

# Steuern & Schalten Verschiebungssysteme Sonstiges Zubehör



Katalog

**EATON**

*Powering Business Worldwide*

SG10611



SG83911



SG82911



## Beschreibung

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

SG10611



SG10711



SG10811



SG10911



| Bemessungsstrom<br>(A)                 | Polzahl | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(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       | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|--------------------|-----------------------|-------------|---------------|
| <b>Zubehör</b>     |                       |             |               |
| Klemmenabdeckkappe | Z-IS/AK-1TE           | 276290      | 10/600        |

sg01215



### Schaltsperrung IS/SPE-1TE

- Ohne Schloss
- Auch für PFIM, PKNM verwendbar

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

- Plombierbar
- Modular, 1TE Breite

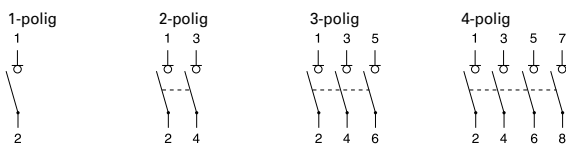
## Beschreibung Hauptlastschalter (Isolator) IS

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

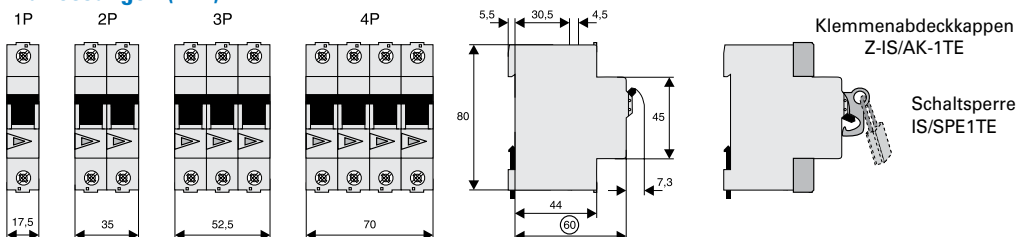
## Technische Daten

|                                                              |                  | IS-16                                                               | IS-20    | IS-25    | IS-32    | IS-40    | IS-63    | IS-80    | IS-100   | IS-125   |
|--------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Elektrisch                                                   |                  |                                                                     |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 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                                                                |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen                       | 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 |
| Mechanisch                                                   |                  |                                                                     |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 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 mm²                                                        |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Materialstärke Verschienung                                  |                  | 0,8 - 2 mm                                                          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben                          |                  | 2,5 - 5 Nm                                                          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Funktion                                                     |                  | lageunabhängig                                                      |          |          |          |          |          |          |          |          |

## Schaltbild



## Abmessungen (mm)



## Ausschalter ZP-A

SG00912



| Polzahl                 | Bemessungsstrom<br>(A) | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(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!

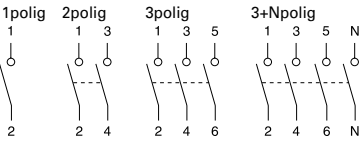
## Zubehör:

|                                                 |               |                |
|-------------------------------------------------|---------------|----------------|
| 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>                 | BB-UL-TEPA/35 | 169823         |
| Schaltsperr                                     | Z-IS/SPE-1TE  | 274418         |

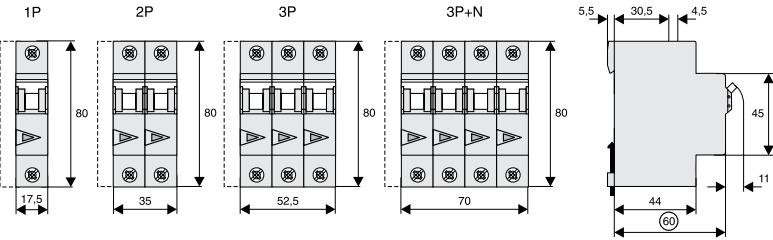
## Technische Daten

| ZP-A                                               |           |                                                |
|----------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                                  |           |                                                |
| 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                 |
| <b>Mechanisch</b>                                  |           |                                                |
| Kappen-Einbaumaß                                   |           | 45 mm                                          |
| Gerätesockelmaß                                    |           | 80 mm                                          |
| Einbaubreite                                       |           | 17,5mm/Pol                                     |
| Montage                                            |           | Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715 |
| Schutzart eingebaut                                |           | IP40                                           |
| Klemmenschutz                                      |           | 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 ....

