324	1 / 10
----------	-----------	--------	--------





Größe	Bemessungsstrom (A)	Typenbezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------	---------------------	------------------	-------------	------------

### Ring-Passeinsatz Z-DII./PE

wa\_sg05908



DII E27	6	Z-DII/PE-6A	110398	50
DII E27	10	Z-DII/PE-10A	110399	50
DII E27	16	Z-DII/PE-16A	110790	50
DII E27	20	Z-DII/PE-20A	110791	50
DIII E33	16	Z-DIII/PE-16A	110796	50
DIII E33	25	Z-DIII/PE-25A	110798	50
DIII E33	35	Z-DIII/PE-35A	110799	50
DIII E33	50	Z-DIII/PE-50A	110800	50

### Beschreibung Ring-Passeinsatz Z-DII./PE

- Verwendung für DII.-SO/... als Stromkodierung

### Technische Daten

		Z-DII./PE
<b>Elektrisch</b>		
Bemessungsstrom		
DII		6 - 20 A
DIII		16 - 50 A

### Passschraube Z-DII./PS

wa\_sg03312



DII E27	2	Z-DII/PS-2A	112138	25/1500
DII E27	4	Z-DII/PS-4A	112139	25/1500
DII E27	6	Z-DII/PS-6A	112140	25/1500
DII E27	10	Z-DII/PS-10A	112141	25/1500
DII E27	16	Z-DII/PS-16A	112142	25/1500
DII E27	20	Z-DII/PS-20A	112143	25/1500
DII E27	25	Z-DII/PS-25A	112144	25/1500
DIII E33	35	Z-DIII/PS-35A	112145	25/850
DIII E33	50	Z-DIII/PS-50A	112146	25/850
DIII E33	63	Z-DIII/PS-63A	112147	25/850

### Beschreibung Passschraube Z-DII./PS

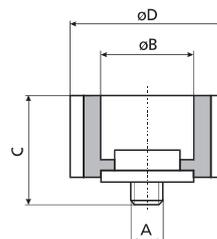
- Verwendung für DII.-SO/...-PS als Stromkodierung

### Technische Daten

		Z-DII./PS
<b>Elektrisch</b>		
Bemessungsstrom		
DII		2 - 25 A
DIII		35 - 63 A

### Abmessungen (mm)

I <sub>n</sub> (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



# 1.322 Sicherungsmaterial

Schraubkappen CD, Z-DII./SK



Größe	Bemessungsspannung (V AC)	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------	------------------------------	-----------------------	-------------	---------------

## Schraubkappen CD, Z-DII./SK

SG07608



DII E27	500	CD27	112148	50
DIII E33	500	CD33	112149	6
DIII E33	690	Z-DIII/SK-690	118904	3

## Beschreibung Schraubkappen CD, Z-DII./SK

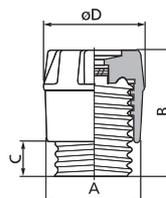
- Verwendung für DII.-SO

## Technische Daten

CD, Z-DII./SK	
<b>Elektrisch</b>	
Bemessungsstrom	
DII	max. 25 A
DIII	max. 63 A
Bemessungsspannung	
CD27	500 V AC / 400 V DC
CD33	500 V AC / 400 V DC
Z-DIII/SK-690	690 V AC
<b>Mechanisch</b>	
Elektrogewinde	
DII	E27
DIII	E33

## Abmessungen (mm)

I <sub>n</sub> (A)	A	B	C	D
CD27	E27	44	12	34
CD33	E33	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.

vi61615



vi64215



vi64015



vi61715



## Beschreibung

- Für Sicherungseinsätze NH000 bis NH3
- Bemessungsbetriebsstrom 160, 250, 400 und 630 A
- Gerätegrößen 00, 1, 2 und 3
- Schutzart IP2XC
- Baubreiten 106, 184, 210 und 250 mm
- 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 Bedienersicherheit
- Flachanschluss für Kabelschuhe, Rahmenklemme, Schellenkelle, Prismenklemme und Doppel-Prismenklemme
- Schaldeckel mit Sicherheits-Parkstellung
- Sicherungsüberwachung Light mit LED am Gerät
- Elektronische Sicherungsüberwachung
- SmartWire-DT® Option

# 1.324 Sicherungs-Lasttrennschalter

Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

## System-Übersicht 3-polig

	XNH00	XNH1	XNH2	XNH3
Basisgerät	■	■	■	■
Sicherungsüberwachung Light	■	■	■	■
Sicherungsüberwachung elektronisch	■	■	■	■

## Aufbaumöglichkeiten

	XNH00	XNH1	XNH2	XNH3
Sammelschienen-System 60 mm	■	■	■	■
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 Berührungsschutzverriegelung	■	■	■	■
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 1.325

Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

Baugröße Anschlussart

$I_b$  (A) Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

## Sicherungs-Lasttrennschalter XNH... für Montageplatte

vt64015



- Schutzart IP2XC im Betriebszustand
- Entsprechend IEC/EN 60947-3
- AC 690 V / DC 440 V
- Bedingter Bemessungskurzschlussstrom 120 kA (500 V) und 100 kA (690 V)
- Brandverhalten gemäß UL 94, selbstverlöschend
- Strombahnen aus Elektrolyt-Kupfer, versilbert
- Für Aufbau auf Montageplatte und DIN-Schienen
- Sicherungsüberwachung Light mit optischer Signalisierung bei ausgelösten Schmelzeinsätzen
- Sicherungsüberwachung FCE mit elektronischer Überwachung der Schmelzeinsätze

### Basisgerät

#### 3-polig für Montageplatte

vt61615



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

### Sicherungsüberwachung Light

#### 3-polig für Montageplatte

wa\_vt15515



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

vt02416



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

vt00217



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

# 1.326 Sicherungs-Lasttrennschalter

## Sicherungs-Lasttrennschalter XNH...

Baugröße Anschlussart

$I_b$  (A) Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Sicherungs-Lasttrennschalter XNH... SASY 60i

vt64215



- Schutzart IP2XC im Betriebszustand
- Entsprechend IEC/EN 60947-3
- AC 690 V / DC 440 V
- Bedingter Bemessungskurzschlussstrom 120 kA (500 V) und 100 kA (690 V)
- Brandverhalten gemäß UL 94, selbstverlöschend
- Strombahnen aus Elektrolyt-Kupfer, versilbert
- Für Aufbau auf Sammelschienen 60 mm (SASY 60i)
- Kabelanschluss wahlweise oben/unten
- Sicherungsüberwachung Light mit optischer Signalisierung bei ausgelösten Schmelzeinsätzen
- Sicherungsüberwachung FCE mit elektronischer Überwachung der Schmelzeinsätze

#### Basisgerät

##### 3-polig für SASY 60i

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

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

vt61915



wa\_vt14215



vt03016











## Technische Daten

Das Austauschen von NH-Sicherungen und andere Handlungen (Installation, Bedienung, ...) am NH-Sicherungs-Lasttrennschalter darf nur von dafür ausgebildetem elektrotechnischem 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.

		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-23B (400V/160A)	AC-23B (400V/250A)	AC-23B (400V/250A)	
		AC-22B (500V/160A)	AC-22B (500V/160A)	AC-22B (500V/250A)	AC-22B (500V/250A)	
		AC-21B (690V/160A)	AC-21B (690V/160A)	AC-21B (690V/250A)	AC-21B (690V/250A)	
		DC-22B (250V/160A)	DC-22B (250V/160A)	DC-Werte auf Anfrage	DC-Werte auf Anfrage	
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	kA	120 (500V)	120 (500V)	120 (500V)	120 (500V)	
		100 (690V)	100 (690V)	100 (690V)	100 (690V)	
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit	I <sub>ow</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	Betriebszustand IP20	Betriebszustand IP20	Betriebszustand IP20	
		Berührschutz IP2XC	Berührschutz IP2XC	Berührschutz IP2XC	Berührschutz IP2XC	
		Griffdeckel offen IP10	Griffdeckel offen IP10	Griffdeckel offen IP10	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	Abhängige	Abhängige	Abhängige	
		Handbetätigung	Handbetätigung	Handbetätigung	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	Selbstverlöschend	Selbstverlöschend	Selbstverlöschend	
		nach UL94	nach UL94	nach UL94	nach UL94	
Halogenfrei		Ja	Ja	Ja	Ja	
Spannungsprüfung		Ja, verschiebbare	Ja, verschiebbare	Ja, verschiebbare	Ja, verschiebbare	
		Sichtfenster	Sichtfenster	Sichtfenster	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:					
	Bolzendurchmesser		M8	M8	M10	M10
	Kabelschuh max. Breite	mm	25	25	37	37
	Flachschiene	mm	20x10	20x10	30x10	30x10
	Rahmenklemme:					
	mehrdrähtig	mm <sup>2</sup>	1,5 - 95 Cu	1,5 - 95 Cu	35 - 150 Cu/Al	35 - 150 Cu/Al
	Cu-Band		9x9x0,8	9x9x0,8	10x16x0,8	10x16x0,8
	Schellenklemme:					
	mehrdrähtig	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:					
	mehrdrähtig	mm <sup>2</sup>	10 - 70 Cu/Al	10 - 70 Cu/Al	10 - 150 Cu/Al	10 - 150 Cu/Al
	Doppel-Prismenklemme:					
	mehrdrähtig	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 Griffaschen.

## Technische Daten

Das Austauschen von NH-Sicherungen und andere Handlungen (Installation, Bedienung, ...) am NH-Sicherungs-Lasttrennschalter darf nur von dafür ausgebildetem elektrotechnischem 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.

		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 <sub>e</sub> V	AC 690, DC 440				
Bemessungsstrom	I <sub>e</sub> A	400	400	630	630	
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	28	36	51	86	
Verlustleistung bei 80% (ohne Sicherungen)	P <sub>v</sub> W	17,8	22,9	32,5	54,8	
Bemessungsstoßspannung	U <sub>imp</sub> kV	8	8	8	8	
Gebrauchskategorie		AC-23B (400V/400A)	AC-23B (400V/400A)	AC-23B (400V/630A)	AC-23B (400V/630A)	
		AC-22B (500V/400A)	AC-22B (500V/400A)	AC-22B (500V/630A)	AC-22B (500V/630A)	
		AC-21B (690V/400A)	AC-21B (690V/400A)	AC-21B (690V/630A)	AC-21B (690V/630A)	
		DC-Werte auf Anfrage	DC-Werte auf Anfrage	DC-Werte auf Anfrage	DC-Werte auf Anfrage	
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	kA	120 (500V)	120 (500V)	120 (500V)	120 (500V)	
		100 (690V)	100 (690V)	100 (690V)	100 (690V)	
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit	I <sub>cw</sub> kA	10	10	10	10	
Max. zul. Verlustleistung pro Sicherungseinsatz	P <sub>NH</sub> W	34	34	48	48	
Schutzart Front (XNH eingebaut)		Betriebszustand IP20	Betriebszustand IP20	Betriebszustand IP20	Betriebszustand IP20	
		Berührschutz IP2XC	Berührschutz IP2XC	Berührschutz IP2XC	Berührschutz IP2XC	
		Griffdeckel offen IP10	Griffdeckel offen IP10	Griffdeckel offen IP10	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/waagrecht	Senkrecht/waagrecht	Senkrecht/waagrecht	Senkrecht/waagrecht	
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:					
	Bolzendurchmesser		M10	M10	M10	M10
	Kabelschuh max. Breite	mm	48	48	56	56
	Flachschiene	mm	40x10	40x10	50x10	50x10
	Rahmenklemme:					
	mehrdrätig	mm <sup>2</sup>	95 - 300 Cu/Al	95 - 300 Cu/Al	95 - 300 Cu/Al	95 - 300 Cu/Al
	Cu-Band		6x16x0,8 bis 10x32x1	6x16x0,8 bis 10x32x1	6x16x0,8 bis 10x32x1	6x16x0,8 bis 10x32x1
	Schellenklemme:					
	mehrdrätig	mm <sup>2</sup>	25 - 240 Cu	25 - 240 Cu	25 - 150 Cu	25 - 150 Cu
	Cu-Band		10x16x0,8	10x16x0,8	6x16x0,8	6x16x0,8
	Prismenklemme:					
	mehrdrätig	mm <sup>2</sup>	120 - 240 Cu/Al	120 - 240 Cu/Al	120 - 300 Cu/Al	120 - 300 Cu/Al
	Doppel-Prismenklemme:					
	mehrdrätig	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.

### Technische Daten

#### Anschluss lamelliertes Kupferband (CU-BAND...) an XNH Sicherungs-Lasttrennschaltern mit Rahmenklemme BT

Anzahl Lagen	x	Breite	x	Dicke der Lagen	=	Querschnitt (mm <sup>2</sup> )	Höhe Kupferband (mm)	max. Bemessungsbetriebsstrom (A)				
									XNH00...-BT	XNH1...-BT	XNH2...-BT	XNH3...-BT
3	x	9	x	0,8	=	21,6	2,4	100	x	x	-	-
6	x	9	x	0,8	=	43,2	4,8	160	x	x	-	-
9	x	9	x	0,8	=	64,8	7,2	200	x	x	-	-
6	x	16	x	0,8	=	74,4	4,65	250	-	x	x	x
10	x	16	x	0,8	=	124	7,75	400	-	x	x	x
5	x	24	x	1,0	=	120	5	400	-	-	x	x
11	x	21	x	1,0	=	231	11	630	-	-	x	x
8	x	24	x	1,0	=	192	8	630	-	-	x	x
10	x	24	x	1,0	=	240	10	630	-	-	x	x
5	x	32	x	1,0	=	160	5	160	-	-	x	x
10	x	32	x	1,0	=	320	10	800	-	-	x	x
10	x	40	x	1,0	=	400	10	1000	-	-	-	-
10	x	50	x	1,0	=	500	10	1250	-	-	-	-
10	x	80	x	1,0	=	800	10	1600	-	-	-	-

# 1.334 Kleinverteiler

KLV Unterputz/Hohlwand Kleinverteiler, IP30

vt15715



vt15315



vt14915



vt14515



## Beschreibung

### KLV-...UP und KLV-...HW

- 1- bis 4-reihig, 12 Teilungseinheiten und 2 TE  
Reserve pro Reihe
- Multimedia-Varianten
- Hohlwand- und Unterputzversionen
- Flach und superflaches Türdesign
- Integrierte Libelle
- 3D-Putzausgleich
- Neutral- und Schutzleiterklemmen
- N-FI Erweiterungsklemme
- Vorgeprägte Kabeleinführungen, allseitig
- Schutzart IP30
- Schutzklasse II, totalisiert
- Tür und Blendrahmen, Stahlblech RAL 9016
- Halogenarm

### KLV Unterputz/Hohlwand Kleinverteiler

#### Typenschlüssel

KLV	-	24	UP	P	-	F
Großer Verteiler mit viel Verdrahtungsraum	-	Teilungseinheiten	Installationsart der Mauerwanne	Ausführung der Innereien	-	Ausführung von Türe und Rahmen
		12	UP = Unterputz	P = Steckklemme		F = flach
		24	HW = Hohlwand	S = Schraubklemme		SF = superflach
		36		M = Media		
		48				

### System-Übersicht KLV Unterputz/Hohlwand Kleinverteiler

Kleinverteiler Ausführung	Schutzklasse II (totalisiert)	IP30	IEC/EN 62208	IEC/EN 60670-24	RAL 9016
Unterputz	■	■	■	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>2)</sup>
Hohlwand	■	■	■	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>2)</sup>
Media	■ <sup>1)</sup>	■	■	■	■ <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Zur Aufrechterhaltung der SK2 bei Mediaverteilern müssen alle eingebauten Geräte in schutzisolierter Ausführung eingebaut sein

<sup>2)</sup> Stahlblechtür und -rahmen

<sup>3)</sup> Bemessungsstrom bis 63 A

### Mehr und größere Klemmstellen für die Praxis <sup>1)</sup>

Reihen / TE	Klemmstellen je N und PE nach EN 60670-24 (DIN 43871) gefordert		Klemmstellen je N und PE Eaton KSK-Klemme		Klemmstellen je N und PE Eaton SK-Klemme
1 / 12+2	10x 4 mm <sup>2</sup>	2x 16 mm <sup>2</sup>	14x 4 mm <sup>2</sup>	2x 25 mm <sup>2</sup>	13x 0,75-16 mm <sup>2</sup>
2 / 24+4	14x 4 mm <sup>2</sup>	2x 16 mm <sup>2</sup>	14x 4 mm <sup>2</sup>	2x 25 mm <sup>2</sup>	16x 0,75-16 mm <sup>2</sup>
3 / 36+6	17x 4 mm <sup>2</sup>	4x 16 mm <sup>2</sup>	28x 4 mm <sup>2</sup>	4x 25 mm <sup>2</sup>	25x 0,75-16 mm <sup>2</sup>
4 / 48+8	20x 4 mm <sup>2</sup>	4x 16 mm <sup>2</sup>	28x 4 mm <sup>2</sup>	4x 25 mm <sup>2</sup>	25x 0,75-16 mm <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Eaton Kleinverteiler sind um weitere N-FI Potenziale modular erweiterbar. Details siehe technische Daten.

### Legende KLV Unterputz/Hohlwand Kleinverteiler

Symbol	Erläuterung
	Schutzisoliert, entsprechend EN 60670-24.
	Nur für Innenanwendungen zugelassen.
	Glühdrahtprüfung entsprechend IEC/EN 62208.
	Unterputz entsprechend IEC/EN 60670-24.
	Hohlwandmontage entsprechend IEC/EN 60670-24.
	Multimediaanwendungen im GP-Universalgehäuse entsprechend IEC/EN 60670-24.
	Projekte-Lieferform, getrennte Bestellung und Lieferung der Baugruppen.

# 1.336

## Kleinverteiler

KLV Unterputz/Hohlwand Kleinverteiler, IP30

### Lieferumfang-Übersicht Energie-Kleinverteiler KLV Unterputz/Hohlwand

vt14915



vt12515



KLV-...-UPP-...

KLV-...-HWP-...

	KLV-...-UPP-...	KLV-...-HWP-...
Mauerwanne Unterputz	■	—
Mauerwanne Hohlwand	—	■
Libelle	■	■
Kabelhalter	■	■
Berührungsschutzabdeckung	■	■
Flanschschieber	■	■
Nagellaschen	■	—
Hohlwandanker	—	■
DIN-Tragschiene mit Querverstrebung	■	■
N/PE-Kombisteckklemme	■	■
N/PE-Schraubklemme	—	—
N-FI-Klemme <sup>1)</sup>	■	■
3D-Putzausgleich	■	■
Rahmen flach/superflach	■	■
Türe flach/superflach	■	■
Stromkreisauflöser	■	■

<sup>1)</sup> Hinweis: Im Lieferumfang von 2-, 3- und 4-reihigen Verteilern

### Lieferumfang-Übersicht Media-Kleinverteiler KLV Unterputz/Hohlwand

vt14215



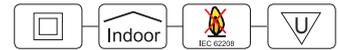
vt13915



KLV-...-UPM-...

KLV-...-HWM-...

	KLV-...-UPM-...	KLV-...-HWM-...
Mauerwanne Unterputz	■	—
Mauerwanne Hohlwand	—	■
Libelle	■	■
Kabelhalter	■	■
Berührungsschutzabdeckung	—	—
Flanschschieber	■	■
Nagellaschen	■	—
Hohlwandanker	—	■
DIN-Tragschiene (1x)	—	■
Montageplatte gelocht	■	■
2-fach Steckdose (EURO2)	■	■
3D-Putzausgleich	■	■
Rahmen flach/superflach	■	■
Türe belüftet	■	■
Verbindungsklammern	■	■



Reihen / TE	Beschreibung	Ausführung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------------	--------------	------------	-----------------------	-------------	---------------

### KLV Unterputz/Hohlwand Kleinverteiler, IP30

#### IP30, Unterputz, Kombisteckklemme

- Entsprechend IEC/EN 60670-24 und IEC/EN 62208, d.h. für Verteilungen nach IEC/EN 61439-3 freigegeben
- N/PE-Kombisteckklemme, fingersicher IP2X mit kombinierter Schnapp- und Schraubtechnik, Träger einfach um zusätzliche Klemmenplätze erweiterbar, mit separatem N-FI-Klemmenblock
- Selbstverlöschender Kunststoff, resistent gegen abnormale Hitze und Feuer bis zu 650 °C, Glühdrahtprüfung in Übereinstimmung mit IEC/EN 62208
- Tür mit Rahmen aus Stahlblech mit 3D-Putzausgleich (bis zu 18 mm Ausgleich möglich), Farbe RAL 9016,
- Stabile Geräteabdeckung aus Kunststoff mit Ausschnitten für DIN Schalt- und Schutzgeräte, 12+2 TE je Reihe, 90° Vierpunktverriegelung, plombierbar, laserbeschriftetes Typenschild
- Mauerkasten aus Kunststoff mit integrierter Libelle
- DIN-Tragschienen galvanisiert in stabiler Ausführung mit Querverstrebungen, Reihenabstand 125 mm
- Seitlicher Verdrahtungskanal mit Kabelhalter für übersichtliche Verdrahtung
- Kabeleinführungsschieber mit Vorprägungen und Schnappbefestigung
- Einfacher Türanschlagwechsel, Türscharnier handbedienbar
- Flacher Tür-Drehverschluss, austauschbar gegen eine Schlossversion
- Nagellaschen zur Befestigung am Mauerwerk

#### Unterputzmontage UPP (Kombisteckklemme KSK)

	1 / 12+2	mit 1x N/PE-Kombisteckklemme je 2x 2,5-25 mm <sup>2</sup> und je 14x 0,5-4 mm <sup>2</sup>	flach	KLV-12UPP-F	178798	1/90
	2 / 24+4	mit 1x N/PE-Kombisteckklemme je 2x 2,5-25 mm <sup>2</sup> und je 14x 0,5-4 mm <sup>2</sup> 1x N-FI-Soloklemme mit 1x 2,5-25 mm <sup>2</sup> und 7x 0,5-4 mm <sup>2</sup>	flach	KLV-24UPP-F	178800	1/60
	3 / 36+6	mit 1x N/PE-Kombisteckklemme je 4x 2,5-25 mm <sup>2</sup> und je 28x 0,5-4 mm <sup>2</sup> mit separatem N-FI-Klemmenblock	flach	KLV-36UPP-F	178802	1/60
	4 / 48+8	mit 1x N/PE-Kombisteckklemme je 4x 2,5-25 mm <sup>2</sup> und je 28x 0,5-4 mm <sup>2</sup> mit separatem N-FI-Klemmenblock	flach	KLV-48UPP-F	178804	1/45



Reihen / TE	Beschreibung	Ausführung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------------	--------------	------------	-----------------------	-------------	---------------

#### IP30, Hohlwand, Kombisteckklemme

- Entsprechend IEC/EN 60670-24 und IEC/EN 62208, d.h. für Verteilungen nach IEC/EN 61439-3 freigegeben
- N/PE-Kombisteckklemme, fingersicher IP2X mit kombinierter Schnapp- und Schraubtechnik, Träger einfach um zusätzliche Klemmenplätze erweiterbar, mit separatem N-FI-Klemmenblock
- Selbstverlöschender Kunststoff, resistent gegen abnormale Hitze und Feuer bis zu 850 °C, Glühdrahtprüfung in Übereinstimmung mit IEC/EN 62208
- Tür mit Rahmen aus Stahlblech mit 3D-Putzausgleich (bis zu 18 mm Ausgleich möglich), Farbe RAL 9016
- Stabile Geräteabdeckung aus Kunststoff mit Ausschnitten für DIN Schalt- und Schutzgeräte, 12+2 TE je Reihe, 90° Vierpunktverriegelung, plombierbar, laserbeschriftetes Typenschild
- Mauerkasten aus Kunststoff mit integrierter Libelle
- DIN-Tragschienen galvanisiert in stabiler Ausführung mit Querverstrebungen, Reihenabstand 125 mm
- Seitlicher Verdrahtungskanal mit Kabelhalter für übersichtliche Verdrahtung
- Kabeleinführungsschieber mit Vorprägungen und Schnappbefestigung
- Einfacher Türanschlagwechsel, Türscharnier handbedienbar
- Flacher Tür-Drehverschluss, austauschbar gegen eine Schlossversion
- Hohlwandanker zur Befestigung in der Hohlwand

#### Hohlwandmontage HWP (Kombisteckklemme KSK)

 	1 / 12+2	mit 1x N/PE-Kombisteckklemme je 2x 2,5-25 mm <sup>2</sup> und je 14x 0,5-4 mm <sup>2</sup>	flach	KLV-12HWP-F	178806	1/90
 	2 / 24+4	mit 1x N/PE-Kombisteckklemme je 2x 2,5-25 mm <sup>2</sup> und je 14x 0,5-4 mm <sup>2</sup> 1x N-FI-Soloklemme mit 1x 2,5-25 mm <sup>2</sup> und 7x 0,5-4 mm <sup>2</sup>	flach	KLV-24HWP-F	178808	1/60
 	3 / 36+6	mit 1x N/PE-Kombisteckklemme je 4x 2,5-25 mm <sup>2</sup> und je 28x 0,5-4 mm <sup>2</sup> mit separatem N-FI-Klemmenblock	flach	KLV-36HWP-F	178810	1/60
 	4 / 48+8	mit 1x N/PE-Kombisteckklemme je 4x 2,5-25 mm <sup>2</sup> und je 28x 0,5-4 mm <sup>2</sup> mit separatem N-FI-Klemmenblock	flach	KLV-48HWP-F	178812	1/45

## Technische Daten

<b>KLV</b>	
<b>Elektrisch</b>	
Ausführungen entsprechend	IEC/EN 62208; IEC/EN 60670-24
Schutzart	IP30 (IK05) nach EN 60529
Schutzklasse	II, totalisiert
Bemessungsspannung	400 V AC
Isolationsspannung	1000 V AC
Max. zulässige Verlustleistung aller im Verteiler eingebauten Geräte bei 35 °K Temperaturdifferenz:	
1/12+2	21 W
2/24+4	34 W
3/36+6	43 W
4/48+8	48 W
<b>Mechanisch</b>	
Material	
Gehäuse	Polystyrol
Tür/Rahmen	Stahlblech pulverbeschichtet mit Korrosionsschutz
Farbe	
Gehäuse	weiß RAL 9016
Tür/Rahmen	weiß RAL 9016
Reihenabstand	125 mm
Gerätetragschiene	Hutschiene 35 x 7,5 mm Stahlblech verzinkt
UV-Stabilität	nein
Glühdrahtprüfung	850 °C (Hohlwand), 650 °C (Unterputz)
Installationsart	
KLV-...-UP...	Indoor
KLV-...-HW...	Indoor
in brandabschnittsgefährdeten Bereichen	nein
Halogenfrei, RoHs	<1%, ja
<b>Metrische bzw. ausbrechbare Vorprägungen</b>	
1/12+2	oben/unten: Vorprägungen Rückwand: 10x Ø 28 mm Seitenwand: rechts und links je 2x Ø 28 mm
2/24+4	oben/unten: Vorprägungen Rückwand: 10x Ø 28 mm Seitenwand: rechts und links je 2x Ø 28 mm
3/36+6	oben/unten: Vorprägungen Rückwand: 10x Ø 28 mm Seitenwand: rechts und links je 2x Ø 28 mm
4/48+8	oben/unten: Vorprägungen Rückwand: 10x Ø 28 mm Seitenwand: rechts und links je 2x Ø 28 mm

# 1.340 Kleinverteiler

KLV Unterputz/Hohlwand Kleinverteiler, IP30

## Technische Daten Klemmen

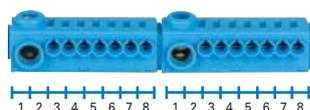
### KSK-N, KSK-PE, Konfigurationsbeispiele

vt25115



1x KSK-N (PE)

vt25215



2x KSK-N (PE)

vt25315



3x KSK-N (PE)

vt25415



4x KSK-N (PE)

vt119114



KSK-KLV

### Anschlussquerschnitte und weitere wichtige Informationen

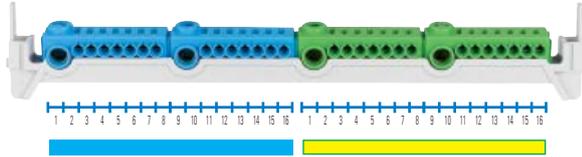
- Je Block 1x Schraubanschluss für 2,5-25 mm<sup>2</sup> (eindrätig/mehrdrätig) bzw. 2,5-16 mm<sup>2</sup> (feindrätig mit fachmännisch gepresster Aderendhülse).
- Je Block 7x Steckanschluss für 0,5-4 mm<sup>2</sup> (eindrätig/mehrdrätig bzw. feindrätig mit fachmännisch gepresster Aderendhülse).
- Das Anzugsdrehmoment [Nm] des Schraubanschlusses ist direkt auf dem Klemmgehäuse vermerkt.
- Mindestanschlusslänge bei Steckanschluss ist direkt auf dem Klemmgehäuse vermerkt.
- Max. elektrische Belastung 63 A / 400 V AC
- Schutzart IP2X

- Hohe Sicherheit durch fingersichere Kunststoffkapselung, Schutzart IP2X
- N-Potenzial mit blauer Farbe, Schutzleiter-Potenzial mit grüner Farbe
- Modular durch werkzeugloses Aufstecken des zusätzlichen Blockes auf den Klemmenträger für zusätzliche separate FI-Schutzkreise. Bis zu 4x Blöcke pro Klemmenträger, bis zu 4x Klemmenträger pro Verteiler.
- Separate Blöcke können durch Kabelbrücken miteinander verbinden werden.
- Empfohlen werden 4 mm<sup>2</sup> (starr oder flexibel mit Aderendhülse).
- Höhenversetzte Klemmenträgeranordnung im Verteiler für guten Zugang der Anschlüsse und einfaches Einrasten in den Verteiler

## Technische Daten Klemmen

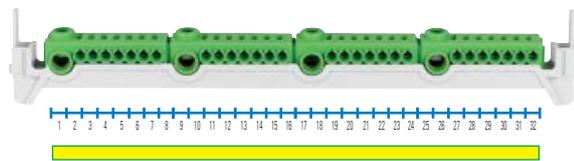
### KSK-... aus dem Lieferumfang des Verteilers KLV-...UPP (HWP)

vt24915



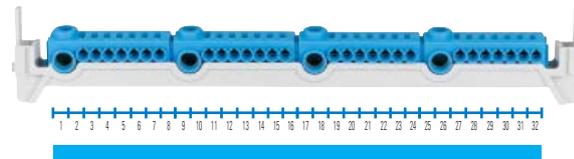
**KSK-2N/2PE-KLV**

vt25015



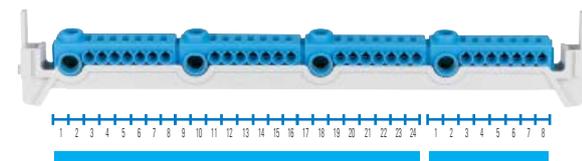
**KSK-4PE-KLV**

vt24815



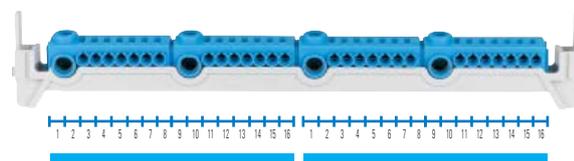
**KSK-4N-KLV**

vt24815



**KSK-3N/1N-KLV**

vt24815



**KSK-2N/2N-KLV**

- Hohe Sicherheit durch fingersichere Kunststoffkapselung, Schutzart IP2X
- N-Potenzial mit blauer Farbe, Schutzleiter-Potenzial mit grüner Farbe
- Höhenversetzte Klemmenträgeranordnung im Verteiler für guten Zugang der Anschlüsse und einfaches Einrasten in den Verteiler

### Anschlussquerschnitte und weitere wichtige Informationen

#### KSK-2N/2PE-KLV

- Je Potenzial 2x Schraubanschluss für 2,5-25 mm<sup>2</sup> (eindrätig/mehrdrätig) bzw. 2,5-16 mm<sup>2</sup> (feindrätig mit fachmännisch gepresster Aderendhülse), sowie 14x Steckanschluss für 0,5-4 mm<sup>2</sup> (eindrätig/mehrdrätig bzw. feindrätig mit fachmännisch gepresster Aderendhülse).

#### KSK-4N..., KSK-3N/1N..., KSK-2N/2N..., KSK-4PE...

- Je Block 1x Schraubanschluss für 2,5-25 mm<sup>2</sup> (eindrätig/mehrdrätig) bzw. 2,5-16 mm<sup>2</sup> (feindrätig mit fachmännisch gepresster Aderendhülse), sowie 7x Steckanschluss für 0,5-4 mm<sup>2</sup> (eindrätig/mehrdrätig bzw. feindrätig mit fachmännisch gepresster Aderendhülse).

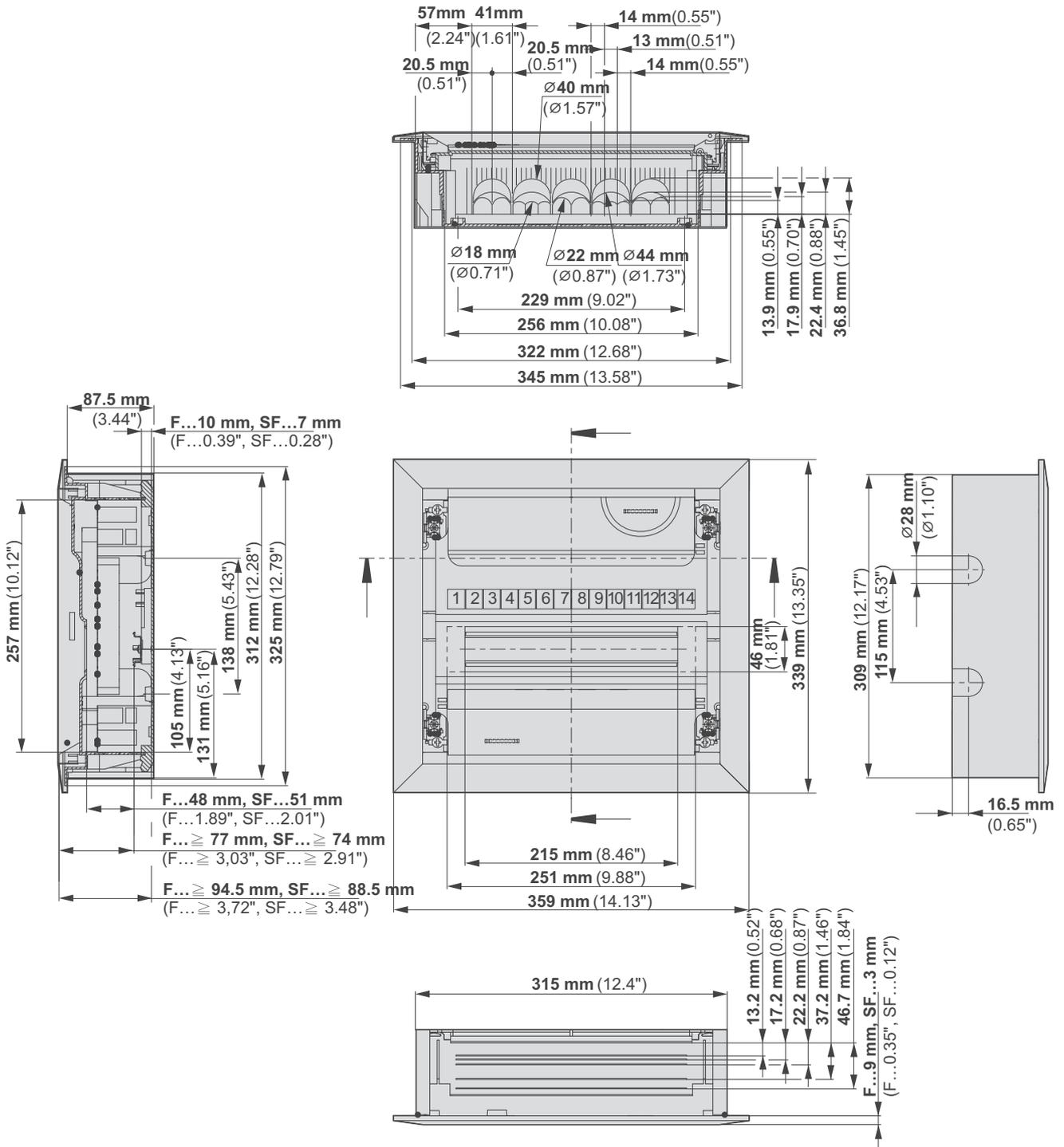
- Das Anzugsdrehmoment [Nm] des Schraubanschlusses ist direkt auf dem Klemmgehäuse vermerkt.
- Mindestanschlusslänge bei Steckanschluss ist direkt auf dem Klemmgehäuse vermerkt.
- Max. elektrische Belastung 63 A / 400 V AC
- Schutzart IP2X

# 1.342 Kleinverteiler

KLV Unterputz/Hohlwand Kleinverteiler, IP30

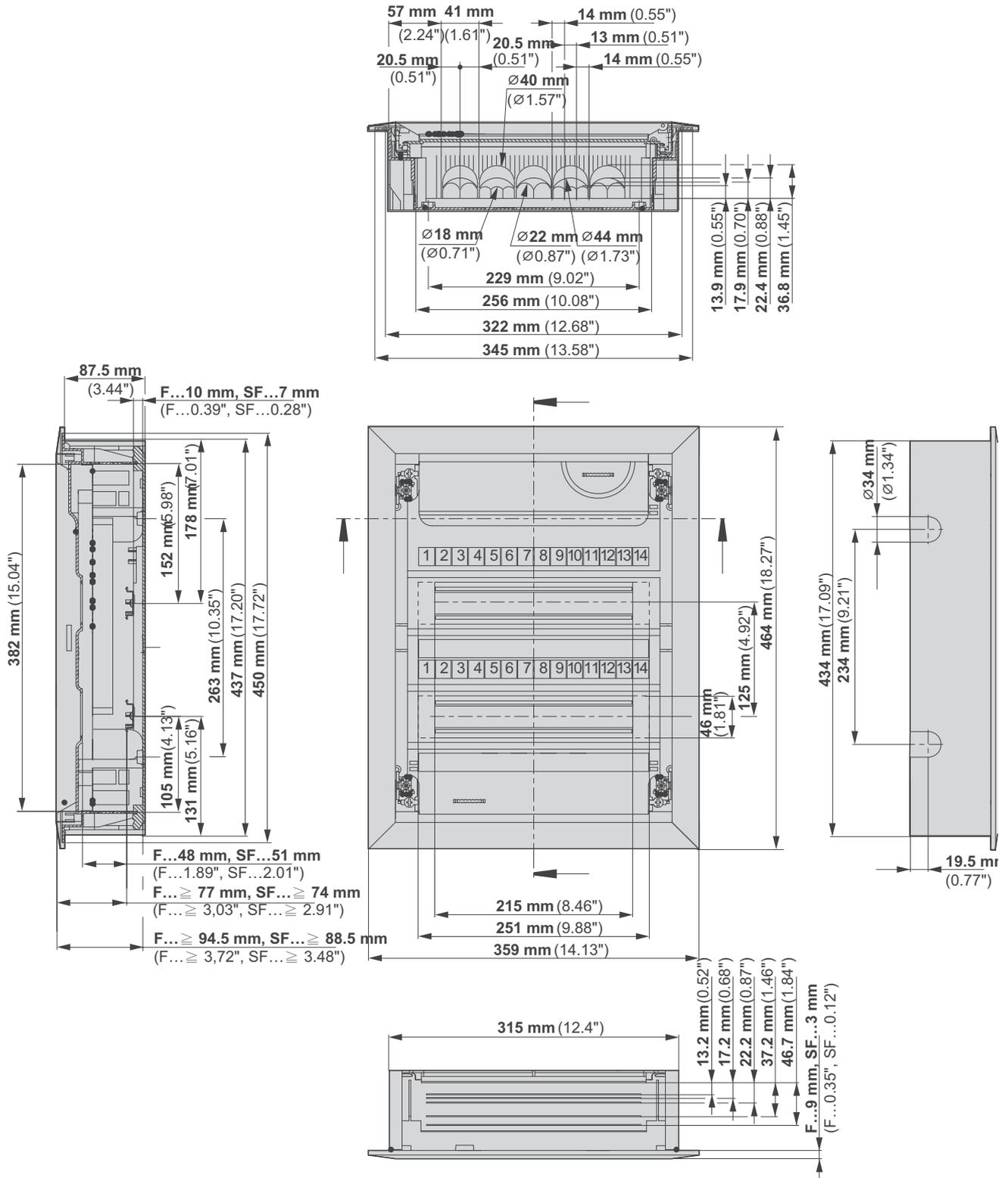
## Abmessungen (mm)

KLV-12...



## Abmessungen (mm)

KLV-24...