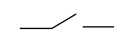


Nenndaten für  
ohmsche/induktive  
Verbraucher

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

ÖVE-SN45, § 305

PRAXIS-Tipp



Schaltkontakt  
allgemein



Schalter mit  
reduzierter  
Trennstrecke



Lastschalter



Trennschalter



Lasttrenn-  
schalter



Sicherungs-  
lastschalter



Sicherungs-  
trennschalter



Sicherungs-  
last-  
trennschalter

ÖVE-SN45, § 207, IEC 60947-3

| Farbe | Taster/Funktion | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-------|-----------------|-----------------------|-------------|---------------|
|-------|-----------------|-----------------------|-------------|---------------|

**Taster Z-T/**

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

SG37112



| Funktion | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|----------|-----------------------|-------------|---------------|
|----------|-----------------------|-------------|---------------|

**Steuerschalter Z-S/..**

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

SG38912



| Funktion | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|----------|-----------------------|-------------|---------------|
|----------|-----------------------|-------------|---------------|

**Umschalter Z-S/W**

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

SG39012

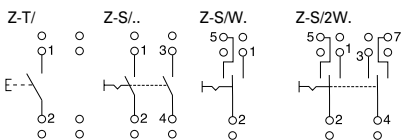
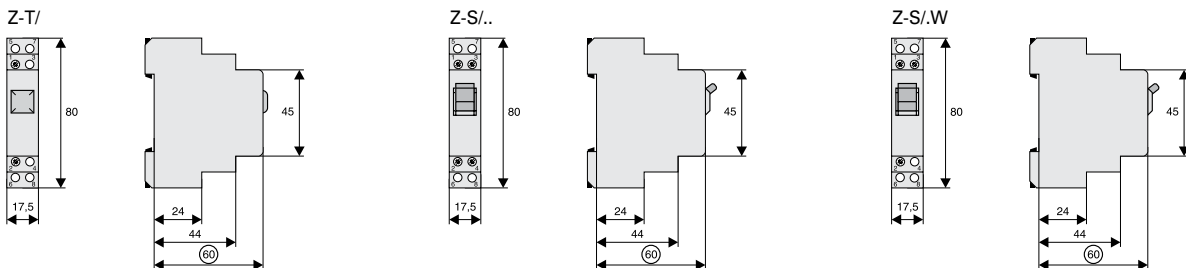


**Beschreibung Taster Z-T/; Steuer-Schalter Z-S/..; Umschalter Z-S/W**

- Ausführung gemäß IEC 60669, IEC 60669-1
- Typen Z-S/WM und /2WM mit Mittelposition (0-Stellung)
- Typen Z-S/WTN und -2WTN mit Aufschrift TAG-0-NACHT

**Technische Daten**

|                                            | <b>Z-T/</b>                                                         | <b>Z-S/..</b>                     | <b>Z-S/W</b>                      |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <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                             | –                                                                   | $1,25 \times I_n; 1,1 \times U_n$ | $1,25 \times I_n; 1,1 \times U_n$ |
| Kurzschlussfestigkeit                      | 10 kA                                                               | 10 kA                             | 10 kA                             |
| <b>Mechanisch</b>                          |                                                                     |                                   |                                   |
| Schaltknebel                               | –                                                                   | schwarz                           | schwarz                           |
| Tastenfarbe                                | grün - Schließer<br>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 (nur starre Leiter)       | 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                 |
| Lampenlast mit integriertem Vorschaltgerät |                                                                     | 200 W kapazitive Last             | 200 W kapazitive Last             |
| Zul. Umgebungstemperaturbereich            |                                                                     | -25° C bis +40° C                 | -25° C bis +40° C                 |

**Schaltbilder****Abmessungen (mm)**

SG59911



| Bemessungsspannung LED                                                                     | Funktion | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-------------|---------------|
| <b>Schalter Z-SW, Z-SWL</b>                                                                |          |                       |             |               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Z-SWL: mit LED</li> <li>• 16 A 250 VAC</li> </ul> |          |                       |             |               |
| —                                                                                          | 1S       | Z-SW/S                | 276300      | 2 / 120       |
| —                                                                                          | 2S       | Z-SW/SS               | 276301      | 2 / 120       |
| —                                                                                          | 1S+1Ö    | Z-SW/SO               | 276302      | 2 / 120       |
| —                                                                                          | 1W       | Z-SW/W                | 276303      | 2 / 120       |
| 24 V AC/DC                                                                                 | 2S       | Z-SWL24/SS            | 276304      | 2 / 120       |
| 24 V AC/DC                                                                                 | 1S+1Ö    | Z-SWL24/SO            | 276305      | 2 / 120       |
| 230 V AC/DC                                                                                | 1S       | Z-SWL230/S            | 292300      | 2 / 120       |
| 230 V AC/DC                                                                                | 2S       | Z-SWL230/SS           | 276306      | 2 / 120       |
| 230 V AC/DC                                                                                | 1S+1Ö    | Z-SWL230/SO           | 276307      | 2 / 120       |

Weitere LED-Farben, Spannungen und Kontaktfunktionen auf Anfrage.

wa\_sg02512



Z-EK/25

| Benennung                                      | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|------------------------------------------------|-----------------------|-------------|---------------|
| <b>Verschienung</b>                            |                       |             |               |
| 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      |

SG59211



Z-BEL/R230

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

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 |

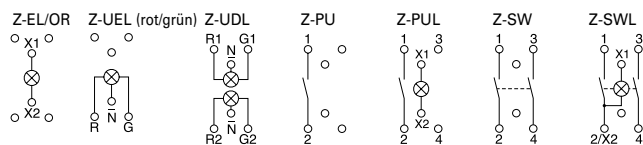
**Beschreibung Taster Z-T; Steuer-Schalter Z-S-./; Umschalter Z-S./W**