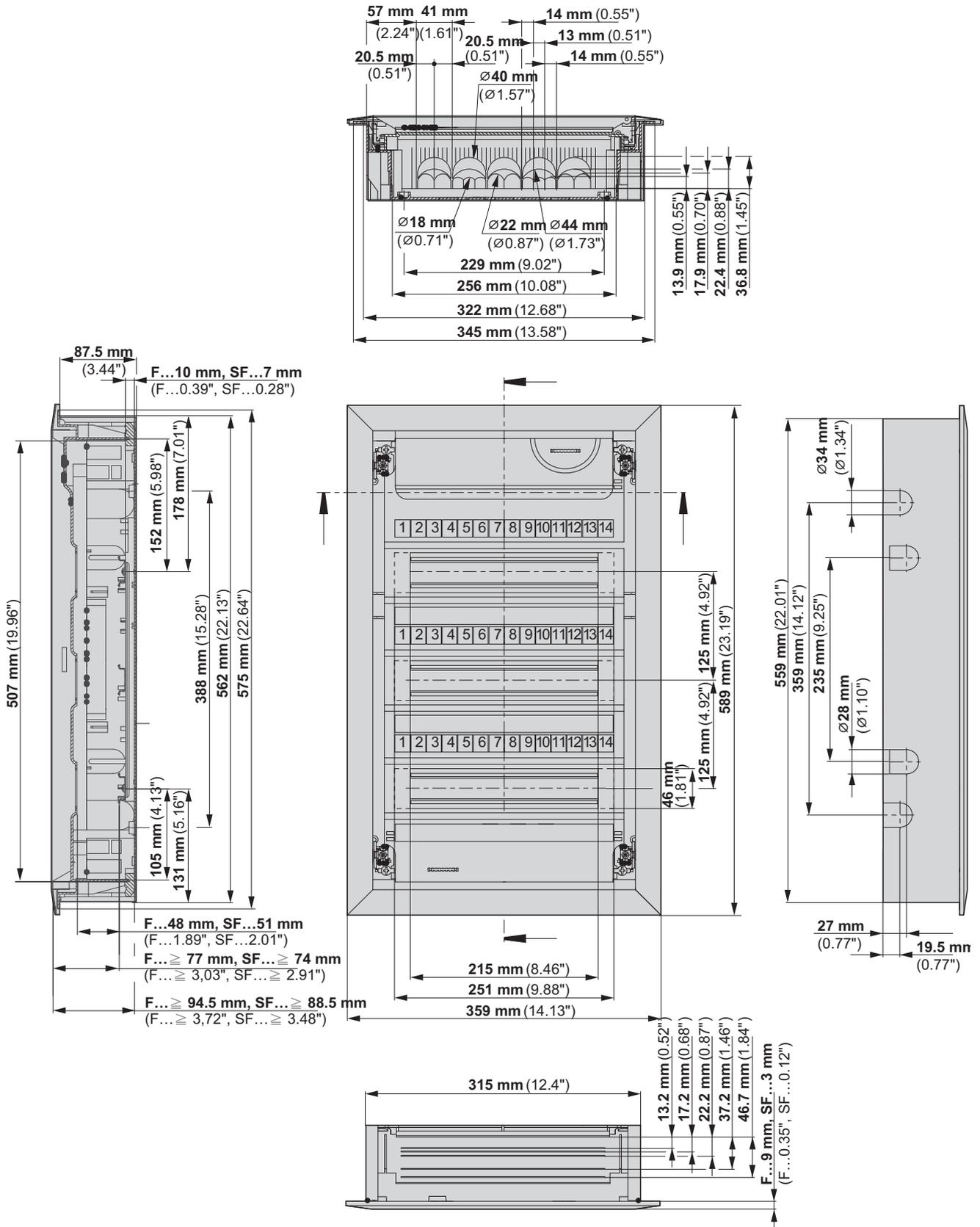


# 1.344 Kleinverteiler

KLV Unterputz/Hohlwand Kleinverteiler, IP30

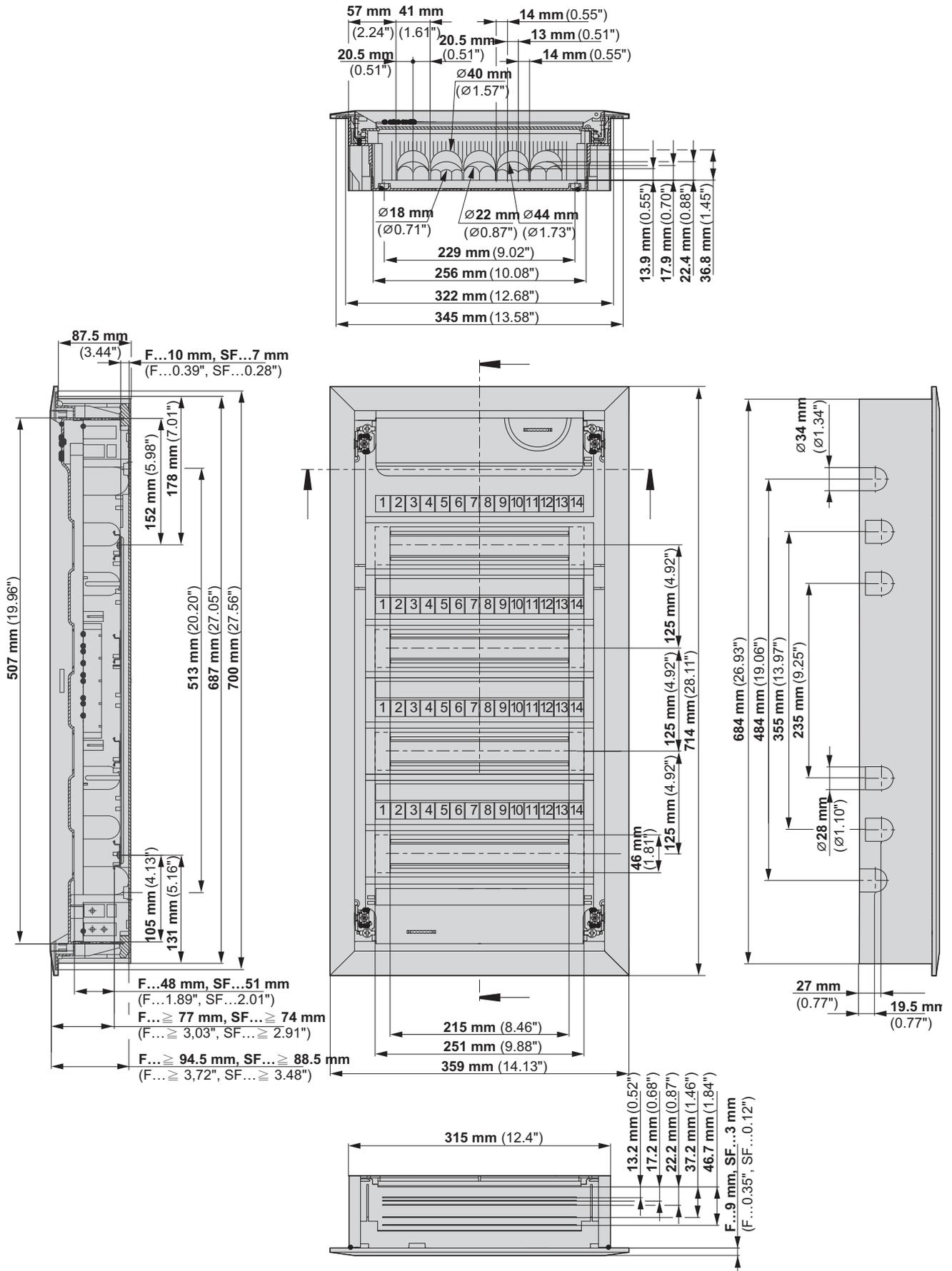
## Abmessungen (mm)

KLV-36...



## Abmessungen (mm)

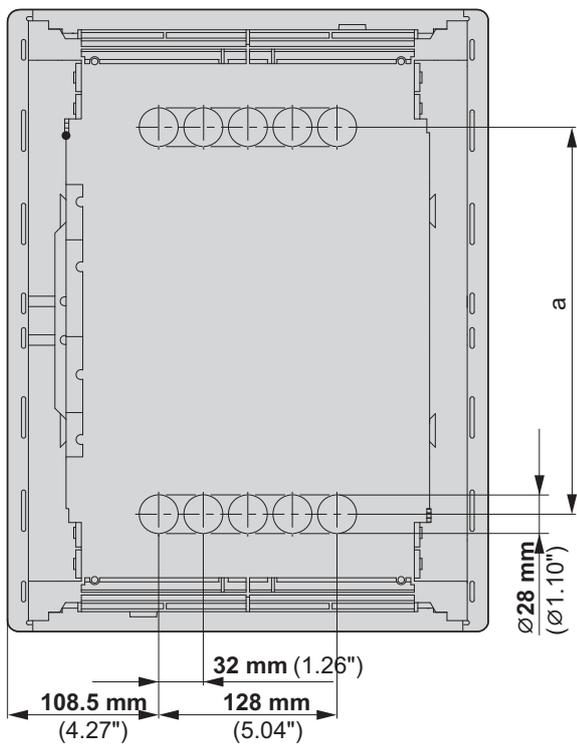
KLV-48...



# 1.346 Kleinverteiler

KLV Unterputz/Hohlwand Kleinverteiler, IP30

## Abmessungen (mm)



Type	a [mm]	a ["]
KLV-12...	155	6.10
KLV-24...	280	11.02
KLV-36...	405	15.94
KLV-48...	530	20.87

vt14215



## Beschreibung

### KLV-...UP und KLV-...HW

- 3- bis 4-reihig
- Hohlwand- und Unterputzversionen
- Flach und superflaches Türdesign
- Integrierte Libelle
- 3D-Putzausgleich
- Oberste Reihe Tragschiene
- Mikroperforierte Montageplatte
- Kabelhalter
- Gerätehalter
- 2-fach Steckdose
- Vorgeprägte Kabeleinführungen, allseitig
- Schutzart IP30
- Schutzklasse II, totalisoliert
- Tür und Blendrahmen, Stahlblech RAL 9016
- Halogenarm
- IEC/EN 60670-24

# 1.348 Kleinverteiler

## KLV Unterputz/Hohlwand Multimediaverteiler, IP30



Reihen / DIN / MPL    Beschreibung    Ausführung    Typen-  
bezeichnung    Artikel-Nr.    VPE  
(Stk.)

### KLV Unterputz/Hohlwand Multimediaverteiler, IP30

#### IP30

- Entsprechend IEC/EN 60670-24
- Tür mit Belüftungsschlitzen und Rahmen aus Stahlblech
- 1 DIN-Tragschiene z.B. zur Aufnahme von Patchmodulen, 1 gelochte Montageplatte zur Aufnahme von aktiven und passiven Geräten
- Geräte- und Kabelhalter für übersichtliche Geräteanordnungen
- 2-fach Steckdose inklusive EURO2-Adapter mit Steckklemme bis 2,5 mm<sup>2</sup>
- Geeignet für Einbauten bis max. 80 mm Tiefe
- Mauerkasten aus Kunststoff mit integrierter Libelle
- Kabeleinführungsschieber mit Schnappbefestigung
- Tür mit Rahmen aus Stahlblech mit 3D-Putzausgleich (bis zu 18 mm Ausgleich möglich), Farbe RAL 9016
- Einfacher Türanschlagwechsel, Türscharnier handbedienbar
- Flacher Tür-Drehverschluss, austauschbar gegen eine Schlossversion
- Hohlwandanker zur Befestigung in der Hohlwand (nur HWM)
- Nagellaschen zur Befestigung am Mauerwerk (nur UPM)
- Verbindungsklemmen zum Verbinden von Mauerwannen in Paaren oder an KLV-UP..., KLV-HW...
- Maße entsprechend den Standardverteilern KLV-UP..., KLV-HW...
- Verteilerabmessungen entsprechen der DIN 43871
- Technische Parameter wie Kleinverteiler KLV-...

#### Unterputzmontage UPM

vt14215



3 / 12+2 / 1	1. Reihe DIN-Tragschiene, 2. und 3. Reihe mit mikroperforierter Metallmontageplatte für Telekommunikationsgeräte, 2-fach Steckdose	flach	KLV-36UPM-F	178830	1/60
--------------	---	-------	-------------	--------	------

vt14415



4 / 12+2 / 1	1. Reihe DIN-Tragschiene, 2. und 3. Reihe mit mikroperforierter Metallmontageplatte für Telekommunikationsgeräte, 2-fach Steckdose	flach	KLV-48UPM-F	178832	1/45
--------------	---	-------	-------------	--------	------

#### Hohlwandmontage HWM

vt13915



3 / 12+2 / 1	1. Reihe DIN-Tragschiene, 2. und 3. Reihe mit mikroperforierter Metallmontageplatte für Telekommunikationsgeräte, 2-fach Steckdose	flach	KLV-36HWM-F	178834	1/60
--------------	---	-------	-------------	--------	------

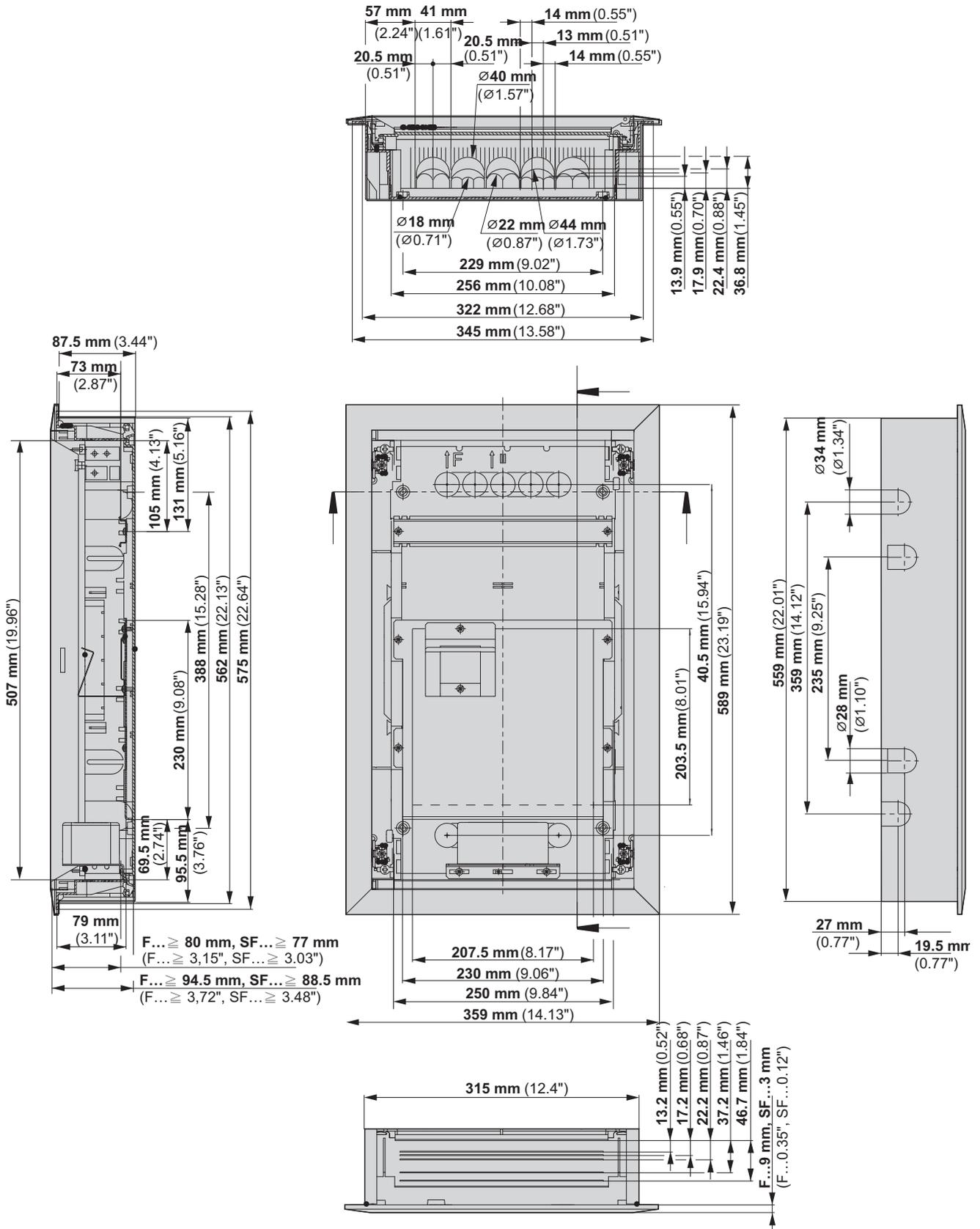
vt13715



4 / 12+2 / 1	1. Reihe DIN-Tragschiene, 2. und 3. Reihe mit mikroperforierter Metallmontageplatte für Telekommunikationsgeräte, 2-fach Steckdose	flach	KLV-48HWM-F	178836	1/45
--------------	---	-------	-------------	--------	------

## Abmessungen (mm)

KLV-36...M-F (SF)

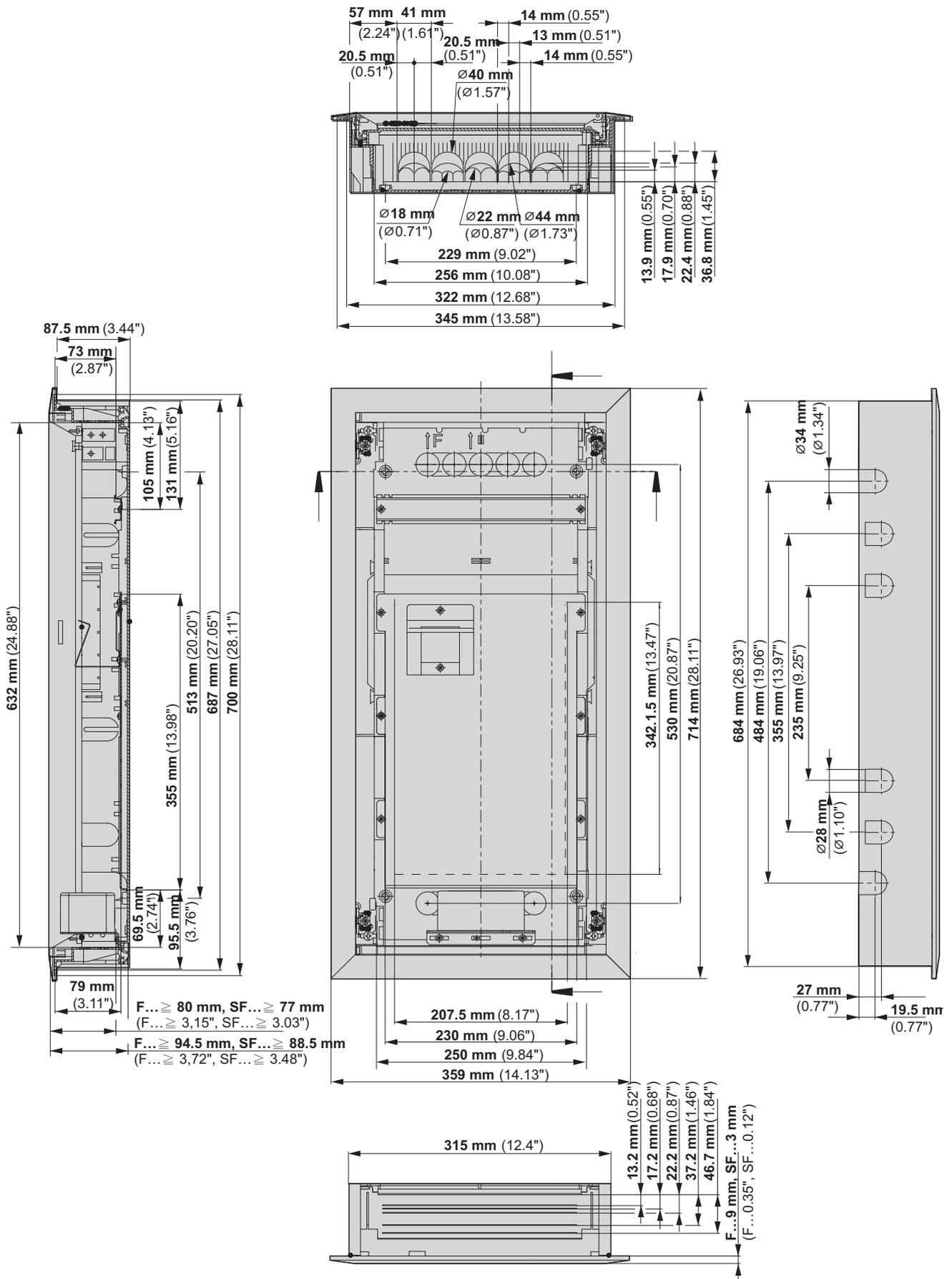


# 1.350 Kleinverteiler

KLV Unterputz/Hohlwand Multimediaverteiler, IP30

## Abmessungen (mm)

KLV-48...M-F (SF)



wa\_vt06113, wa\_vt06613, wa\_vt05113



## Beschreibung

- 1- bis 4reihig
- 13 TE pro Reihe
- Schutzklasse II mit Rückwand (BCZ-CS-PF) und Leerplatzabdeckung (KLV-AP-45-W)
- Schutzart IP30

### Lieferumfang BC-A-./...:

- Gehäuse
- Geräteträger
- Null- und Schutzleiterklemmen mit Klemmenträger
- Rückwand
- Montageanleitung
- Beschriftungsbogen

# 1.352 Kleinverteiler

Aufputz-Kleinverteiler BC-A-./../, Ausführung G

Anzahl der Reihen

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

## Aufputz-Kleinverteiler BC-A-./../, Ausführung G

### Aufputzverteiler, Tür weiß, mit Rückwand

wa\_vt06713



1	BC-A-1/13-TW-G	110157	1
2	BC-A-2/26-TW-G	110158	1
3	BC-A-3/39-TW-G	110159	1
4	BC-A-4/52-TW-G	110160	1

### Haubenverteiler, mit Rückwand

wa\_vt05113



1	BC-A-1/13-G	110153	1
2	BC-A-2/26-G	110154	1
3	BC-A-3/39-G	110155	1
4	BC-A-4/52-G	110156	1

Anzahl der Reihen

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

## Zubehör

### Tür weiß

VT11605



1	BCZ-A-TW-1/13	101574	1
2	BCZ-A-TW-2/26	101575	1
3	BCZ-A-TW-3/39	101576	1
4	BCZ-A-TW-4/52	101577	1

### Tür weiß mit Schloss

VT11705



1	BCZ-A-TWS-1/13	101578	1
2	BCZ-A-TWS-2/26	101579	1
3	BCZ-A-TWS-3/39	101580	1
4	BCZ-A-TWS-4/52	101581	1

### Rückwand

VT2900



1	BCZ-CS-PF-1/13	294890	1/10
2	BCZ-CS-PF-2/26	294891	1/10
3	BCZ-CS-PF-3/39	294892	1/10
4	BCZ-CS-PF-4/52	294893	1/10

Beschreibung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Klemmenträger mit Klemmschienen

wa\_vt52313



Klemmenträger KL4 mit 1x KLV-KL-4	BCZ-CS-BO-KL4	294909	1
-----------------------------------	---------------	--------	---

### Klemmenträger leer

wa\_vt52113



Klemmenträger 1-stufig	BCZ-CS-BO	294905	1
------------------------	-----------	--------	---

wa\_vt07413



Klemmenträger 2-stufig	BCZ-A-KLT	101590	1
------------------------	-----------	--------	---

### Klemmenträger-Abdeckung

#### Für Klemmenträger BCZ-CS-BO

wa\_vt79813



transparent	BCZ-CS-BO-T	103139	1
grün	BCZ-CS-BO-V	294907	1
blau	BCZ-CS-BO-B	294908	1

#### Für Klemmenträger BCZ-CS-BO-KL4

wa\_vt79713



transparent	BCZ-CS-BO-KL4-T	103160	1
grün	BCZ-CS-BO-KL4-V	103161	1
blau	BCZ-CS-BO-KL4-B	294911	1

Beschreibung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
--------------	-----------------------	-------------	---------------

#### Klemmschienen max. 63 A

VT1800



1x 25 mm <sup>2</sup> + 3x 16 mm <sup>2</sup>	KLV-KL-4	236841	1
1x 25 mm <sup>2</sup> + 6x 16 mm <sup>2</sup>	KLV-KL-7	236842	1
2x 25 mm <sup>2</sup> + 9x 16 mm <sup>2</sup>	KLV-KL-11	236843	1
2x 25 mm <sup>2</sup> + 13x 16 mm <sup>2</sup>	KLV-KL-15	236844	1
2x 25 mm <sup>2</sup> + 23x 16 mm <sup>2</sup>	KLV-KL-25	236845	1

#### Steckklemmen PE/N

VT12308



Klemmstellen 1x (6x 2,5-16 mm <sup>2</sup> + 21x 1,5-4 mm <sup>2</sup> )	BCZ-CS-BO-F1	116846	1
--	--------------	--------	---

VT12408



Klemmstellen 2x (6x 2,5-16 mm <sup>2</sup> + 21x 1,5-4 mm <sup>2</sup> )	BCZ-CS-BO-F2	116847	1
--	--------------	--------	---

#### Allgemeines Zubehör

wa\_vt52513, Beschriftungsbg\_1



BCZ-CS-CHP

Türscharnier-Set	BCZ-CS-CHP	294914	1
Beschriftungsbogen	KLV-BSB-G	279269	1
Beschriftungsstreifen	LAB-BAR_CSO	107885	10
Einlageblätter für Beschriftungsstreifen	LAB-TAPE_A4_BLANK	107952	10
Befestigungsschraubenset für Haube	BCZ-A-BFS-H	101591	1

wa\_vt14413, VT19405



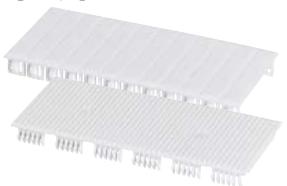
LAB-BAR\_CSO

BCZ-A-BFS-H

#### Leerplatzabdeckung BS-...-WH

##### Für alle Eaton Verteiler

wa\_vt10414, wa\_vt10714



Leerplatzabdeckung, weiß, feingerippt, 12 TE	BS-12MF-WH	178975	10/100
Leerplatzabdeckung, grau, feingerippt, 12 TE	BS-12MF-GY	178980	10/100
Leerplatzabdeckung, weiß, feingerippt, 6 TE	BS-6MF-WH	178976	10/100
Leerplatzabdeckung, weiß, grobgerippt, 12 TE	BS-12MB-WH	178977	10/100
Leerplatzabdeckung, grau, grobgerippt, 12 TE	BS-12MB-GY	178979	10/100
Leerplatzabdeckung, weiß, grobgerippt, 6 TE	BS-6MB-WH	178978	10/100

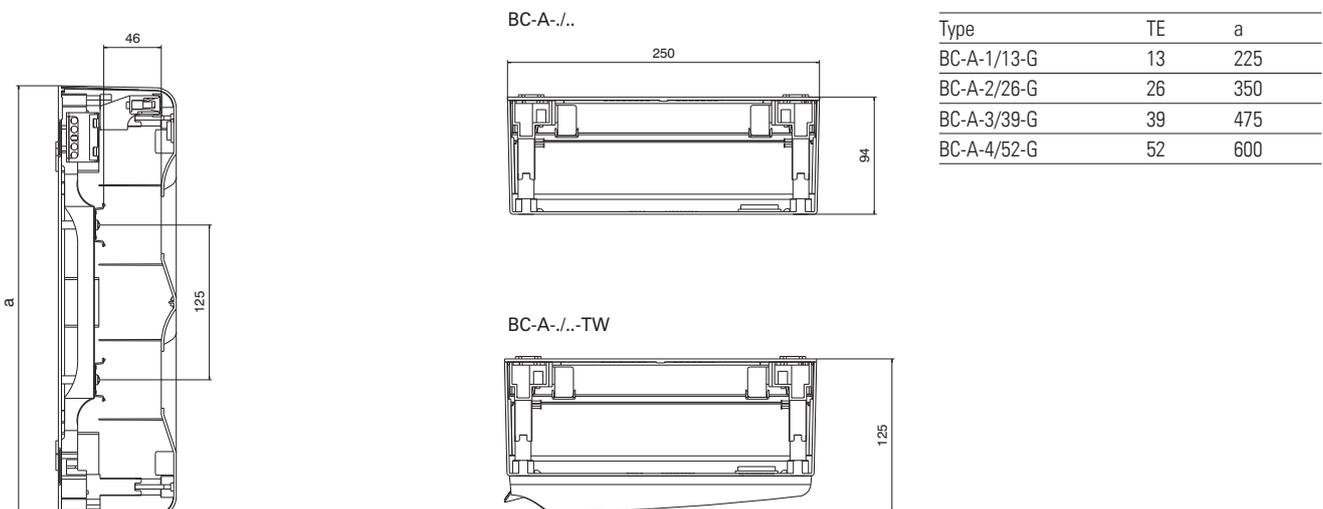
## Beschreibung Aufputz-Kleinverteiler BC-A-./.., Ausführung G

- **Schutzklasse II:**  
Nur in Verbindung mit Rückwand (BCZ-CS-PF) und Leerplatzabdeckung (BS-12MB-WH)
- **Gehäuse:**  
Kunststoffgehäuse mit separater Rückwand, weiß (RAL 9010)
- **Geräteträger:**  
Geräteträger als Grundelement mit abnehmbaren Tragschienen; großzügiger Arbeitsraum hinter den Gerätetragschienen zur Arbeits- und Zeiteinsparung; die Leitungen können sowohl von oben, von unten als auch von der Seite eingeführt werden
- **Tür:**  
Links und rechts anschlagbar aus weißem Kunststoff

## Technische Daten

BC-A...-G		
<b>Elektrisch</b>		
Ausführungen entsprechend	IEC/EN 62208	
Schutzart	IP40 (IK07) mit Tür IP30 (IK07) ohne Tür	
Schutzklasse	II mit Kunststoffrückwand	
Bemessungsspannung	400 V AC, 50 Hz	
Für Netzformen	TN, TT und IT	
Max. zulässige Verlustleistung aller im Verteiler eingebauten Geräte bei 35 °C Umgebungstemperatur:		
1reihig	27 W	
2reihig	37 W	
3reihig	47 W	
4reihig	57 W	
<b>Mechanisch</b>		
Material		
Abdeckhaube	PS (weiß RAL9010)	
Geräteträger	PS	
Rückwand	PS	
Klemmenträger	PPO	
Tür	PC (weiß RAL9010)	
Reihenabstand	125 mm	
<b>N/PE-Klemmstellen</b>		
	N [mm <sup>2</sup> ]	PE [mm <sup>2</sup> ]
1reihig	2x 25 + 9x 16	2x 25 + 13x 16
2reihig	(1x 25 + 3x 16) + (2x 25 + 13x 16)	2x 25 + 13x 16
3reihig	(1x 25 + 3x 16) + (2x 25 + 23x 16)	2x 25 + 23x 16
4reihig	(1x 25 + 3x 16) + (2x 25 + 23x 16)	2x 25 + 23x 16

## Abmessungen (mm)



# 1.356 Kleinverteiler

Micro & Mini Kleinverteiler, IP30

VT77914



VT77714



VT77914



VT77714



## Beschreibung

### MICRO-... und MINI-....

- Schutzart IP20 oder IP30
- Schutzklasse II, totalisoliert
- Wahlweise mit oder ohne Fenster
- 1-reihig; 2, 3, 4, 5 und 6 TE
- Hochwertiger ABS-Kunststoff
- Glühdrahtprüfung 650 °C
- Tragschiene aus Kunststoff
- Direkte Befestigungsmöglichkeit an der Wand
- Rundum vorgeprägte metrische Kabeleinführungen
- Fenster plombierbar
- Korpus RAL 9003, Tür transparent

## Micro & Mini Kleinverteiler

### Typenschlüssel

MICRO	-	4			
Micro Kleinverteiler	-	Teilungseinheiten TE			
		2			
		4			
MINI	-	4	-	S	T
MINI Kleinverteiler	-	Teilungseinheiten TE		Ausführung Innen	Ausführung Tür
		2		S = Schraubklemme	T = transparent
		3		„_“ = ohne Klemme	„_“ = ohne Tür
		4			
		5			
		6			

### System-Übersicht Micro & Mini

Kleinverteiler Ausführung	Schutzklasse II (totalisiert)	erfüllt den Europäischen Standard EN 62208	IP30	RAL 9003	N/PE-Klemmen	Fenster
Micro	■	■ <sup>1)</sup>		■ <sup>2)</sup>	—	—
Mini	■	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>4)</sup>	■

- <sup>1)</sup> Voraussetzung um aus Leergehäusen Verteilungen nach IEC/EN 61439-3 herzustellen  
<sup>2)</sup> Korpus und Abdeckrahmen, Fenster ist transparent  
<sup>3)</sup> Version ohne Fenster = IP20.  
<sup>4)</sup> Nur Version Mini-6-ST

### Legende Micro & Mini

Symbol	Erläuterung
	Schutzisoliert, entsprechend EN 60670-24.
	Nur für Innenanwendungen zugelassen.
	Glühdrahtprüfung entsprechend IEC/EN 62208.



Reihen / TE	Beschreibung	Fenster	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------------	--------------	---------	-----------------------	-------------	---------------

#### Micro Kleinverteiler

##### IP30 (IK05)

- Aufputz
- Schutzklasse II, totalisoliert
- 1-reihig, 2 und 4 Teilungseinheiten
- Werkzeugloser Zusammenbau des Gehäuses
- Tragschiene aus Kunststoff
- Gehäuse aus hochwertigem ABS-Kunststoff
- Ohne Fenster
- Glühdrahtprüfung 650°C
- Rundum vorgeprägte metrische Kabeleinführungen
- Korpus RAL 9003
- Direkte Wandbefestigungsmöglichkeit, ohne das Gehäuse anbohren zu müssen

##### Micro

VT79114



1 / 2	werkzeugloser Zusammenbau durch einfache Klick-Montage	ohne	MICRO-2	177081	1 / 20
-------	--	------	---------	--------	--------

VT78714



1 / 4	werkzeugloser Zusammenbau durch einfache Klick-Montage	ohne	MICRO-4	177065	1 / 12
-------	--	------	---------	--------	--------



Reihen / TE	Beschreibung	Fenster	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------------	--------------	---------	-----------------------	-------------	---------------

## Mini Kleinverteiler

### IP30 oder IP20 (IK05)

- Aufputz
- Schutzklasse II, totalisoliert
- 1-reihig, 2, 3, 4, 5 und 6 Teilungseinheiten.
- Tragschiene aus Kunststoff.
- Gehäuse aus hochwertigem ABS-Kunststoff
- Wahlweise mit oder ohne Fenster
- Fenster plombierbar
- Glühdrahtprüfung 650 °C
- Rundum vorgeprägte metrische Kabeleinführungen, auch in der Rückwand
- Korpus RAL 9003
- Direkte Wandbefestigungsmöglichkeit, ohne das Gehäuse anbohren zu müssen

### Mini

VT77714, VT78914



1 / 2	ohne N/PE-Klemmen	mit	MINI-2-T	177071	1 / 20
		ohne	MINI-2	177066	1 / 20

VT77514, VT78514



1 / 3	ohne N/PE-Klemmen	mit	MINI-3-T	177072	1 / 12
		ohne	MINI-3	177067	1 / 12

VT77314, VT78314



1 / 4	ohne N/PE-Klemmen	mit	MINI-4-T	177073	1 / 12
		ohne	MINI-4	177068	1 / 12

VT77114, VT77914



1 / 5	mit N-Klemme 1x 16 mm <sup>2</sup>	mit	MINI-5-ST	177074	1 / 9
	ohne N-Klemme	ohne	MINI-5	177069	1 / 9

VT76914, VT78114



1 / 6	mit N/PE-Klemmen 6x 10 mm <sup>2</sup> + 1x 16 mm <sup>2</sup>	mit	MINI-6-ST	177075	1 / 9
	ohne N/PE-Klemmen	ohne	MINI-6	177070	1 / 9

# 1.360 Kleinverteiler

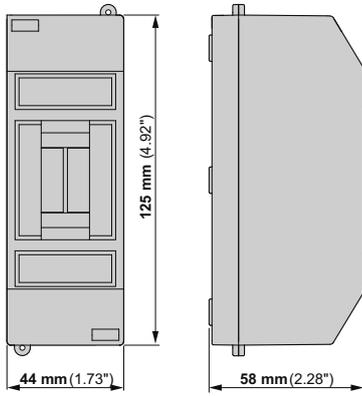
Micro & Mini Kleinverteiler, IP30

## Technische Daten

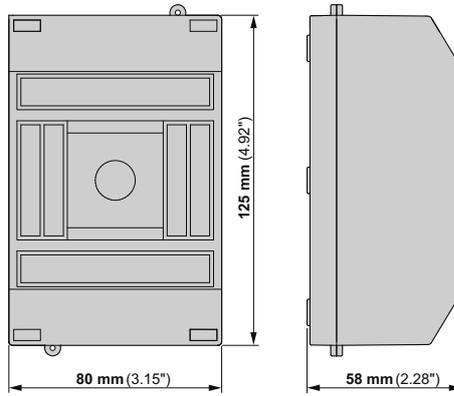
		Micro & Mini
<b>Elektrisch</b>		
Ausführungen entsprechend		IEC/EN 62208
Schutzart		IP30 (IK05); Mini ohne Fenster IP20; nach EN 60529
Schutzklasse		II, totalisoliert
Bemessungsspannung		400 V AC
Max. zulässige Verlustleistung aller im Verteiler eingebauten Geräte bei 20 °K Temperaturdifferenz:		
MICRO-2		10,0 W
MICRO-4		10,4 W
MINI-2		10,0 W
MINI-3		10,2 W
MINI-4		10,4 W
MINI-5		10,7 W
MINI-6		10,8 W
<b>Mechanisch</b>		
Material		
Gehäuse		ABS
Fenster		SAN
Farbe		
Gehäuse		weiß RAL 9003
Fenster		transparent
Reihenabstand		- mm
Gerätetragschiene		Kunststoff
UV-Stabilität		nein
Installationsart		
MICRO		Indoor
MINI		Indoor
Halogenfrei, RoHs		ja