- 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

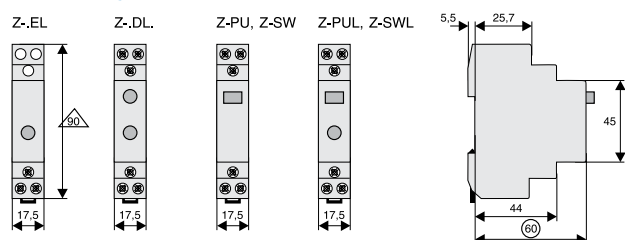
**Technische Daten**

|                                      | <b>Z-.EL, Z-.DL, Z-BEL</b>                                                | <b>Z-PU, Z-PUL</b>                                             | <b>Z-SW, Z-SWL</b>                            |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <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<br>24 V AC/DC                                                 | 230 V AC/DC<br>24 V AC/DC                                      | 230 V AC/DC<br>24 V AC/DC                     |
| Bereich der LED-Betriebsspannung     | (50 V) 110-240 V AC/DC<br>(5 V) 12-24 V AC/DC                             | (50 V) 110-240 V AC/DC<br>(5 V) 12-24 V AC/DC                  | (50 V) 110-240 V AC/DC<br>(5 V) 12-24 V AC/DC |
| Leuchtstärke                         | 15 mcd                                                                    | 15 mcd                                                         | 15 mcd                                        |
| Verlustleistung                      | 2 W / LED                                                                 | 2 W                                                            | 2 W                                           |
| Schaltleistung (200 Schaltungen)     | –                                                                         | 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>  |
| 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                                       |
| Lampe mit eingebautem Vorschaltgerät | –                                                                         | 200 W kap. Last                                                | 200 W kap. Last                               |
| <b>Mechanisch</b>                    |                                                                           |                                                                |                                               |
| LED-Farbe                            | rot, grün, rot + grün,<br>weiß + weiß,<br>rot/grün, orange, blau,<br>weiß | orange                                                         | orange                                        |
| Taster-Farbe                         | –                                                                         | grün - Schließer<br>rot - Öffner<br>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                     |                                                                           |                                                                |                                               |
| ein- oder mehrdrähtig                | 1 x (0,5 ...10) mm <sup>2</sup>                                           | 1 x (0,5 ...10) mm <sup>2</sup>                                | 1 x (0,5 ...10) mm <sup>2</sup>               |
| feindrähtig mit Aderendhülse         | 1 x (0,5 ...10) mm <sup>2</sup>                                           | 1 x (0,5 ...10) mm <sup>2</sup>                                | 1 x (0,5 ...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                             |

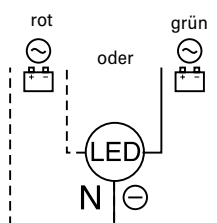
### Schaltbilder



### Abmessungen (mm)

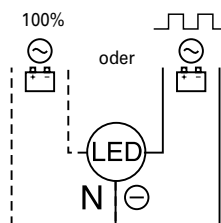


### Schaltbeispiel für LED rot/grün



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.

SG85211



Z-DSU1-102

SG85311



Z-DSA2-01-SL

| Funktion                  | Position    | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|---------------------------|-------------|-----------------------|-------------|---------------|
| <b>Dreheschalter 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-LLL             | 248880      | 1 / 40        |
| Amperemeter               | 0-1-2-3     | Z-DSAM-0123           | 129712      | 1 / 40        |

## Beschreibung Dreheschalter Z-DS

- Die Dreheschalter der Serie Z-DS sind baukastenähnlich aufgebaut:

Der Schalter selbst besteht aus dem Rastwerk und dem Schaltpaket. Die Schaltnocken (deshalb auch Nockenschalter genannt) werden von einer stabilen, verwindungssteifen Aluminiumwelle angetrieben. Das Schaltpaket besteht aus einer oder mehreren Schaltzellen mit ein oder zwei voneinander unabhängigen, doppelunterbrechenden Kontakten. Die Verbindung benachbarter Schalterklemmen wie beim Voltmeterumschalter Z-DSV erforderlich, sind im Schalterpressteil eingearbeitet. Dadurch gibt es keine Behinderung beim Anklemmen der Anschlussleiter.

- Anwendung:

Praktisch für jeden gewünschten Anwendungsfall einsetzbar.

Z.B. Motorschalter: Garagentore, Ventilator, elektrisch betriebene Rollläden

Heizungssteuerungen, Beleuchtungskörper, Instrumentenschalter, div. Steuerungszwecke, usw.