## Abmessungen (mm)

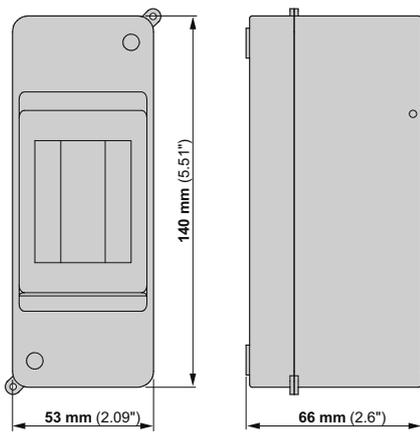
**MICRO-2**



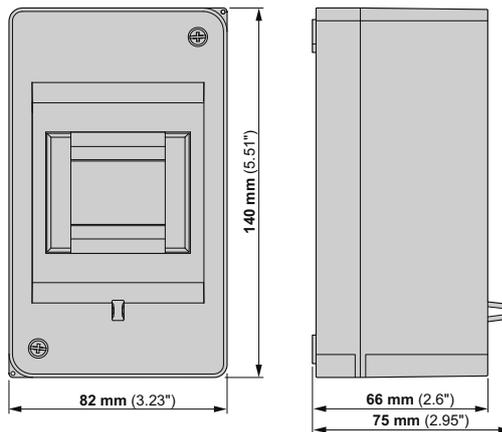
**MICRO-4**



**MINI-2**



**MINI-3**

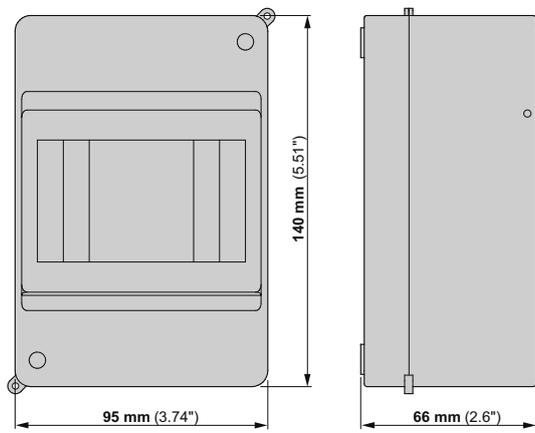


# 1.362 Kleinverteiler

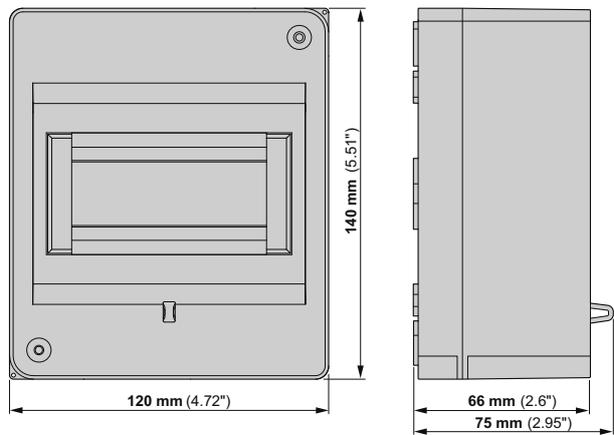
Micro & Mini Kleinverteiler, IP30

## Abmessungen (mm)

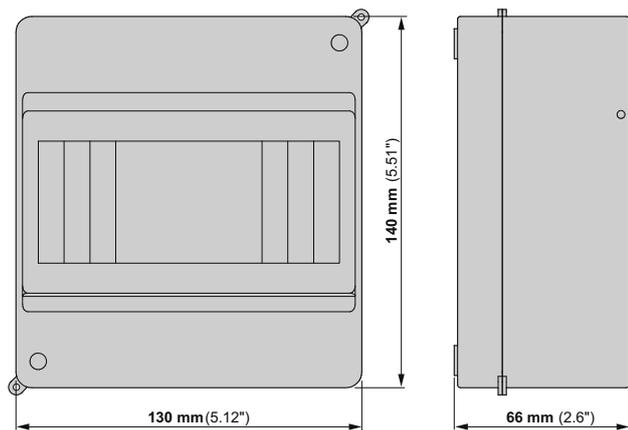
MINI-4



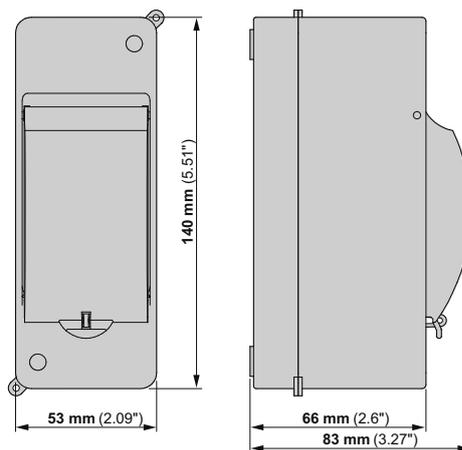
MINI-5



MINI-6

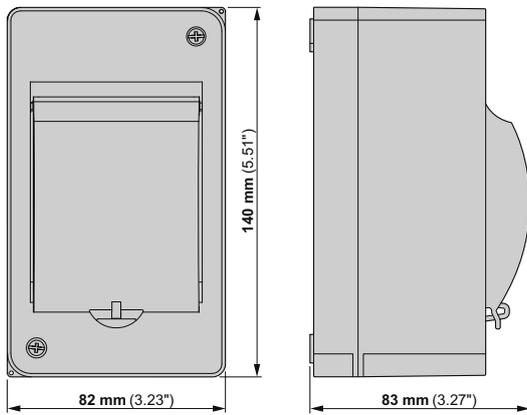


MINI-2-T

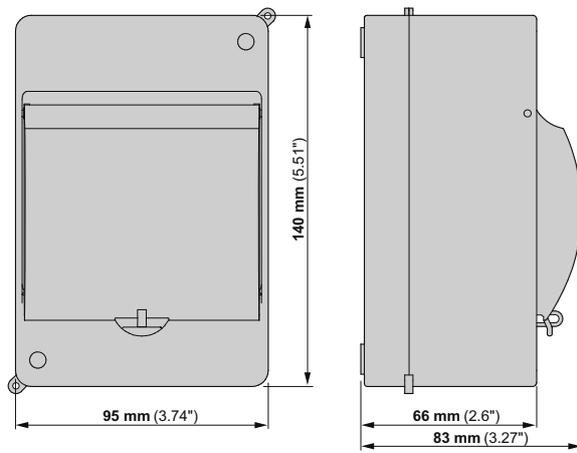


## Abmessungen (mm)

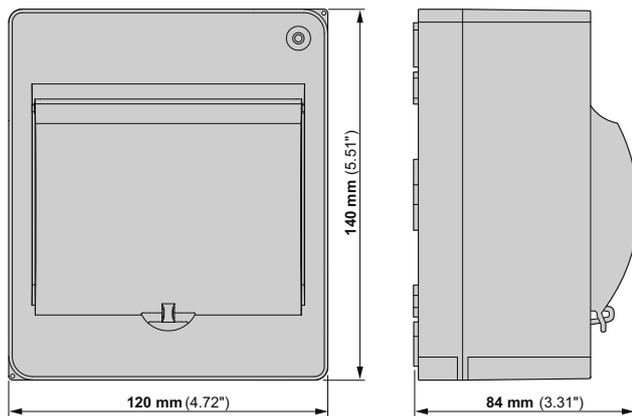
**MINI-3-T**



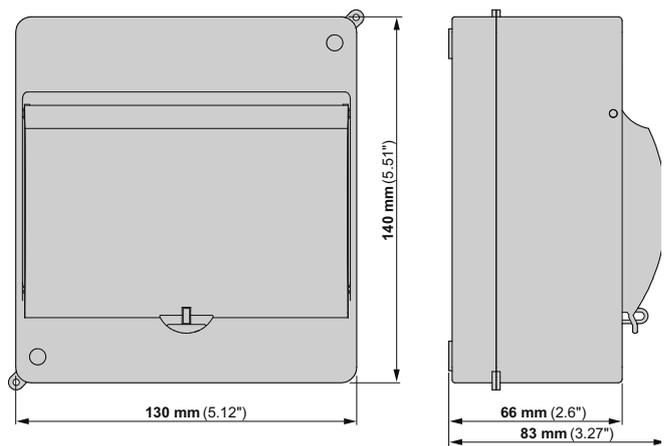
**MINI-4-T**



**MINI-5-ST**



**MINI-6-ST**



# 1.364 Kleinverteiler

IKA Aufputz Kleinverteiler, IP65

VT25314



VT24814



VT24614



## Beschreibung

### IKA...-UV ; IKA...-ST und IKA...-OT

- Schutzart IP65
- Schutzklasse II, totalisiert
- Industrie-Version (PC) oder PRO/Standard-Version (ABS)
- 1- bis 3-reihig, 12 und 18 Teilungseinheiten
- Minimodule mit 4, 6 und 8 TE
- Glühdrahtprüfung 850 °C oder 650 °C
- CNC geschäumte Dichtung
- Komplett herausnehmbares DIN-Traggerüst
- Bis zu 46 mm Verdrahtungsraum unter der DIN Schiene
- Modul-Toleranzausgleich in Abdeckung
- Direkte Befestigungsmöglichkeit an der Wand
- Tiefenverstellbare DIN-Schiene
- Neutral- und Schutzleiterklemmen
- Schneller und einfacher Wechsel des Türanschlages
- Vorgeprägte metrische Kabeleinführungen
- Intuitive Tür-Verriegelung und -Entriegelung
- Korpus RAL 7035, Tür transparent
- Halogenfrei

## IKA Aufputz Kleinverteiler

### Typenschlüssel

<b>IKA</b>	-	<b>2</b>	/	<b>24</b>	<b>S</b>	<b>T</b>	-	<b>UV</b>
Isolierstoff	-	Reihen		Teilungseinheiten	Ausführung	Ausführung	-	Werkstoff
Kleinverteiler		Anzahl		TE	Innen	Tür		
Aufputz								
		1		4	S = Schraubklemme	T = transparent		UV = UV-stabil
		2		6	O = ohne Klemme	R = RAL		"_" = Standard
		3		8				
				12				
				24				
				36				
				18				
				36				
				54				

### System-Übersicht IKA Aufputz Kleinverteiler

<b>Kleinverteiler Ausführung</b>	<b>Schutzklasse II (totalisiert)</b>	<b>erfüllt den Europäischen Standard EN 62208</b>	<b>IP65</b>	<b>RAL 7035</b>	<b>N/PE-Klemmen</b>	<b>Türen transparent</b>	<b>Outdoor (UV-stabil, ISO 4892-2)</b>
Industrie	■	■ <sup>1)</sup>	■	■ <sup>2)</sup>	■	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>4)</sup>
Professional	■	■ <sup>1)</sup>	■	■ <sup>2)</sup>	■	■	—
Standard	■	■ <sup>1)</sup>	■	■ <sup>2)</sup>	—	■	—

<sup>1)</sup> Voraussetzung um aus Leergehäusen Verteilungen nach IEC/EN 61439-3 herzustellen

<sup>2)</sup> Korpus und Abdeckrahmen, Tür ist transparent

<sup>3)</sup> Türen undurchsichtig RAL7035 auf Anfrage erhältlich

<sup>4)</sup> Eaton empfiehlt trotzdem den Einsatz in direkter Sonneneinstrahlung zu vermeiden

### Legende IKA Aufputz Kleinverteiler

Symbol	Erläuterung
	Schutzisoliert, entsprechend EN 60670-24.
	Nur für Innenanwendungen zugelassen.
	Für Innen- und Außenanwendungen zugelassen. Bei Außenanwendung wird die Montage unter Schutzdach empfohlen.
	Glühdrahtprüfung entsprechend IEC/EN 62208.
	Endprodukt UV-beständig entsprechend ISO 4892-2.

# 1.366

## Kleinverteiler

IKA Aufputz Kleinverteiler, IP65

### Lieferumfang-Übersicht IKA Aufputz Kleinverteiler

VT25614



VT25814



VT26014



	IKA-...- <b>UV</b> (Industrie)	IKA-...- <b>ST</b> (Professional)	IKA-...- <b>OT</b> (Standard)
Unterteil (PC)	■	–	–
Unterteil (ABS)	–	■	■
Abdeckrahmen (PC)	■	–	–
Abdeckrahmen (ABS)	–	■	■
Tür (PC)	■	■	■
Herausnehmbares DIN-Traggerüst	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>
N/PE Schraubklemme IP2X	■	■	–
Reserveplatzabdeckung 6 TE	■	■	–
Verschlusschrauben plombierbar	■	■	■
Verschlusskappen	■	■	■
Stromkreisbezeichnung	■	■	■

<sup>1)</sup> Nur bei mehrreihigen Kleinverteilern

PC: Polycarbonat

ABS: Acrylnitril-Butadien-Styrol



Reihen / TE	Beschreibung	Tür	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------------	--------------	-----	-----------------------	-------------	---------------

## IKA-...UV Kleinverteiler, Industrie

### IP65 (IK08)

- Aufputz
- Schutzklasse II, totalisoliert
- Industrie-Version vollständig aus hochwertigem Polycarbonat gefertigt, UV-stabil nach ISO 4892-2
- 1- bis 3-reihig, 12 und 18 Teilungseinheiten
- Minimodule mit 4, 6 und 8 TE
- Komplet herausnehmbares DIN-Traggerüst bei mehrreihigen Verteilern
- Bis zu 46 mm Platz unter der DIN-Schiene für komfortable Kabelverlegung
- Modul-Toleranzausgleich integriert im Abdeckrahmen
- Direkte Wandbefestigungsmöglichkeit, ohne das Gehäuse anbohren zu müssen
- Tiefenverstellbare DIN-Schiene, Reihenabstand 150 mm
- Neutral- und Schutzleiterklemmen, fingersicher IP2X mit solider Schraubtechnik
- Schneller und einfacher Wechsel des Türanschlages
- Vorgeprägte metrische Kabeleinführungen in den Seitenwänden
- Intuitive Tür-Verriegelung und -Entriegelung, Zylinderschloss optional im Zubehör
- Korpus RAL 7035, Tür transparent
- Glühdrahtprüfung 850 °C
- Halogenfrei

### Mini

VT25314, VT24414



1 / 4	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 3x 6 + 1x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-1/4-ST-UV	174187	1
		RAL	IKA-1/4-SR-UV <sup>1)</sup>	174212	1

VT25214, VT24314



1 / 6	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 3x 6 + 1x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-1/6-ST-UV	174188	1
		RAL	IKA-1/6-SR-UV <sup>1)</sup>	174213	1

VT25114, VT24114



1 / 8	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 5x 6 + 3x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-1/8-ST-UV	174189	1
		RAL	IKA-1/8-SR-UV <sup>1)</sup>	174214	1

### 12 TE je Reihe

VT25014, VT24214



1 / 12	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 6x 6 + 6x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 25 + 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-1/12-ST-UV	174190	1
		RAL	IKA-1/12-SR-UV <sup>1)</sup>	174215	1

VT24814, VT24014



2 / 24	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 8x 6 + 8x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 25 + 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-2/24-ST-UV	174191	1
		RAL	IKA-2/24-SR-UV <sup>1)</sup>	174216	1

VT24614, VT23814



3 / 36	mit 2x N/PE-Schraubklemme je 12x 6 + 12x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 25 + 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-3/36-ST-UV	174192	1
		RAL	IKA-3/36-SR-UV <sup>1)</sup>	174217	1

<sup>1)</sup> Auf Anfrage erhältlich

# 1.368 Kleinverteiler

## IKA Aufputz Kleinverteiler, IP65



	Reihen / TE	Beschreibung	Tür	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>18 TE je Reihe</b>						
	1 / 18	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 8x 6 + 8x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 25 + 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-1/18-ST-UV	174193	1
			RAL	IKA-1/18-SR-UV <sup>1)</sup>	174218	1
	2 / 36	mit 2x N/PE-Schraubklemme je 12x 6 + 12x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 25 + 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-2/36-ST-UV	174194	1
			RAL	IKA-2/36-SR-UV <sup>1)</sup>	174219	1
	3 / 54	mit 2x N/PE-Schraubklemme je 12x 6 + 12x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 25 + 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-3/54-ST-UV	174195	1
			RAL	IKA-3/54-SR-UV <sup>1)</sup>	174220	1

<sup>1)</sup> Auf Anfrage erhältlich



Reihen / TE	Beschreibung	Tür	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------------	--------------	-----	-----------------------	-------------	---------------

## IKA-...ST Kleinverteiler, Professional

### IP65 (IK08)

- Aufputz
- Schutzklasse II, totalisiert
- Professional-Version: Korpus aus ABS gefertigt, Tür aus Polycarbonat
- 1- bis 3-reihig, 12 und 18 Teilungseinheiten
- Minimodule mit 4, 6 und 8 TE
- Neutral- und Schutzleiterklemmen, fingersicher IP2X mit solider Schraubtechnik
- Komplett herausnehmbares DIN-Traggerüst bei mehrreihigen Verteilern
- Bis zu 46 mm Platz unter der DIN-Schiene für komfortable Kabelverlegung
- Modul-Toleranzausgleich integriert im Abdeckrahmen
- Direkte Wandbefestigungsmöglichkeit, ohne das Gehäuse anbohren zu müssen
- Tiefenverstellbare DIN-Schiene, Reihenabstand 150 mm
- Schneller und einfacher Wechsel des Türanschlages
- Vorgeprägte metrische Kabeleinführungen in den Seitenwänden
- Intuitive Tür-Verriegelung und -Entriegelung, Zylinderschloss optional im Zubehör
- Korpus RAL 7035, Tür transparent
- Glühdrahtprüfung 650 °C
- Halogenfrei

### Mini

VT25314



1 / 4	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 3x 6 + 1x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-1/4-ST	174221	1
-------	--	-------------	------------	--------	---

VT25214



1 / 6	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 3x 6 + 1x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-1/6-ST	174222	1
-------	--	-------------	------------	--------	---

VT25114



1 / 8	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 5x 6 + 3x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-1/8-ST	174196	1
-------	--	-------------	------------	--------	---

### 12 TE je Reihe

VT25014



1 / 12	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 6x 6 + 6x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 25 + 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-1/12-ST	174197	1
--------	--	-------------	-------------	--------	---

VT24814



2 / 24	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 8x 6 + 8x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 25 + 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-2/24-ST	174198	1
--------	--	-------------	-------------	--------	---

VT24614



3 / 36	mit 2x N/PE-Schraubklemme je 12x 6 + 12x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 25 + 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-3/36-ST	174199	1
--------	--	-------------	-------------	--------	---

<sup>1)</sup> Auf Anfrage erhältlich

# 1.370

## Kleinverteiler

IKA Aufputz Kleinverteiler, IP65



	Reihen / TE	Beschreibung	Tür	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>18 TE je Reihe</b>						
VT24914 	1 / 18	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 8x 6 + 8x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 25 + 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-1/18-ST	174200	1
VT24714 	2 / 36	mit 2x N/PE-Schraubklemme je 12x 6 + 12x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 25 + 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-2/36-ST	174201	1
VT24514 	3 / 54	mit 2x N/PE-Schraubklemme je 12x 6 + 12x 10 mm <sup>2</sup> und je 1x 25 + 1x 35 mm <sup>2</sup>	transparent	IKA-3/54-ST	174202	1

<sup>1)</sup> Auf Anfrage erhältlich



Reihen / TE	Beschreibung	Tür	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------------	--------------	-----	-----------------------	-------------	---------------

## IKA-...OT Kleinverteiler, Standard

### IP65 (IK08)

- Aufputz
- Schutzklasse II, totalisoliert
- Standard-Version: Korpus aus ABS gefertigt, Tür aus Polycarbonat
- Ohne Neutral- und Schutzleiterklemmen, ohne Reserveplatzabdeckung
- 1- bis 3-reihig, 12 und 18 Teilungseinheiten
- Minimodule mit 4, 6 und 8 TE
- Komplet herausnehmbares DIN-Traggerüst bei mehrreihigen Verteilern
- Bis zu 46 mm Platz unter der DIN-Schiene für komfortable Kabelverlegung
- Modul-Toleranzausgleich integriert im Abdeckrahmen
- Direkte Wandbefestigungsmöglichkeit, ohne das Gehäuse anbohren zu müssen
- Tiefenverstellbare DIN-Schiene, Reihenabstand 150 mm
- Schneller und einfacher Wechsel des Türanschlages
- Vorgeprägte metrische Kabeleinführungen in den Seitenwänden
- Intuitive Tür-Verriegelung und -Entriegelung, Zylinderschloss optional im Zubehör
- Korpus RAL 7035, Tür transparent
- Glühdrahtprüfung 650 °C
- Halogenfrei

### Mini

VT25314



1 / 4	ohne Neutral- und Schutzleiterklemmen, ohne Reserveplatzabdeckung	transparent	IKA-1/4-OT	174203	1
-------	---	-------------	------------	--------	---

VT25214



1 / 6	ohne Neutral- und Schutzleiterklemmen, ohne Reserveplatzabdeckung	transparent	IKA-1/6-OT	174204	1
-------	---	-------------	------------	--------	---

VT25114



1 / 8	ohne Neutral- und Schutzleiterklemmen, ohne Reserveplatzabdeckung	transparent	IKA-1/8-OT	174205	1
-------	---	-------------	------------	--------	---

### 12 TE je Reihe

VT25014



1 / 12	ohne Neutral- und Schutzleiterklemmen, ohne Reserveplatzabdeckung	transparent	IKA-1/12-OT	174206	1
--------	---	-------------	-------------	--------	---

VT24814



2 / 24	ohne Neutral- und Schutzleiterklemmen, ohne Reserveplatzabdeckung	transparent	IKA-2/24-OT	174207	1
--------	---	-------------	-------------	--------	---

VT24614



3 / 36	ohne Neutral- und Schutzleiterklemmen, ohne Reserveplatzabdeckung	transparent	IKA-3/36-OT	174208	1
--------	---	-------------	-------------	--------	---

<sup>1)</sup> Auf Anfrage erhältlich

# 1.372 Kleinverteiler

## IKA Aufputz Kleinverteiler, IP65



	Reihen / TE	Beschreibung	Tür	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>18 TE je Reihe</b>						
VT24914 	1 / 18	ohne Neutral- und Schutzleiterklemmen, ohne Reserveplatzabdeckung	transparent	IKA-1/18-OT	174209	1
VT24714 	2 / 36	ohne Neutral- und Schutzleiterklemmen, ohne Reserveplatzabdeckung	transparent	IKA-2/36-OT	174210	1
VT24514 	3 / 54	ohne Neutral- und Schutzleiterklemmen, ohne Reserveplatzabdeckung	transparent	IKA-3/54-OT	174211	1

<sup>1)</sup> Auf Anfrage erhältlich

## Technische Daten

<b>IKA</b>	
<b>Elektrisch</b>	
Ausführungen entsprechend	IEC/EN 62208; IEC/EN 60670-24
Schutzart	IP65 (IK08) nach EN 60529
Schutzklasse	II, totalisoliert
Bemessungsspannung	415 V AC
Isolationsspannung	1000 V AC, 1500 V DC
Max. zulässige Verlustleistung aller im Verteiler eingebauten Geräte bei 25 °K Temperaturdifferenz:	
1/4	14,7 W
1/6	16,5 W
1/8	18,7 W
1/12	26,0 W
2/24	39,1 W
3/36	49,2 W
1/18	35,3 W
2/36	47,6 W
3/54	59,6 W
<b>Mechanisch</b>	
Material	
Gehäuse	Polycarbonat (Industry), ABS (Professional, Standard)
Tür	Polycarbonat
Farbe	
Gehäuse	grau RAL 7035
Tür	transparent; grau RAL 7035
Reihenabstand	150 mm
Gerätetragschiene	Hutschiene 35 x 7,5 mm Stahlblech verzinkt
UV-Stabilität	alle IKA...-UV entsprechend ISO 4892-2
Installationsart	
IKA-...-UV	Indoor oder Outdoor unter Schutzdach, Aufputz
IKA-...-ST	Indoor, Aufputz
IKA-...-OT	Indoor, Aufputz
Halogenfrei, RoHs	ja
<b>Metrische Vorprägungen</b>	
IKA-1/4...., IKA-1/6....	oben: 2xM25 + 1xM40 unten: 2xM25 + 1xM40 Rückwand: 2x(2xM25)
IKA-1/8....	oben: 4xM25 + 1xM40 unten: 4xM25 + 1xM40 Rückwand: 2x(2xM25)
IKA-1/12....	oben: 6xM20 + 2xM25 + 2xM32 + 1xM40 unten: 6xM20 + 2xM25 + 2xM32 + 1xM40 Seitenwand: 4xM25 Rückwand: 2x(1xM25 + 1xM32 + 1xM25)
IKA-2/24....	oben: 6xM20 + 2xM25 + 2xM32 + 1xM40 unten: 6xM20 + 2xM25 + 2xM32 + 1xM40 Seitenwand: 4xM25 Rückwand: 2x(1xM25 + 1xM32 + 1xM25)
IKA-3/36....	oben: 6xM20 + 2xM25 + 2xM32 + 1xM40 unten: 6xM20 + 2xM25 + 2xM32 + 1xM40 Seitenwand: 4xM25 Rückwand: 2x(1xM25 + 1xM32 + 1xM25)
IKA-1/18...., IKA-2/36...., IKA-3/54....	oben: 12xM20 + 6xM25 + 2xM32 + 1xM40 unten: 12xM20 + 6xM25 + 2xM32 + 1xM40 Seitenwand: 4xM25 Rückwand: 2x(1xM25 + 1xM32 + 1xM25)

# 1.374 Kleinverteiler

IKA Aufputz Kleinverteiler, IP65

## Max. Anschlussquerschnitte und Bestückung der N/PE-Schraubklemmen

	N [mm <sup>2</sup> ]	PE [mm <sup>2</sup> ]
IKA-1/4....	3x 2,5-6 + 1x 4-10+ 1x 16-35	3x 2,5-6 + 1x 4-10+ 1x 16-35
IKA-1/6....	3x 2,5-6 + 1x 4-10+ 1x 16-35	3x 2,5-6 + 1x 4-10+ 1x 16-35
IKA-1/8....	5x 2,5-6 + 3x 4-10+ 1x 16-35	5x 2,5-6 + 3x 4-10+ 1x 16-35
IKA-1/12....	6x 2,5-6 + 6x 4-10+ 1x 10-25+ 1x 16-35	6x 2,5-6 + 6x 4-10+ 1x 10-25+ 1x 16-35
IKA-2/24....	8x 2,5-6 + 8x 4-10+ 1x 10-25+ 1x 16-35	8x 2,5-6 + 8x 4-10+ 1x 10-25+ 1x 16-35
IKA-3/36....	12x 2,5-6 + 12x 4-10+ 1x 10-25+ 1x 16-35	12x 2,5-6 + 12x 4-10+ 1x 10-25+ 1x 16-35
IKA-1/18....	8x 2,5-6 + 8x 4-10+ 1x 10-25+ 1x 16-35	8x 2,5-6 + 8x 4-10+ 1x 10-25+ 1x 16-35
IKA-2/36....	12x 2,5-6 + 12x 4-10+ 1x 10-25+ 1x 16-35	12x 2,5-6 + 12x 4-10+ 1x 10-25+ 1x 16-35
IKA-3/54....	12x 2,5-6 + 12x 4-10+ 1x 10-25+ 1x 16-35	12x 2,5-6 + 12x 4-10+ 1x 10-25+ 1x 16-35

Hinweis: Die Anzugsdrehmomente [Nm] der N/PE-Schraubklemmen sind direkt auf dem Klemmgehäuse vermerkt.

VT33716



VT34016



## Beschreibung

### IKA-...-C

- Schutzart IP65
- Schutzklasse II, totalisoliert
- Kunststoff ABS
- 1-reihig, 12 und 18 Teilungseinheiten
- Glühdrahtprüfung 650 °C
- CNC geschäumte Dichtung
- Bis zu 46 mm Verdrahtungsraum unter der DIN Schiene
- Modul-Toleranzausgleich in Abdeckung
- Direkte Befestigungsmöglichkeit an der Wand
- Tiefenverstellbare DIN-Schiene
- Neutral- und Schutzleiterklemmen
- Schneller und einfacher Wechsel des Türanschlages
- Vorgeprägte metrische Kabeinführungen
- Intuitive Tür-Verriegelung und -Entriegelung
- Individuelle Bestückung mit RMQ Befehls- und Meldegeräten und Steckdosen
- Korpus RAL 7035, Tür transparent
- Halogenfrei

### IKA-C Aufputz Kleinverteiler

#### Typenschlüssel

IKA-C	-	1	/	12	S	T	-	X
Isolierstoff	-	Reihen		Teilungseinheiten	Ausführung	Ausführung	-	Ausführung
Kleinverteiler		Anzahl		TE	Innen	Tür		Anschlussplatte
Aufputz		1		12	S = Schraubklemme	T = transparent		X = freie Montagemöglichkeit
				18				LID = geteilte Montagemöglichkeit

### System-Übersicht IKA-C Aufputz Kleinverteiler

Kleinverteiler Ausführung	Schutzklasse II (totalisiert)	erfüllt den Europäischen Standard EN 62208	IP65	RAL 7035	N/PE-Klemmen	Türen transparent
Professional	■	■ <sup>1)</sup>	■	■ <sup>2)</sup>	■	■

<sup>1)</sup> Voraussetzung um aus Leergehäusen Verteilungen nach IEC/EN 61439-3 herzustellen

<sup>2)</sup> Korpus und Abdeckrahmen, Tür ist transparent

### Lieferumfang-Übersicht IKA-C Aufputz Kleinverteiler

VT34016



IKA-C-...-X

VT33716



IKA-C-...-LID

Unterteil (PC)	-	-
Unterteil (ABS)	■	■
Abdeckrahmen (PC)	-	-
Abdeckrahmen (ABS)	■	■
Tür (PC)	■	■
Herausnehmbare DIN-Schiene	■	■
N/PE Schraubklemme IP2X	■	■
Reserveplatzabdeckung	■	■
Verschlusschrauben plombierbar	■	■
Verschlusskappen	■	■
Stromkreisbezeichnung	■	■
Komplette Anschlussplatte	■	-
Geteilte Anschlussplatte	-	■

PC: Polycarbonat

ABS: Acrylnitril-Butadien-Styrol

Nennspannung: 1000 V AC, 1500 V DC



Reihen / TE	Beschreibung	Tür	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
-------------	--------------	-----	-----------------------	-------------	---------------

### IKA-C Aufputz Kleinverteiler, IP65

#### IP65 (IK08)

- Aufputz
- Schutzklasse II, totalisoliert
- Korpus aus ABS gefertigt, Tür aus Polycarbonat
- 1-reihig, 12 und 18 Teilungseinheiten
- Komplette herausnehmbare DIN-Schiene
- Bis zu 46 mm Platz unter der DIN-Schiene für komfortable Kabelverlegung
- Modul-Toleranzausgleich integriert im Abdeckrahmen
- Direkte Wandbefestigungsmöglichkeit, ohne das Gehäuse anbohren zu müssen
- Tiefenverstellbare DIN-Schiene
- Montagemöglichkeiten von Schuko-Steckdosen, CEE-Dosen, Not-Aus Schalter, usw.
- Neutral- und Schutzleiterklemmen, fingersicher IP2X mit solider Schraubtechnik
- Schneller und einfacher Wechsel des Türanschlages
- Vorgeprägte metrische Kabeleinführungen in den Seitenwänden
- Intuitive Tür-Verriegelung und -Entriegelung, Zylinderschloss optional im Zubehör
- Korpus RAL 7035, Tür transparent
- Glühdrahtprüfung 650 °C
- Halogenfrei

VT34016



1 / 12	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 6x 4,5 + 6x 5,5 mm <sup>2</sup> und je 1x 7,5 + 1x 8,5 mm <sup>2</sup> , ohne Anschlussplatte	transparent	IKA-C-1/12-ST-X	187356	1
--------	---	-------------	-----------------	--------	---

VT33916



1 / 12	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 6x 4,5 + 6x 5,5 mm <sup>2</sup> und je 1x 7,5 + 1x 8,5 mm <sup>2</sup> , mit einzeln wechselbarer Anschlussplatte	transparent	IKA-C-1/12-ST-LID	187357	1
--------	--	-------------	-------------------	--------	---

VT33816



1 / 18	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 8x 4,5 + 8x 5,5 mm <sup>2</sup> und je 1x 7,5 + 1x 8,5 mm <sup>2</sup> , ohne Anschlussplatte	transparent	IKA-C-1/18-ST-X	187351	1
--------	---	-------------	-----------------	--------	---

vt33716



1 / 18	mit 1x N/PE-Schraubklemme je 8x 4,5 + 8x 5,5 mm <sup>2</sup> und je 1x 7,5 + 1x 8,5 mm <sup>2</sup> , mit einzeln wechselbarer Anschlussplatte	transparent	IKA-C-1/18-ST-LID	187352	1
--------	--	-------------	-------------------	--------	---

## Technische Daten

<b>IKA-C</b>	
<b>Elektrisch</b>	
Ausführungen entsprechend	IEC/EN 62208; IEC/EN 60670-24
Schutzart	IP65 (IK08) nach EN 60529
Schutzklasse	II, totalisoliert
Bemessungsspannung	415 V AC
Isolationsspannung	1000 V AC, 1500 V DC
Max. zulässige Verlustleistung aller im Verteiler eingebauten Geräte bei 25 °K Temperaturdifferenz:	
1/12	39,1 W
1/18	47,6 W
<b>Mechanisch</b>	
Material	
Gehäuse	ABS
Tür	Polycarbonat
Farbe	
Gehäuse	grau RAL 7035
Tür	transparent
Gerätetragschiene	Hutschiene 35 x 7,5 mm Stahlblech verzinkt
UV-Stabilität	alle IKA...-UV entsprechend ISO 4892-2
Installationsart	Indoor
Halogenfrei, RoHs	ja
<b>Metrische Vorprägungen</b>	
IKA-C-1/12...	oben: 8xM20 + 2xM25 + 2xM32 + 1xM40 unten: 6xM20 + 2xM25 + 2xM32 + 1xM40 Seitenwand: 4xM25 Rückwand: 1xM25 + 1xM32 + 1xM25
IKA-C-1/18...	oben: 12xM20 + 6xM25 + 2xM32 + 1xM40 unten: 12xM20 + 6xM25 + 2xM32 + 1xM40 Seitenwand: 4xM25 Rückwand: 1xM25 + 1xM32 + 1xM25

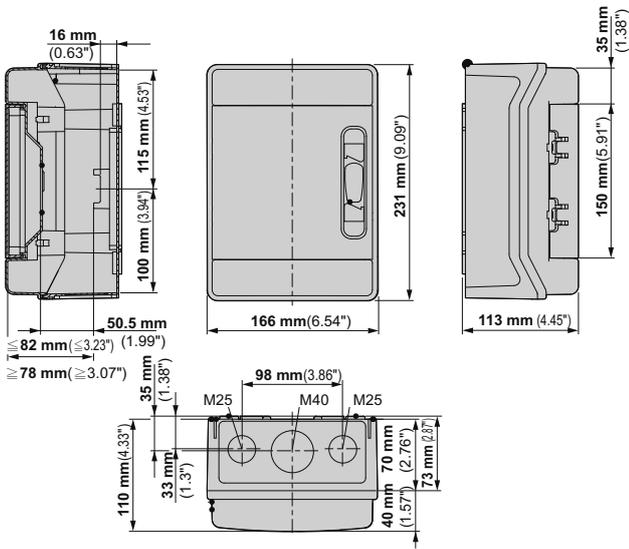
## Max. Anschlussquerschnitte und Bestückung der N/PE-Schraubklemmen

	[mm <sup>2</sup> ]
IKA-C-1/12...	je 8x 4,5 + 8x 5,5 und je 1x 7,5 + 1x 8,5
IKA-C-1/18...	je 8x 4,5 + 8x 5,5 und je 1x 7,5 + 1x 8,5

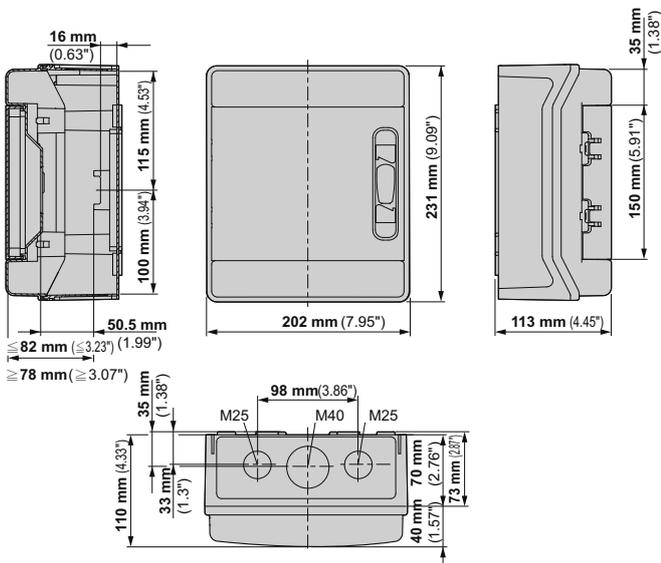
Hinweis: Die Anzugsdrehmomente [Nm] der N/PE-Schraubklemmen sind direkt auf dem Klemmgehäuse vermerkt.

## Abmessungen (mm)

### IKA-1/4....



### IKA-1/6....

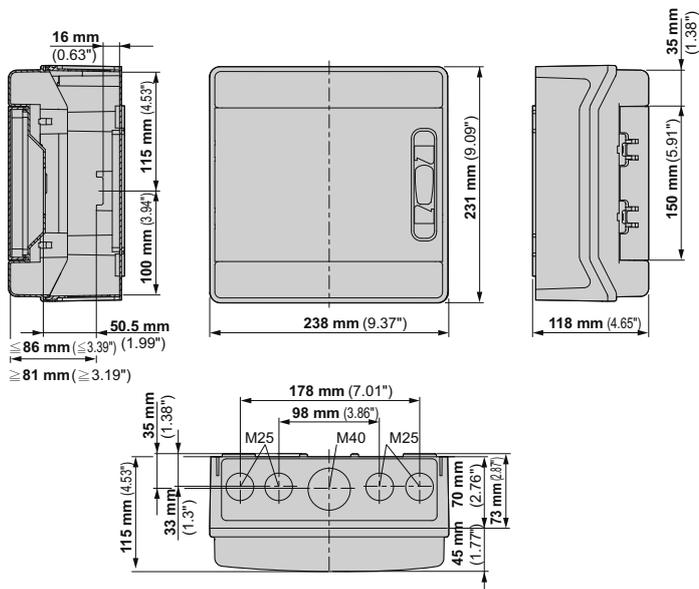


# 1.380 Kleinverteiler

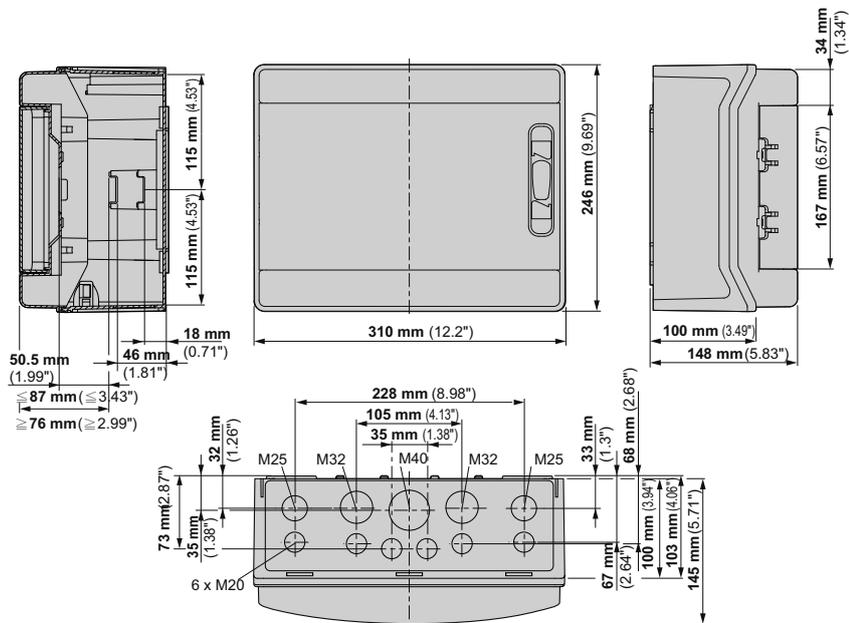
IKA-C Aufputz Kleinverteiler, IP65

## Abmessungen (mm)

### IKA-1/8....

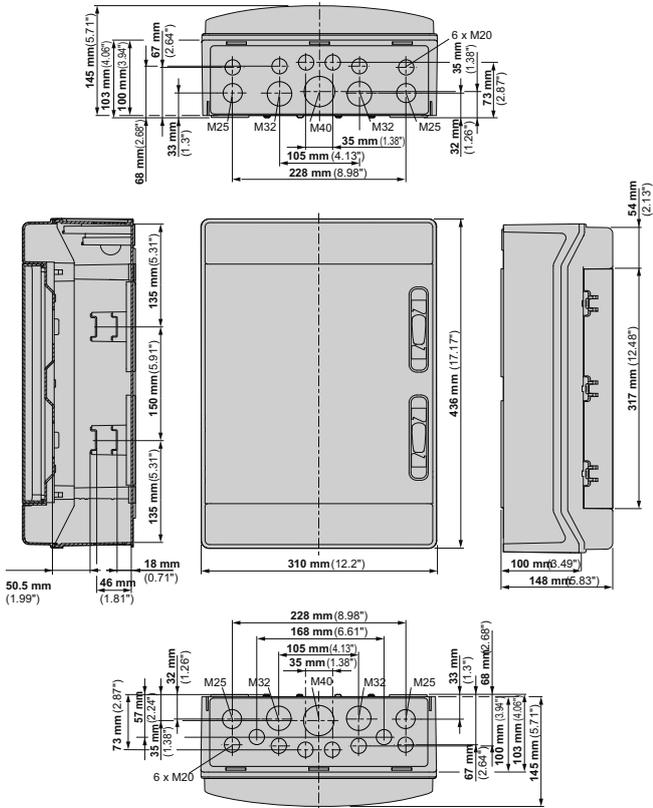


### IKA-1/12....

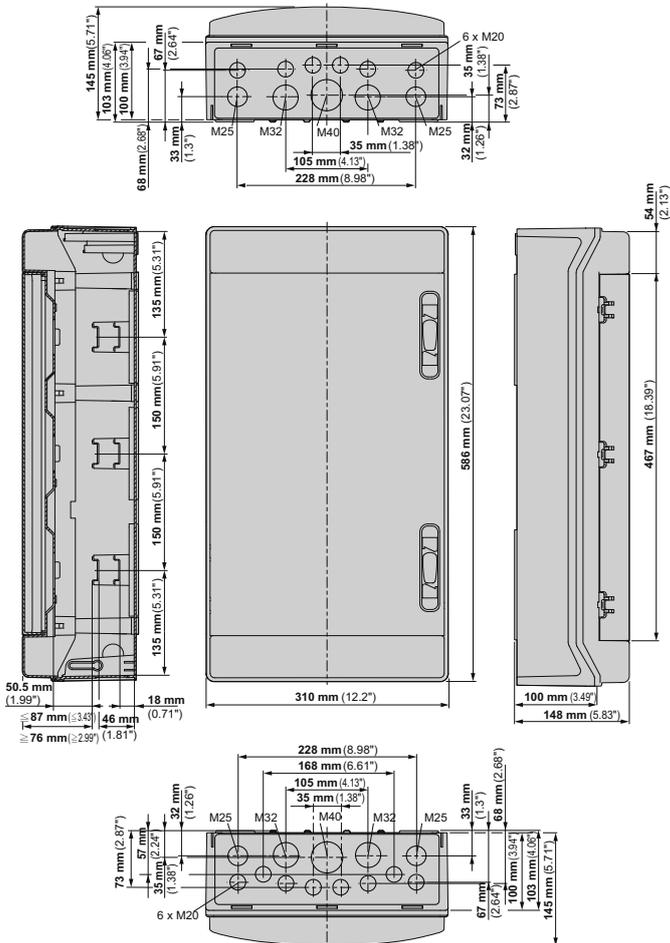


## Abmessungen (mm)

### IKA-2/24....



### IKA-3/36....



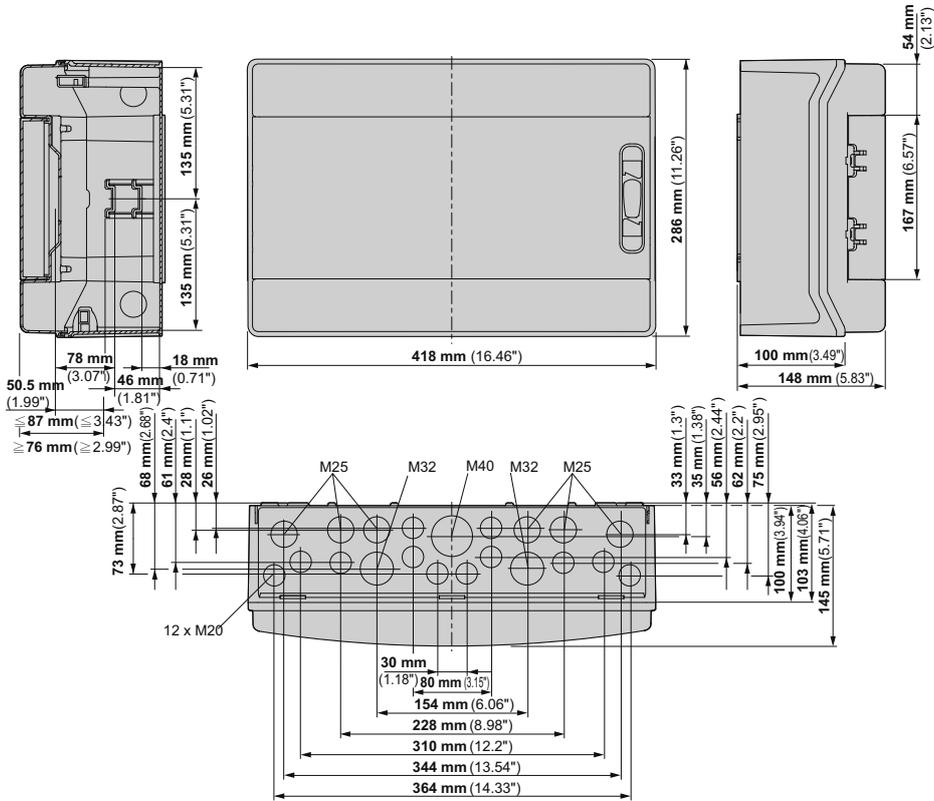
# 1.382

## Kleinverteiler

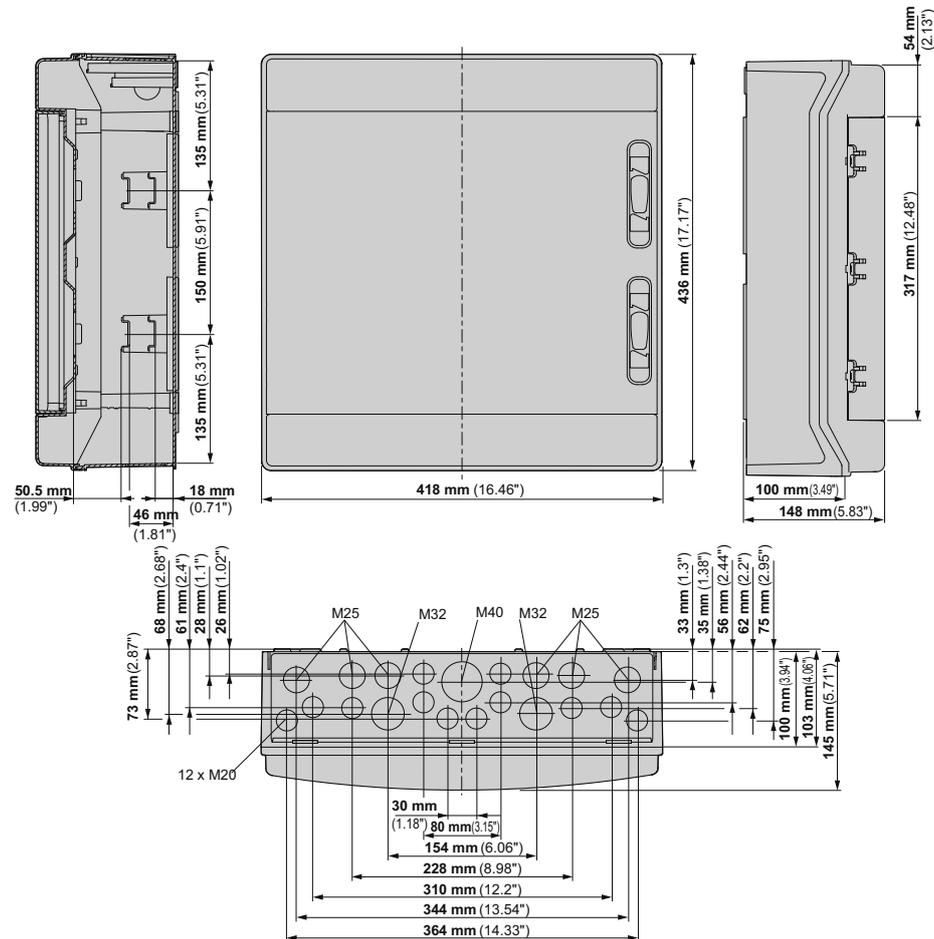
IKA-C Aufputz Kleinverteiler, IP65

### Abmessungen (mm)

IKA-1/18....