## Technische Daten

|                                                                                    |           | Z-DS                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|
| 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                                                               | $U_e$     | 690 V                                                 |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit                                                  | $U_{imp}$ | 6 kV                                                  |
| Trennerbedingungen nach ÖVE, IEC erfüllt bis                                       |           | 440 V                                                 |
| Ausschaltvermögen                                                                  | $I_v$     |                                                       |
| 3 x 220-440V                                                                       |           | 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                                                |
| Gebrauchskategorie AC3                                                             |           |                                                       |
| 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                                                |
| Gebrauchskategorie AC15                                                            |           |                                                       |
| 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                                                   |
| Gebrauchskategorie DC21A, DC21B                                                    |           |                                                       |
| 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                                                                       |           | —                                                     |
| Gebrauchskategorie DC3 - DC5                                                       |           |                                                       |
| 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                                                 |
| Anschlussquerschnitte                                                              |           |                                                       |
| 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                                                     |

**Technische Daten (Fortsetzung)**

| <b>Z-DS</b>                                                         |                      |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Schalten von kapazitiver Last                                       |                      |
| maximales Einschaltvermögen bis 500 V                               | 140 A                |
| Schutzart von hinten                                                | IP20                 |
| Kurzschlusschutz                                                    |                      |
| max. Sicherung gL (gG)                                              | 20 A                 |
| Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (1-Sekundenstrom)                 | 250 A                |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom                                | 10 kA <sub>eff</sub> |
| Kurzzeitbelastbarkeit                                               |                      |
| Belastungsdauer Werte gelten nur für bereits geschlossene Kontakte) |                      |
| 3 s                                                                 | 100 A                |
| 10 s                                                                | 60 A                 |
| 30 s                                                                | 35 A                 |
| 60 s                                                                | 25 A                 |

**Dreheschalter Z-DS für Beleuchtungsanlagen**

| <b>Z-DS</b>                                                                                                                |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Gebrauchskategorie AC1                                                                                                     |                        |
| Bemessungs-Betriebsstrom 60 °C                                                                                             | I <sub>BAC1</sub> 20 A |
| Gebrauchskategorie AC5a                                                                                                    |                        |
| Bemessungs-Betriebsleistung cosφ 0,5                                                                                       | 1,1 kW                 |
| Bemessungs-Betriebsleistung 220-240 V~ cosφ 0,9                                                                            | 0,4 A                  |
| Bemessungs-Betriebsleistung DUO                                                                                            | 3 kW                   |
| Gebrauchskategorie AC5b                                                                                                    |                        |
|  Bemessungs-Betriebsleistung 220-240 V~ | 1,4 kW                 |

**Glühlampen**

| Gebrauchskategorie AC5b                                                           | Leistung | Strom | <b>Z-DS</b>                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------------------------------------------------|
| 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 | <b>Z-DS</b>                                      |
|-------------------------------------------------------------|----------|-------|-------------|--------------------------------------------------|
| 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          | -                                                |

**Metallhalogenlampen**

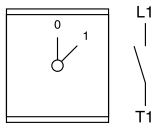
| Lampenart                                         | Leistung<br>W | Strom<br>A | Kondensator<br>µF | <b>Z-DS</b><br>max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz |
|---------------------------------------------------|---------------|------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Metallhalogenlampen unkompensiert zB.<br>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,<br>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-<br>Niedervoltlampen  | 20            | -          | -                 | 40                                                              |
|                                                   | 50            | -          | -                 | 20                                                              |
|                                                   | 75            | -          | -                 | 13                                                              |
|                                                   | 100           | -          | -                 | 10                                                              |
|                                                   | 150           | -          | -                 | 7                                                               |
|                                                   | 200           | -          | -                 | 5                                                               |
|                                                   | 300           | -          | -                 | 3                                                               |

**Natriumdampflampen**

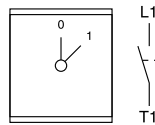
| Lampenart                                    | Leistung<br>W | Strom<br>A | Kondensator<br>µF | <b>Z-DS</b><br>max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz |
|----------------------------------------------|---------------|------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 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

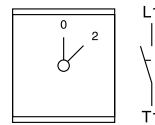
Z-DSA1-01



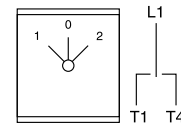
Z-DSA2-01



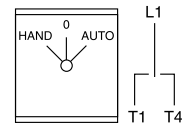
Z-DSA2-01-SL



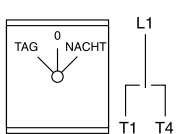
Z-DSU1-102



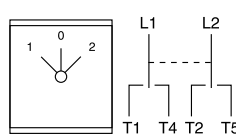
Z-DSU1-H0A



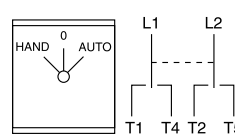
Z-DSU1-T0N



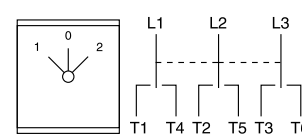
Z-DSU2-102



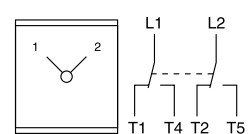
Z-DSU2-H0A



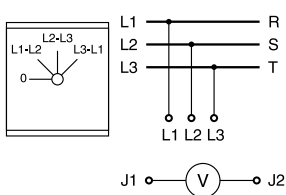
Z-DSU3-102



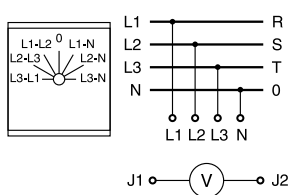
Z-DSU2-12



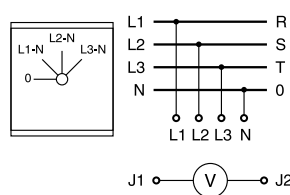
Z-DSV-LL



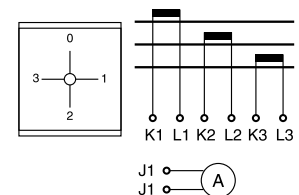
Z-DSV-LLLN



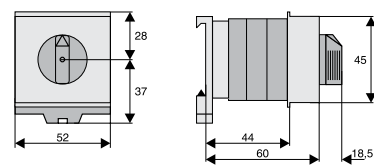
Z-DSV-LN



Z-DSAM1-0123



## Abmessungen (mm)



| Steuerspannung | Funktion | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|----------------|----------|-----------------------|-------------|---------------|
|----------------|----------|-----------------------|-------------|---------------|

Installationsrelais Type Z-R

- mit Handbetätigung und LED
- 16 A 240 V AC  AC1

sg01418\_r



Z-R30/16-10

|                     |    |              |                 |         |
|---------------------|----|--------------|-----------------|---------|
| 230-240 V, 50/60 Hz | 1S | Z-R230/16-10 | ICS-R16A230B100 | 2 / 120 |
| 230-240 V, 50/60 Hz | 2S | Z-R230/16-20 | ICS-R16A230B200 | 2 / 120 |
| 24 V, 50/60 Hz      | 1S | Z-R24/16-10  | ICS-R16A024B100 | 2 / 120 |
| 24 V, 50/60 Hz      | 2S | Z-R24/16-20  | ICS-R16A024B200 | 2 / 120 |
| 24 V DC             | 1S | Z-R23/16-10  | ICS-R16D024B100 | 2 / 120 |
| 24 V DC             | 2S | Z-R23/16-20  | ICS-R16D024B200 | 2 / 120 |

| Benennung | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|

Zubehör

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

### Beschreibung Installationsrelais Z-R

Die Installationsrelais Z-R sind zum Schalten von 1phasigen Verbrauchern bis 16 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.

**EN/IEC 60947** behandelt speziell: „Elektromechanische Schütze für den Einsatz im Anlagenbau“.

#### Sicherheit:

- Manuell bedienbare Testtaste am Gerät zu Prüfzwecken
- 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

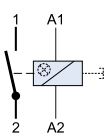
#### Vorteile:

- Verlustarm
- Brummfrei
- Optische Betriebszustandsanzeige mittels LED
- Schaltgeräuscharm
- 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

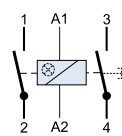
### Schaltbilder

#### 1TE

1 Schließer



2 Schließer

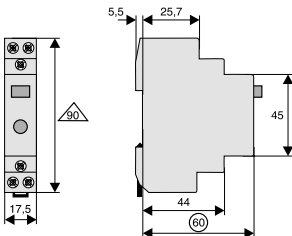


#### Ausführung

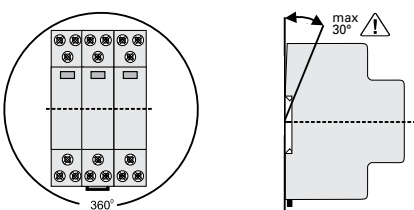
mit Handbetätigung  
und LED



### Abmessungen (mm)

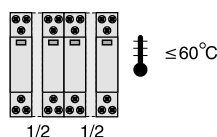


### Zulässige Einbaulagen



### Packungsdichte

Distanzstücke empfohlen! (Z-DST)