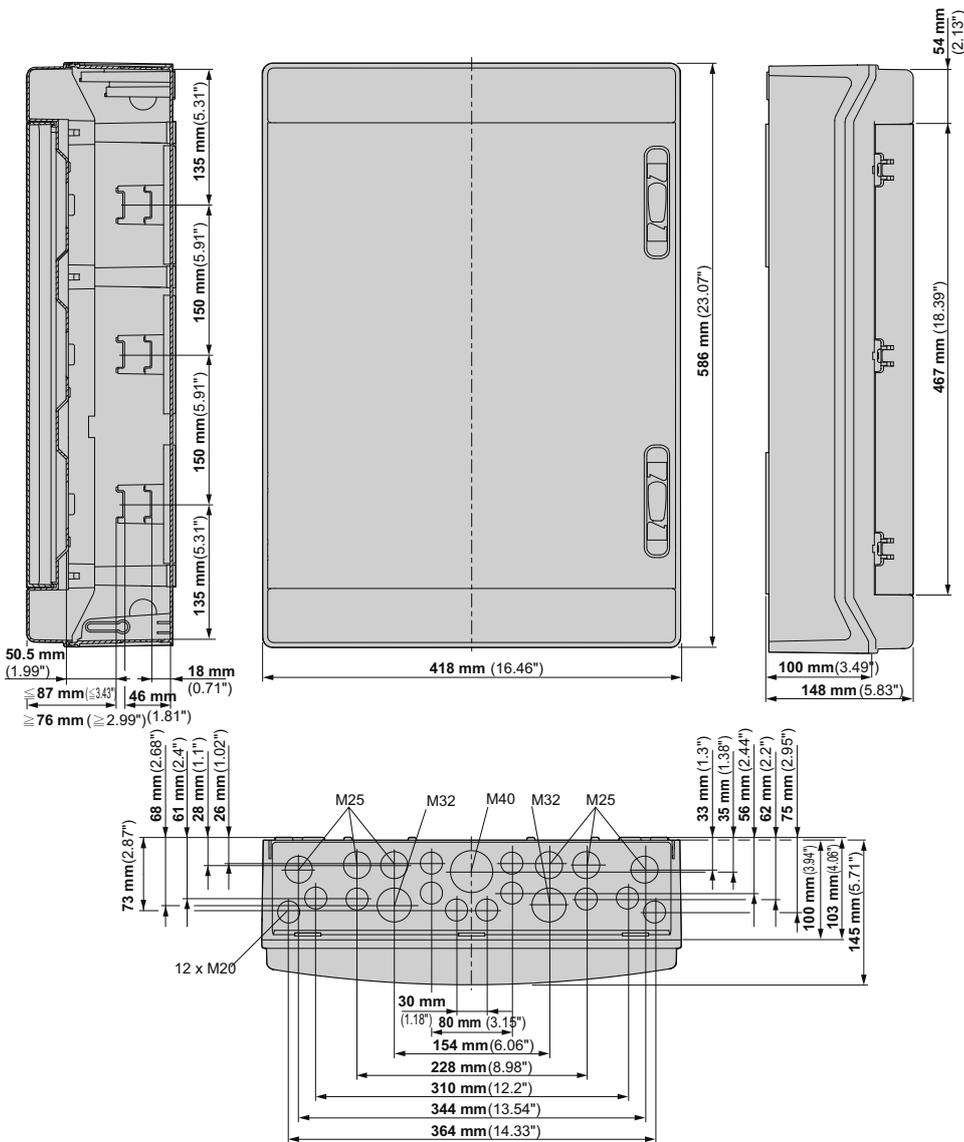


IKA-2/36....

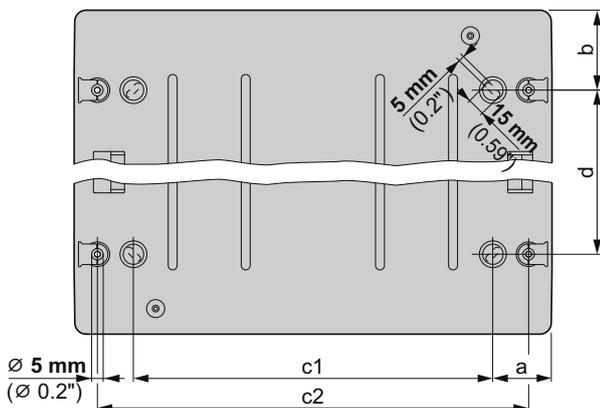


## Abmessungen (mm)

IKA-3/54....



## Wandbefestigungslöcher IKA-...



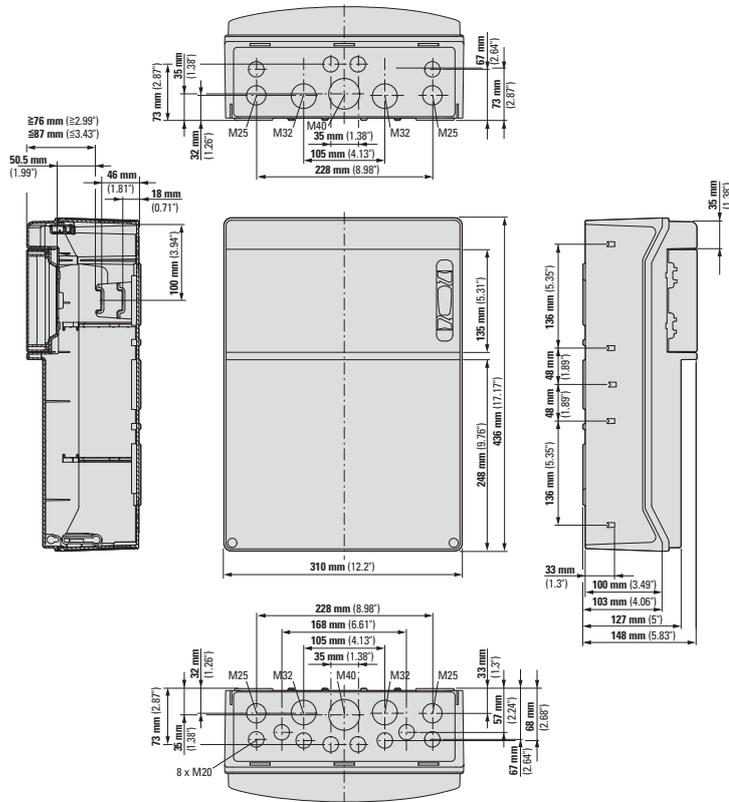
Type	a [mm]	b [mm]	c1 [mm]	c2 [mm]	d [mm]
IKA-1/4...	45	55	76	126	121
IKA-1/6...	52.5	55	97	162	121
IKA-1/8...	52.5	55	133	198	121
IKA-1/12...	51.5	62.5	207	270	121
IKA-2/24...	51.5	70.5	207	270	295
IKA-3/36...	51.5	70.5	207	270	445
IKA-1/18...	51.5	70.5	315	378	145
IKA-2/36...	51.5	70.5	315	378	295
IKA-3/54...	51.5	70.5	315	378	445

# 1.384 Kleinverteiler

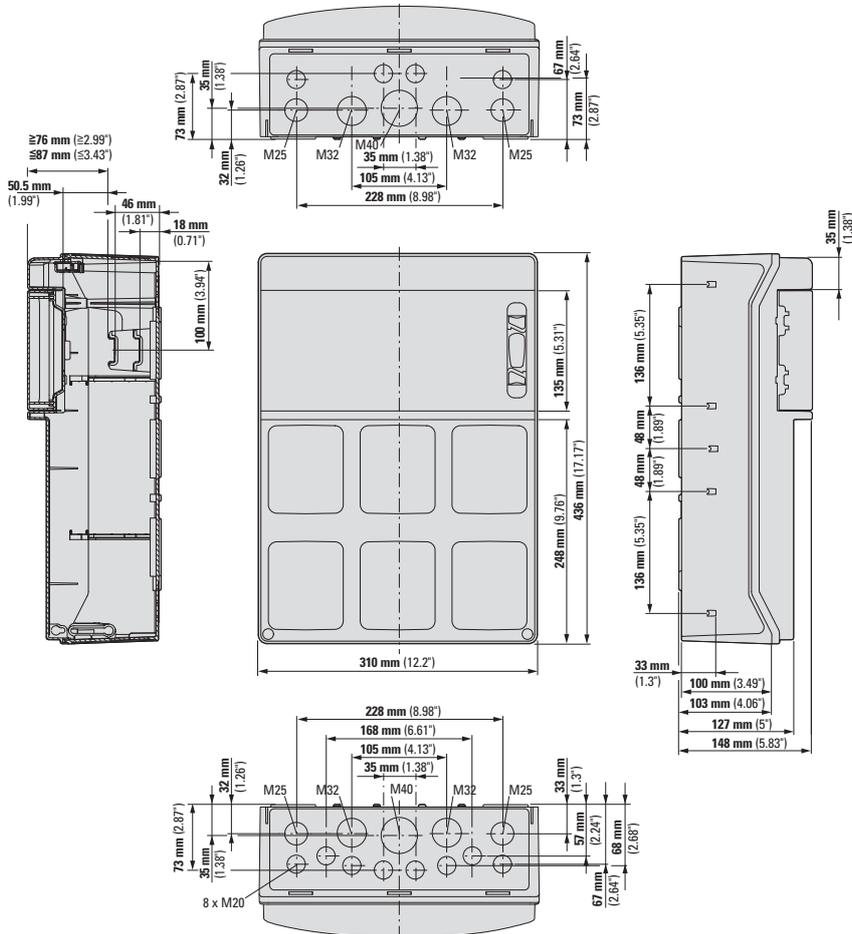
## IKA-C Aufputz Kleinverteiler, IP65

### Abmessungen (mm)

#### IKA-C-1/12-ST-X

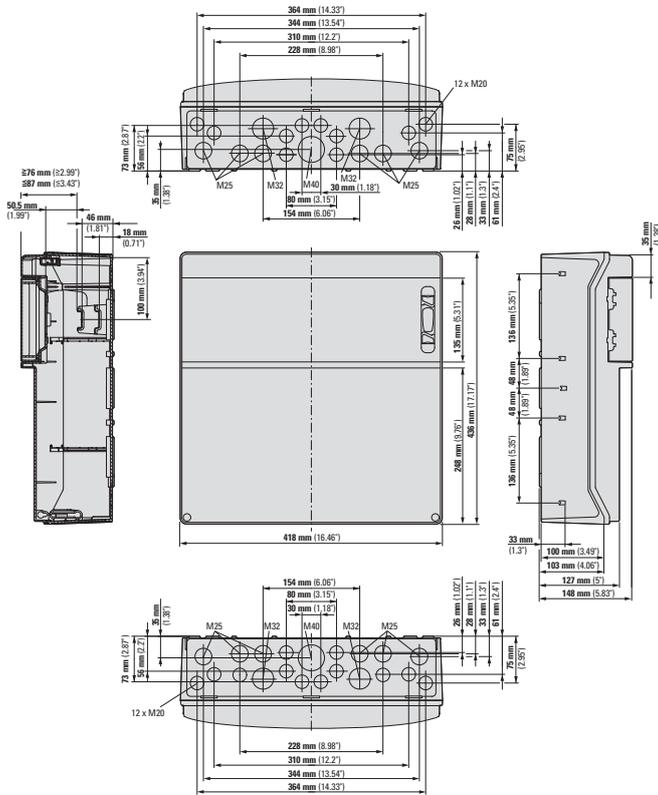


#### IKA-C-1/12-ST-LID

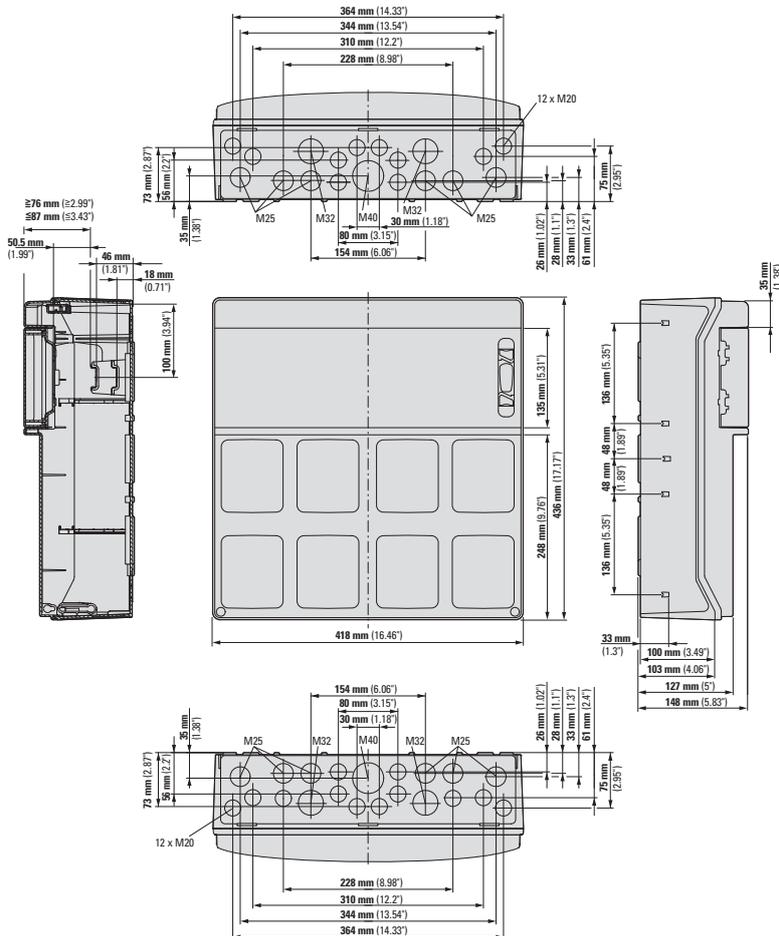


## Abmessungen (mm)

### IKA-C-1/18-ST-X



### IKA-C-1/18-ST-LID





### Schaltaktor

schaltet Licht, Pumpen, Lüftung, Heizung, Sauna, ...  
- alle elektrischen Verbraucher  
- optional mit lokalem Eingang und Energiemessung



### Jalousieaktor

steuert Rollläden, Jalousien, Mischer, usw.



### Smart Dimmaktor

schaltet und dimmt das Licht und Lichtszenen



### Heizungsaktor

für elektrische Heizung mit Energiemessung



### Router

leitet Informationen weiter, wenn direkte Übertragung nicht möglich ist  
- optional mit Logikfunktion



### Temperatureingang

misst die Temperatur und steuert Beschattung und Heizung



### Smart Home Controller

zentrales Bedienen und Anzeigen über Smart-Phones und Tablets



### Room-Manager

einfaches und übersichtliches Anzeige- und Bediengerät



### Room Controller Touch

regelt und steuert Heizung und Beschattung  
- optional mit relativer Luftfeuchtigkeits-Messung



### Binäreingang

integriert herkömmliche Schalter, Fensterkontakte und Signalkontakte



### Taster

steuert Licht, Beschattung, usw.



### PIR-Bewegungsmelder

steuert Licht, in Abhängigkeit von Bewegung und Helligkeit



### Zwischenstecker

schaltet oder dimmt Zimmerbrunnen, Aquarien, usw.



### Fernbedienung

steuert Licht, Beschattung und sonstige elektrische Verbraucher



### Analogaktor

steuert Geräte wie Mischer, Dimmer oder Leuchtstofflampen



### Analogeingang

erfasst universelle Sensoren, um diese Daten dann weiter zu verarbeiten



### Sensoren

erfassen unterschiedlichste Informationen, ev. Alarmierung

Ausführung Typen-  
bezeichnung Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Unterputzgeräte

RF03313

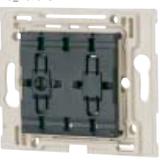


Schaltaktor	10A/230VAC	CSAU-01/01-10	172937	1
Schaltaktor, Binäreingang,	10A/230VAC	CSAU-01/01-10I	172938	1
Schaltaktor, Binäreingang, Energiemesssensor	10A/230VAC	CSAU-01/01-10IE	172939	1
Schaltaktor	16A/230VAC	CSAU-01/01-16	172940	1
Schaltaktor, Binäreingang,	16A/230VAC	CSAU-01/01-16I	172941	1
Schaltaktor, Binäreingang, Energiemesssensor	16A/230VAC	CSAU-01/01-16IE	172942	1
Schaltaktor potentialfrei	8A/230VAC	CSAU-01/02	240694	1
Schaltaktor potentialfrei, Tastfunktion Basic-Mode	8A/230VAC	CSAU-01/04	121080	1
Schaltaktor allpolig	6A/230VAC	CSAU-01/03	240695	1
Jalousieaktor	6A/230VAC	CJAU-01/02	240696	1
Smart Dimmaktor	250W/230VAC	CDAU-01/04	182443	1
Smart Dimmaktor, Binäreingang,	250W/230VAC	CDAU-01/04-I	182444	1
Smart Dimmaktor, Energiemesssensor	250W/230VAC	CDAU-01/04-E	182445	1
Heizungsaktor, Energiemesssensor	10A/230VAC	CHAU-01/01-10E	194372	1
Heizungsaktor, Energiemesssensor	16A/230VAC	CHAU-01/01-16E	194373	1
Heizungsaktor leise, Energiemesssensor	1A/230VAC	CHAU-01/01-1ES	194374	1
Router	230VAC	CROU-00/01-S	172943	1
Router + Logik	230VAC	CROU-00/01-SL	172944	1
Energiemesssensor, Messbereich 3-3680 W	0,42W/230VAC	CEMU-01/04	136477	1
Binäreingang	2x230VAC	CBEU-02/03	182450	1

RF06410



Binäreingang	2x Signalkontakt	CBEU-02/02	265627	1
Temperatureingang	2x -50 bis 180°C	CTEU-02/01	265628	1

Ausführung		Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Aufputzgeräte</b>				
	Taster 1-fach, 45x45mm	ohne LED	CTAA-01/03	125963 1
	Taster 2-fach, 45x45mm	ohne LED	CTAA-02/03	125964 1
	Taster 4-fach, 45x45mm	ohne LED	CTAA-04/03	125965 1
	Taster 1-fach, 45x45mm	mit LED	CTAA-01/03-LED	125966 1
	Taster 2-fach, 45x45mm	mit LED	CTAA-02/03-LED	125967 1
	Taster 4-fach, 45x45mm	mit LED	CTAA-04/03-LED	125968 1
	Taster 1-fach, 55x55mm	ohne LED	CTAA-01/04	125969 1
	Taster 2-fach, 55x55mm	ohne LED	CTAA-02/04	126030 1
	Taster 4-fach, 55x55mm	ohne LED	CTAA-04/04	126031 1
	Taster 1-fach, 55x55mm	mit LED	CTAA-01/04-LED	126032 1
	Taster 2-fach, 55x55mm	mit LED	CTAA-02/04-LED	126033 1
	Taster 4-fach, 55x55mm	mit LED	CTAA-04/04-LED	126034 1
	Taster 1-fach, MEM series	ohne LED	F9401	167672 1
	Taster 2-fach, MEM series	ohne LED	F9402	167673 1
Taster 4-fach, MEM series	ohne LED	F9404	167674 1	
	Room Controller Touch, Reinweiß, Hochglanz		CRCA-00/08	187708 1
	Room Controller Touch, Anthrazit		CRCA-00/09	187709 1
	Room Controller Touch, Verkehrsweiß, Hochglanz		CRCA-00/10	187710 1
	Room Controller Touch, Alpinweiß, Hochglanz		CRCA-00/11	187711 1
	Room Controller Touch, Signalweiß, Hochglanz		CRCA-00/12	193911 1
	Room Controller Touch, Tiefschwarz, matt		CRCA-00/13	195246 1
	Raumcontroller mit Absenk-Schalter	0 - 40°C	CRCA-00/04	118781 1
	Raumcontroller mit Absenk-Schalter/ Feuchtesensor, 10-95% relative Feuchte	0 - 40°C	CRCA-00/05	118782 1
	Raumcontroller mit Absenk-Schalter, für Elektropanel	0 - 40°C	CRCA-00/06	125961 1
	Raumcontroller mit Absenk-Schalter/Feuchtesensor, 10-95% relative Feuchte, für Elektropanel	0 - 40°C	CRCA-00/07	125962 1
	Smart Home Controller	5VDC, 2W	CHCA-00/01	171230 1
	Room-Manager ohne Bluetooth	weiß	CRMA-00/04	118784 1
		silber	CRMA-00/08	118788 1