## Technische Daten

| Z-R                                           |           |                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                             |           |                                                                                                                   |
| Ausführungen entsprechend                     |           | IEC/EN 60947-4-1                                                                                                  |
| Bemessungsspannung                            |           | 1p: 240 V AC                                                                                                      |
| Bemessungsbetriebsstrom AC1                   | $I_e$     | 16 A                                                                                                              |
| Bemessungsbetriebsleistung                    | $P_e$     | 3,8 kW                                                                                                            |
| Polzahl                                       |           | 1, 2                                                                                                              |
| Hauptkontakte                                 |           |                                                                                                                   |
| Schließer/Öffner                              |           | 1/2                                                                                                               |
| <b>Steuerstromkreis</b>                       |           |                                                                                                                   |
| Bemessungssteuerspeisespannung                | $U_s$     |                                                                                                                   |
| AC                                            |           | 24, 230, 240 V                                                                                                    |
| DC                                            |           | 24 V                                                                                                              |
| Mindest-Betriebsspannung                      | $U_{min}$ |                                                                                                                   |
| 230, 240 V AC                                 |           | 184 V AC                                                                                                          |
| 24 V AC                                       |           | 19,2 V AC                                                                                                         |
| 24 V DC                                       |           | 16,8 V DC                                                                                                         |
| Bemessungsfrequenz                            |           | 50/60 Hz                                                                                                          |
| Funktionsbereich                              |           | 0,85-1,1 x $U_s$                                                                                                  |
| Max. Leistung der Magnetspulen halten         |           |                                                                                                                   |
| 24, 230, 240 V AC                             |           | 0,75 W pro Pol                                                                                                    |
| 24 V DC                                       |           | 0,4 W pro Pol                                                                                                     |
| Befehlsmindestdauer                           |           | > 50 ms                                                                                                           |
| Betriebsgeräusch                              |           | brummfrei                                                                                                         |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (1,2/50 µs) | $U_{imp}$ | 2,5 kV                                                                                                            |
| Einschaltdauer                                |           | 100%                                                                                                              |
| <b>Laststromkreis</b>                         |           |                                                                                                                   |
| Bemessungsbetriebsspannung                    | $U_e$     | 240 V                                                                                                             |
| Bemessungsfrequenz                            |           | 50/60 Hz                                                                                                          |
| Bemessungsisolationsspannung                  | $U_i$     | 240 V                                                                                                             |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (1,2/50 µs) | $U_{imp}$ | 2,5 kV                                                                                                            |
| Konventioneller thermischer Strom             | $I_{th}$  | 16 A                                                                                                              |
| Bemessungsbetriebsstrom                       | $I_e$     | 16 A                                                                                                              |
| Bemessungsdauerstrom                          | $I_u$     | 16 A                                                                                                              |
| Bemessungsstrom DC                            | $I_e$     |                                                                                                                   |
| 24 V                                          |           | 16 A                                                                                                              |
| 48 V                                          |           | 1,2 A                                                                                                             |
| 120 V                                         |           | 0,22 A                                                                                                            |
| 250 V                                         |           | 0,1 A                                                                                                             |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom          | $I_q$     | 1 kA (mit 16 A gL/gG)                                                                                             |
| Prellzeit                                     |           | < 10 ms (typ. < 5 ms)                                                                                             |
| Max. Einschaltstoßstrom                       |           | 30 A                                                                                                              |
| <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                                                                                                              |
| Schutzart eingebaut hinter Frontplatte        |           | IP40                                                                                                              |
| Gebrauchslage                                 |           | beliebig, nicht hängend                                                                                           |
| Klemmen oben und unten                        |           | Liftklemmen unverlierbar<br>M4 (Kreuzschlitzschraube), selbstsichernde Schraube                                   |
| Klemmquerschnitt                              |           |                                                                                                                   |
| Kontakt und Spule                             |           | 1 x (0,5...10) mm <sup>2</sup> ein- und mehrdrähtig<br>1 x (0,5...6) mm <sup>2</sup> feindrähtig mit Aderendhülse |
| Temperaturbereich                             |           | -5 bis +40 °C                                                                                                     |
| Kontaktöffnung gesamt                         |           | 0,6 mm                                                                                                            |
| Kontaktmaterial                               |           | Cadmium frei                                                                                                      |
| Lebensdauer                                   |           |                                                                                                                   |
| elektrisch                                    |           | I = 16 A AC: > 700.000 Stellungswechsel                                                                           |
| mechanisch                                    |           | > 1.000.000 Stellungswechsel                                                                                      |

| Gebrauchskategorien                                                                                     | Z-R   |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------|
| AC-1  *)               |       |                                |
| Bemessungsbetriebsspannung                                                                              | $U_e$ | 240 V AC                       |
| Bemessungsbetriebsstrom                                                                                 | $I_e$ | 16 A AC                        |
| Bemessungsbetriebsleistung AC-1                                                                         |       | 3072 W ( $\cos\varphi = 0,8$ ) |
| AC-3                   |       |                                |
| Bemessungsbetriebsspannung                                                                              | $U_e$ | 240 V AC                       |
| Bemessungsbetriebsstrom                                                                                 | $I_e$ | 3 A AC                         |
| Bemessungsbetriebsleistung AC-3                                                                         |       | 324 W ( $\cos\varphi = 0,45$ ) |
| AC-5a                  |       |                                |
| Bemessungsbetriebsspannung                                                                              | $U_e$ | 240 V AC                       |
| Bemessungsbetriebsstrom                                                                                 | $I_e$ | 5 A AC                         |
| Bemessungsbetriebsleistung AC-5a                                                                        |       | 540 W ( $\cos\varphi = 0,45$ ) |
| AC-5b                  |       |                                |
| Bemessungsbetriebsspannung                                                                              | $U_e$ | 240 V AC                       |
| Bemessungsbetriebsstrom                                                                                 | $I_e$ | 3 A AC                         |
| Bemessungsbetriebsleistung AC-5b                                                                        |       | 720 W                          |
| AC-7a (nach EN 61095)  |       |                                |
| Bemessungsbetriebsspannung                                                                              | $U_e$ | 240 V AC                       |
| Bemessungsbetriebsstrom                                                                                 | $I_e$ | 10 A AC                        |
| Bemessungsbetriebsleistung AC-7a                                                                        |       | 1920 W ( $\cos\varphi = 0,8$ ) |
| Schließ-/ Öffnungsstrom AC-7a                                                                           | $I_c$ | 24 A AC                        |

### Max. Anzahl Lampen

| Lampenart                                           | Leistung<br>W | Strom<br>A | Kondensator<br>$\mu\text{F}$ | Z-R<br>max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz |
|-----------------------------------------------------|---------------|------------|------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Glühlampen                                          | 60            | 0,27       | -                            | 11                                                      |
| Halogen-Niedervoltlampen (12 oder 24 V)             | 20            | 0,09       | -                            | 18                                                      |
| mit Trafo/elektronischem Trafo                      | 50            | 0,22       | -                            | 7                                                       |
|                                                     | 75            | 0,33       | -                            | 4                                                       |
|                                                     | 100           | 0,43       | -                            | 3                                                       |
|                                                     | 150           | 0,65       | -                            | 2                                                       |
|                                                     | 200           | 0,87       | -                            | 1                                                       |
|                                                     | 300           | 1,3        | -                            | 1                                                       |
| Leuchtstofflampen unkompensiert                     | 11            | 0,16       | 0,4                          | 20                                                      |
|                                                     | 18            | 0,37       | 0,9                          | 9                                                       |
|                                                     | 24            | 0,35       | 0,8                          | 9                                                       |
|                                                     | 36            | 0,43       | 1,1                          | 8                                                       |
|                                                     | 58            | 0,67       | 1,8                          | 5                                                       |
|                                                     | 65            | 0,67       | 1,8                          | 4                                                       |
|                                                     | 85            | 0,8        | 1,8                          | 3                                                       |
| Leuchtstofflampen Duoschaltung                      | 11            | 0,07       | -                            | 2 x 23                                                  |
|                                                     | 18            | 0,11       | -                            | 2 x 15                                                  |
|                                                     | 24            | 0,14       | -                            | 2 x 11                                                  |
|                                                     | 36            | 0,22       | -                            | 2 x 7                                                   |
|                                                     | 58            | 0,35       | -                            | 2 x 4                                                   |
|                                                     | 65            | 0,35       | -                            | 2 x 4                                                   |
|                                                     | 85            | 0,47       | -                            | 2 x 3                                                   |
| Leuchtstofflampen parallelkompensiert               | 11            | 0,16       | 1,0                          | 11                                                      |
|                                                     | 18            | 0,37       | 1,3                          | 8                                                       |
|                                                     | 24            | 0,35       | 1,3                          | 8                                                       |
|                                                     | 36            | 0,43       | 1,3                          | 8                                                       |
|                                                     | 58            | 0,67       | 2,3                          | 4                                                       |
|                                                     | 65            | 0,67       | 2,3                          | 4                                                       |
|                                                     | 85            | 0,8        | 2,7                          | 4                                                       |
| Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät | 18            | 0,09       | -                            | 10                                                      |
|                                                     | 36            | 0,16       | -                            | 5                                                       |
|                                                     | 58            | 0,25       | -                            | 4                                                       |
|                                                     | 2 x 18        | 0,17       | -                            | 5                                                       |
|                                                     | 2 x 36        | 0,32       | -                            | 2                                                       |
|                                                     | 2 x 58        | 0,49       | -                            | 2                                                       |

| LED-Lampen                                                                                 |                                                                                                                                                    |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Lampenart                                                                                  | Z-R                                                                                                                                                |      |
| LED-Lampen.<br>Einschaltstrom des Vorschaltgerätes und $\cos\varphi$ der Lampe<br>beachten | max. zulässiger Einschaltstrom<br>des Installationsrelais [A]                                                                                      | 30 A |
|                                                                                            | $\frac{\text{Einschaltstrom Installationsrelais [A]}}{\text{Einschaltstrom Lampe [A]}} = \text{max. Anzahl Lampen je Pol } (I_{nLED} \leq I_{th})$ |      |

## Installationsrelais Z-TN

| Steuerspannung | Funktion | TE | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|----------------|----------|----|-----------------------|-------------|---------------|
|----------------|----------|----|-----------------------|-------------|---------------|