Ausführung		Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)
<b>Aufputzgeräte</b>				
<small>RF08611</small> 	Ethernet Communication Interface ECI, LAN;	2,5W, 5-24VDC CCIA-02/01	155447	1
	Ethernet Communication Interface ECI, LAN POE;	2,5W, 36-57VDC CCIA-03/01	155448	1
<small>RF04010</small> 	PIR-Bewegungsmelder 110°, 12 m bei h = 2,2 m	CBMA-02/01	104921	1
<b>Zwischenstecker</b>				
<small>rf01718_r</small> 	Schaltstecker, Energiemesssensor F-Type, Schuko	12A/230VAC CSAP-01/F5-12E	195168	1
	Dimmerstecker, Energiemesssensor, F-Type, Schuko	250W/230VAC CDAP-01/F5-1E	195172	1
	Heizungsstecker, Energiemesssensor F-Type, Schuko	12A/230VAC CHAP-01/F5-12E	195176	1

# 1.390 Funksystem

## Die wichtigsten Geräte - Übersicht

Ausführung	Typen- bezeichnung	Artikel-Nr.	VPE (Stk.)	
<b>Einbaugeräte</b>				
RF03710 	Analogaktor 0-10VDC, 8A/230VAC, 20mA/0-10VDC	CAAE-01/01	240697 1	
	Analogaktor 1-10VDC, Dimmlevel 0% - 100%	CAAE-01/02	240698 1	
	Analogaktor 1-10VDC, Dimmlevel 1% - 100%	CAAE-01/05	179534 1	
	Analogeingang 2-fach, 0-10VDC, 0-20mA, 4-20mA, PT1000	CAEE-02/01	112240 1	
	Smart Dimmkaktor	250W/230VAC	CDAE-01/04	182446 1
	Smart Dimmkaktor, Binäreingang	500W/230VAC	CDAE-01/05-I	182448 1
	Smart Dimmkaktor, Energiemesssensor	500W/230VAC	CDAE-01/05-E	182449 1
Impulszähleingang 2-fach SO	315mA/24VDC	CIZE-02/01	118799 1	
RF08711 	Multi-Heizungsaktor	230VAC/50W	CHAZ-01/12	164333 1
	Externer Empfänger für Multi-Heizungsaktor		CKOZ-00/12	164296 1
<b>Fernbedienungen</b>				
RF10310 	Fernbedienung Alarm	1-fach (mini)	CHSZ-01/05	143807 1
	Fernbedienung	2-fach (mini)	CHSZ-02/02	109383 1
	Fernbedienung	12-fach	CHSZ-12/03	109384 1
	Fernbedienung mit Display	12-fach	CHSZ-12/04	118803 1
<b>Zubehör</b>				
RF01012 	USB Konfigurations-Stick		CKOZ-00/13	168548 1
	USB Kommunikations-Stick		CKOZ-00/14	168549 1

Ausführung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

## Wireless Switch All

- Steuern sie Licht oder Geräte über Funkschalter, der auf jeder Oberfläche montiert werden kann:
  - Kann jede Art von Last steuern
  - Beständige Hybrid-Schalter Technologie
  - Leicht zu installieren, wird vorprogrammiert geliefert
  - Funkschalter - kann auf jeder Oberfläche platziert werden
  - Kompatibel mit Universal-Schalter 55 mm
- Das Paket besteht aus:
  - 1 x Kompakter Schaltaktor
  - 1 x Funkschalter 55 mm (Batterie enthalten)
  - 2 x Klebestreifen
- Farbe: Reinweiß, glänzend

r00818\_r



R, L, C, LED: 10 A

CPAD-00/212

193727 1

## Wireless Second Switch

- Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten, indem sie diesen Funkschalter hinzufügen, der auf jeder Oberfläche montiert werden kann:
  - Kann jede Art von Last steuern
  - Beständige Hybrid-Schalter Technologie
  - Leicht zu installieren, wird vorprogrammiert geliefert
  - Funkschalter - kann auf jeder Oberfläche platziert werden
  - Kompatibel mit Universal-Schalter 55 mm
- Das Paket besteht aus:
  - 1 x Kompakter Schaltaktor mit lokalen Eingang
  - 1 x Funkschalter 55 mm (Batterie enthalten)
  - 2 x Klebestreifen
- Farbe: Reinweiß, glänzend

r01018\_r



R, L, C, LED: 10 A

CPAD-00/215

193730 1

## Wireless Dim All

- Dimmen sie jede dimmbare Lampe, einschließlich LEDs durch die Nutzung dieses Funkschalters, der auf jeder Oberfläche montiert werden kann:
  - Dimmt alle Arten von dimmbaren Glühlampen (z. B. LEDs)
  - Stufenlose Dimmung, kein Nachleuchten von LEDs, geräuschlos
  - Leicht zu installieren, wird vorprogrammiert geliefert
  - Funkschalter - kann auf jeder Oberfläche platziert werden
  - Kompatibel mit Universal-Schalter 55 mm
- Das Paket besteht aus:
  - 1 x Smart Dimmaktor
  - 1 x Funkschalter 55 mm (Batterie enthalten)
  - 2 x Klebestreifen
- Farbe: Reinweiß, glänzend

r01118\_r



R, L, C: 0-250 W (0-250 VA),  
LED, ESL: 0-100 W (TYP)

CPAD-00/213

193728 1

# 1.392 Funksystem

## Go Wireless Pakete

Ausführung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Wireless Shading

- Für die Steuerung der elektrischen Jalousien, Rollläden oder Vorhänge (230 V) über diesen Funkschalter, der auf jeder Oberfläche montiert werden kann:
  - Steuern von elektrischen Jalousien, Rollläden, Sonnenschirmen oder Vorhängen (230 V)
  - Einfache kabellose Bedienung
  - Leicht zu installieren, wird vorprogrammiert geliefert
  - Funkschalter - kann auf jeder Oberfläche platziert werden
  - Kompatibel mit Universal-Schalter 55 mm
- Das Paket besteht aus:
  - 1 x Jalousieaktor
  - 1 x Funkschalter 55 mm (Batterie enthalten)
  - 2 x Klebestreifen
- Farbe: Reinweiß, glänzend

r00718\_r



6 A

CPAD-00/214

193729 1

### Wireless Ventilation

- Steuerung der Ventilatorstärke oder des Timers über diesen Funkschalter, der auf jeder Oberfläche montiert werden kann:
  - Die flexible Steuerung von Lüftungsanlagen
  - Einfache Belüftungssteuerung, mit Timerfunktion
  - Leicht zu installieren, wird vorprogrammiert geliefert
  - Funkschalter - kann auf jeder Oberfläche platziert werden
  - Kompatibel mit Universal-Schalter 55 mm
- Das Paket besteht aus:
  - 1 x Ventilation actuator
  - 1 x 2-fach Funkschalter 55 mm (Batterie enthalten)
  - 2 x Klebestreifen
- Farbe: Reinweiß, glänzend

r00918\_r



6 A

CPAD-00/216

193731 1

### Wireless Heating

- Steuerung der elektrischen Heizung über den Room Controller Touch, der auf jeder Oberfläche montiert werden kann:
  - Geeignet für alle elektrischen Heizkabel, -folien und -platten
  - Beständige Hybrid-Schalter Technologie
  - Leicht zu installieren, wird vorprogrammiert geliefert
  - Room Controller Touch - kann auf jeder Oberfläche platziert werden
  - Kompatibel mit Universal-Schalter 55 mm
- Das Paket besteht aus:
  - 1 x Kompakter Heizungsaktuator
  - 1 x Room Controller Touch 55 mm
  - 2 x Klebestreifen
  - 2 x Batterie LR03 AAA-Micro 1,5 V
- Farbe: Reinweiß, glänzend

wa\_r00118



R, L, C, LED: 16 A

CPAD-00/217

193732 1

Ausführung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

## Taster 1-fach komplett, ohne LED, weiß glänzend RAL9010

RF01314



- Das Paket besteht aus:
- 1x Taster 1-fach, ohne LED
- 1x Wippe 1-fach, ohne LED, weiss
- 1x Rahmen, weiss, 55 mm Rahmen
- 2x Klebestreifen

CPAD-00/193

173411 1

## Taster 2-fach komplett, ohne LED, weiß glänzend RAL9010

RF01214



- Das Paket besteht aus:
- 1x Taster 2-fach, ohne LED
- 1x Wippe 2-fach, ohne LED, weiss
- 1x Rahmen, weiss, 55 mm Rahmen
- 2x Klebestreifen

CPAD-00/194

173412 1

## Taster 4-fach komplett, ohne LED, weiß glänzend RAL9010

RF01114



- Das Paket besteht aus:
- 1x Taster 4-fach, ohne LED
- 1x Wippe 4-fach, ohne LED, weiss
- 1x Rahmen, weiss, 55 mm Rahmen
- 2x Klebestreifen

CPAD-00/195

173413 1

## Taster 1-fach komplett, ohne LED, weiss, „Original“

RF01114



- Das Paket besteht aus:
- 1x Taster 1-fach, ohne LED
- 1x Wippe 1-fach, ohne LED, weiss, „Original“
- 1x Rahmen, weiss, „Original“, 45 mm Rahmen
- 2x Klebestreifen

CPAD-00/130

126089 1

## Taster 2-fach komplett, ohne LED, weiss, „Original“

RF08510



- Das Paket besteht aus:
- 1x Taster 2-fach, ohne LED
- 1x Wippe 2-fach, ohne LED, weiss, „Original“
- 1x Rahmen, weiss, „Original“, 45 mm Rahmen
- 2x Klebestreifen

CPAD-00/131

126090 1

## Taster 4-fach komplett, ohne LED, weiss, „Original“

RF08610



- Das Paket besteht aus:
- 1x Taster 4-fach, ohne LED
- 1x Wippe 4-fach, ohne LED, weiss, „Original“
- 1x Rahmen, weiss, „Original“, 45 mm Rahmen
- 2x Klebestreifen

CPAD-00/150

133225 1

# 1.394 Funksystem

## Wippen

RF10610



### Beschreibung

#### Wippen

- Taster Universal 55x55mm
- matt und hochglanzpoliert
- Die Taster sind mit verschiedenen, am Markt befindlichen 55x55 mm Schalterprogrammen kompatibel

Merten	Gira	Busch Jaeger	Jung	Berker	Siemens	Elko	Kopp
1-M	Standard 55	Carat*	AS	S.1	Delta line	RS16	ALASKA
Atelier M	E2	Pur Edelstahl*	A 500	B.1	Delta vita	Plus	
M-Smart	Event	Solo*	A plus	B.3	Delta miro		
M-Arc	Esprit	Future*	A creation	B.7 Glas	Delta profil**		
M-Star	Profil 55	Future linear*	A plus				
M-Plan	E22	CZ Future*					
M-Plan II							
M-Plan Metall							
M-Plan Glas							

\* nur mit Zwischenrahmen Busch Jaeger

\*\* nur mit Zwischenrahmen Siemens

Ausführung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

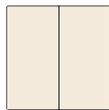
VPE  
(Stk.)



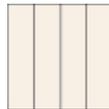
### Wippen, neutral, matt

### hochglanzpoliert

1-fach	Creme	CWIZ-01/02	126043	CWIZ-01/32	172988	10
	Weiß	CWIZ-01/01	126042	CWIZ-01/31	172985	10
	Verkehrsweiß			CWIZ-01/35	179598	10
	Alpinweiß			CWIZ-01/37	184589	10
	Silber	CWIZ-01/03	126044	CWIZ-01/33	172991	10
	Anthrazit	CWIZ-01/04	126045			10
	Signalrot			CWIZ-01/36	184467	10



2-fach	Creme	CWIZ-02/02	126047	CWIZ-02/32	172989	10
	Weiß	CWIZ-02/01	126046	CWIZ-02/31	172986	10
	Verkehrsweiß			CWIZ-02/35	179599	10
	Alpinweiß			CWIZ-02/37	184590	10
	Silber	CWIZ-02/03	126048	CWIZ-02/33	172992	10
	Anthrazit	CWIZ-02/04	126049			



4-fach	Creme	CWIZ-04/02	126051	CWIZ-04/32	172990	10
	Weiß	CWIZ-04/01	126050	CWIZ-04/31	172987	10
	Verkehrsweiß			CWIZ-04/35	179600	10
	Alpinweiß			CWIZ-04/37	184591	10
	Silber	CWIZ-04/03	126052	CWIZ-04/33	172993	10
	Anthrazit	CWIZ-04/04	126053			

### Wippen, bedruckt mit I/O, matt

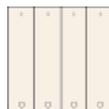
### hochglanzpoliert



1-fach	Creme	CWIZ-01/12	147590	CWIZ-01/42	172997	10
	Weiß	CWIZ-01/11	147589	CWIZ-01/41	172994	10
	Verkehrsweiß			CWIZ-01/45	179601	10
	Alpinweiß			CWIZ-01/47	184592	10
	Silber	CWIZ-01/13	147591	CWIZ-01/43	173000	10
	Anthrazit	CWIZ-01/14	147592			10



2-fach	Creme	CWIZ-02/12	147594	CWIZ-02/42	172998	10
	Weiß	CWIZ-02/11	147593	CWIZ-02/41	172995	10
	Verkehrsweiß			CWIZ-02/45	179602	10
	Alpinweiß			CWIZ-02/47	184593	10
	Silber	CWIZ-02/13	147595	CWIZ-02/43	173001	10
	Anthrazit	CWIZ-02/14	147596			10



4-fach	Creme	CWIZ-04/12	147598	CWIZ-04/42	172999	10
	Weiß	CWIZ-04/11	147597	CWIZ-04/41	172996	10
	Verkehrsweiß			CWIZ-04/45	179603	10
	Alpinweiß			CWIZ-04/47	184594	10
	Silber	CWIZ-04/13	147599	CWIZ-04/43	173002	10
	Anthrazit	CWIZ-04/14	147600			10

# 1.396 Funksystem

Wippen 55 x 55mm MATT und HOCHGLANZPOLIERT

Ausführung Typen- bezeichnung Artikel-Nr. VPE (Stk.)

## Wippen, bedruckt mit ▲ und ▼, matt hochglanzpoliert



1-fach	Creme	CWIZ-01/21	147614	CWIZ-01/52	173006	10
	Weiß	CWIZ-01/22	147613	CWIZ-01/51	173003	10
	Verkehrsweiß			CWIZ-01/55	179604	10
	Alpinweiß			CWIZ-01/57	184595	10
	Silber	CWIZ-01/23	147615	CWIZ-01/53	173009	10
	Anthrazit	CWIZ-01/24	147616			10



2-fach	Creme	CWIZ-02/22	147618	CWIZ-02/52	173007	10
	Weiß	CWIZ-02/21	147617	CWIZ-02/51	173004	10
	Verkehrsweiß			CWIZ-02/55	179605	10
	Alpinweiß			CWIZ-02/53	184596	10
	Silber	CWIZ-02/23	147619	CWIZ-02/57	173010	10
	Anthrazit	CWIZ-02/24	147620			



4-fach	Creme	CWIZ-04/22	147622	CWIZ-04/52	173008	10
	Weiß	CWIZ-04/21	147621	CWIZ-04/51	173005	10
	Verkehrsweiß			CWIZ-04/55	179606	10
	Alpinweiß			CWIZ-04/57	184597	10
	Silber	CWIZ-04/23	147623	CWIZ-04/53	173011	10
	Anthrazit	CWIZ-04/24	147624			

## Rahmen 55x55 mm

RF01014



1-fach	Weiß glänzend			CRAZ-01/01	126066	5
	tiefschwarz, matt			CRAZ-01/09	195245	5

Die Eaton Corporation ist ein diversifiziertes Energiemanagement-Unternehmen, das 2017 einen Umsatz von 20,4 Mrd. US-Dollar erzielte. Mit energieeffizienten Lösungen unterstützen wir unsere Kunden bei einem effektiveren, sichereren, effizienteren und nachhaltigeren Management von elektrischer, hydraulischer und mechanischer Energie. Wir von Eaton haben uns dem Ziel verschrieben, durch den Einsatz unserer Energiemanagement-Technologien und -Dienstleistungen für mehr Lebensqualität zu sorgen und die Umwelt zu schützen. Eaton beschäftigt ca. 96.000 Mitarbeiter und verkauft Produkte an Kunden in mehr als 175 Ländern.

Weitere Informationen finden Sie unter [Eaton.com](http://www.eaton.com).



Kontaktinformationen erhalten Sie unter <http://www.eaton.eu/DE/Europe/Electrical/CustomerSupport/ContactDetails/index.htm>  
Für technische Fragen kontaktieren Sie bitte:  
[techsupportemea@eaton.com](mailto:techsupportemea@eaton.com)

**Deutschland**  
**Eaton Electric GmbH**  
**Kunden-Service-Center**  
**Postfach 1880**  
**53105 Bonn**  
**Internet: [www.eaton.de](http://www.eaton.de)**

**Auftragsbearbeitung**

Kaufmännische Abwicklung / Direktbezug  
Tel. +49 (0) 228 602-3702  
Fax +49 (0) 228 602-69402  
E-Mail: [Bestellungen-Bonn@eaton.com](mailto:Bestellungen-Bonn@eaton.com)

Kaufmännische Abwicklung / Elektrogroßhandel  
Tel. +49 (0) 228 602-3701  
Fax +49 (0) 228 602-69401  
E-Mail: [Bestellungen-Handel-Bonn@eaton.com](mailto:Bestellungen-Handel-Bonn@eaton.com)

**Technik**

Technische Auskünfte / Produktberatung  
Tel. +49 (0) 228 602-3704  
Fax +49 (0) 228 602-69404  
E-Mail: [Technik-Bonn@eaton.com](mailto:Technik-Bonn@eaton.com)

Anfragen / Angebotserstellung  
Tel. +49 (0) 228 602-3703  
Fax +49 (0) 228 602-69403  
E-Mail: [Anfragen-Bonn@eaton.com](mailto:Anfragen-Bonn@eaton.com)

Qualitätssicherung / Reklamationen  
Tel. +49 (0) 228 602-3705  
Fax +49 (0) 228 602-69405  
E-Mail: [Qualitaetssicherung-Bonn@eaton.com](mailto:Qualitaetssicherung-Bonn@eaton.com)

**Zentrale**

Tel. +49 (0) 228 602-5600  
Fax +49 (0) 228 602-5601

**Österreich**  
**Internet: [www.eaton.at](http://www.eaton.at)**

**Wien**

Eaton Industries (Austria) GmbH  
Scheydgasse 42  
1210 Wien, Austria  
Tel. +43 (0) 50868-\*  
Fax +43 (0) 50868-3500  
E-Mail: [InfoAustria@eaton.com](mailto:InfoAustria@eaton.com)

**After Sales Service**

Eaton Industries GmbH  
Hein-Moeller-Straße 7-11  
53115 Bonn  
Tel. +49 (0) 228 602-3640  
Fax +49 (0) 228 602-1789  
Hotline +49 (0) 1805 223822  
E-Mail: [AfterSalesEGBonn@eaton.com](mailto:AfterSalesEGBonn@eaton.com)  
[www.eaton.eu/aftersales](http://www.eaton.eu/aftersales)

**Schweiz**

**Internet: [www.eaton.ch](http://www.eaton.ch)**

Eaton Industries II GmbH  
Electrical Sector  
Im Langhag 14  
8307 Effretikon  
Tel. (DE) +41 (0) 58 458 14 14  
Tel. (FR) +41 (0) 58 458 14 68  
Fax +41 (0) 58 458 14 88  
E-Mail (DE): [EffretikonSwitzerland@eaton.com](mailto:EffretikonSwitzerland@eaton.com)  
E-Mail (FR): [LausanneSwitzerland@eaton.com](mailto:LausanneSwitzerland@eaton.com)

Bestellungen  
E-Mail: [OrderEffretikon@eaton.com](mailto:OrderEffretikon@eaton.com)

Anfragen  
E-Mail: [AnfrageEffretikon@eaton.com](mailto:AnfrageEffretikon@eaton.com)

**Eaton**  
EMEA Headquarters  
Route de la Longeraie 7  
1110 Morges, Switzerland  
[Eaton.eu](http://Eaton.eu)

© 2019 Eaton  
Alle Rechte vorbehalten  
Printed in Germany  
Publikationsnummer CA019001DE  
Artikel Nummer 191763-MK  
Juni 2019  
Grafik: SRA, Schrems

Änderungen der Produkte und der darin enthaltenen Informationen und Preise in diesem Dokument sowie Fehler und Irrtümer sind vorbehalten. Nur Auftragsbestätigungen und technische Dokumente von Eaton sind bindend. Fotos und Bilder garantieren auch kein bestimmtes Layout oder Funktionalität. Ihre Verwendung, in welcher Form auch immer, bedarf der vorherigen Genehmigung von Eaton. Gleiches gilt für Marken (insbesondere Eaton, Moeller, und Cutler-Hammer). Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Eaton, wie verwiesen auf den Eaton Internet-Seiten und den Eaton Bestellbestätigungen.

Eaton ist ein eingetragenes Warenzeichen.

Alle anderen Marken sind Eigentum Ihrer jeweiligen Eigentümer.

Folgen Sie uns auf Social Media, um die aktuellsten Produkt-Supportinformationen zu erhalten.