**Installationsrelais Type Z-TN**

- mit mechanischer Funktionsvorwahl - Dauer EIN / AUTOM / AUS
- 20 A 250 V AC 

SG59711



Z-TN230/S0

|              |       |   |              |        |         |
|--------------|-------|---|--------------|--------|---------|
| 230 V, 50 Hz | 2S    | 1 | Z-TN230/SS   | 265574 | 2 / 120 |
| 230 V, 50 Hz | 3S    | 2 | Z-TN230/3S   | 265576 | 1 / 60  |
| 230 V, 50 Hz | 4S    | 2 | Z-TN230/4S   | 265579 | 1 / 60  |
| 230 V, 50 Hz | 1S+1Ö | 1 | Z-TN230/1S10 | 267975 | 2 / 120 |
| 230 V, 50 Hz | 2S+2Ö | 2 | Z-TN230/2S20 | 103168 | 1 / 60  |
| 24 V, 50 Hz  | 2S    | 1 | Z-TN24/SS    | 267976 | 2 / 120 |
| 24 V, 50 Hz  | 3S    | 2 | Z-TN24/3S    | 267977 | 1 / 60  |
| 24 V, 50 Hz  | 4S    | 2 | Z-TN24/4S    | 267978 | 1 / 60  |
| 24 V, 50 Hz  | 1S+1Ö | 1 | Z-TN24/1S10  | 267979 | 2 / 120 |

SG60111



Z-TN230/3S

| Benennung | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|

**Zubehör**

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

## Beschreibung Installationsrelais Z-TN

Die Installationsrelais Z-TN 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-TN 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 60947** behandelt speziell: „Elektromechanische Schütze für den Einsatz im Anlagenbau“.

### Sicherheit:

- Handbetätigung
- Alle Klemmen - Spule und Kontakte - mit Klemmhilfe. Kein "Hinterstecken" der Anschlussdrähte möglich.
- Hauptkontakte mit Standard-Stiftverschiebung verschiebbar
- Verwendung von schwer entflammaren Materialien, sowie chlor- und halogenfreien Kunststoffen
- Berührungssicherheit nach VBG4

### Vorteile:

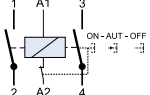
- Schaltgeräuscharm
- Einfacher Anschluss durch großzügig dimensionierten Klemmen im offenen Zustand geliefert
- Einfach-Schnappbefestigung für die 35 mm Hutprofilschiene
- Hohe Flexibilität durch verschiedene Kontaktkonfigurationen
- Leichte Zugänglichkeit zum Anschluss der Spulenversorgung
- Ausführung mit mechanischer Funktionsvorwahl ON/AUTO/OFF
- 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.
- Nur in AC

## Schaltbilder

### 1TE

"SS"

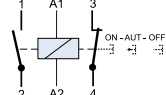
2 Schließer



### 2TE

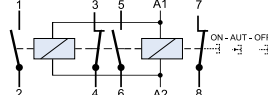
"SO"

1 Schließer / 1 Öffner



"2S2O"

2 Schließer / 2 Öffner



### Ausführungen

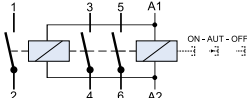
mit mech. Vorwahl



### 2TE

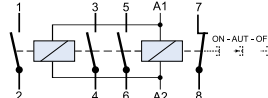
"3S"

3 Schließer

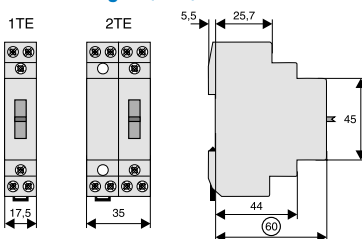


"4S"

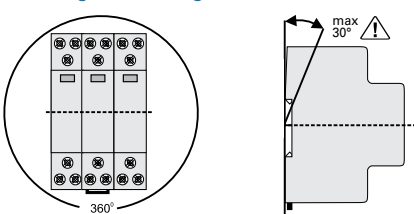
4 Schließer



## Abmessungen (mm)

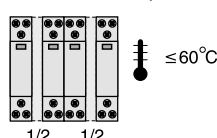


## Zulässige Einbaulagen



## Packungsdichte

Distanzstücke empfohlen! (Z-DST)



## Technische Daten

| 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                           | $I_e$ 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                              | geräuscharm                                                                                           |
| 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          | $I_q$ 10 kA (mit 20 A gL/gG)                                                                          |
| Prellzeit                                     | < 10 ms (typ. < 5 ms)                                                                                 |
| <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                        | Lifteklemmen unverlierbar                                                                             |
| Klemmquerschnitt                              |                                                                                                       |
| Kontakt und Spule                             | 0,5 - 10 mm <sup>2</sup> ein- und mehrdrähtig<br>0,5 - 6 mm <sup>2</sup> feindrähtig mit Aderendhülse |
| Temperaturbereich                             | -20 bis +45 °C                                                                                        |
| Kontaktöffnung gesamt                         | > 5 mm / Doppelunterbrechung                                                                          |
| Kontaktmaterial                               | Cadmium frei                                                                                          |
| Lebensdauer                                   |                                                                                                       |
| elektrisch                                    | ≥ 40x10 <sup>3</sup> Stellungswechsel                                                                 |
| mechanisch                                    | ≥ 1x10 <sup>6</sup> Stellungswechsel                                                                  |

| Gebrauchskategorien 1TE, 2TE (außer 3 S, 4 S)                                                             |                                  | 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  |
| Gebrauchskategorien 2TE (3 S, 4 S)                                                                        |                                  |                                          |
| 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

**Max. Anzahl Lampen**

| Lampenart                                           | Leistung<br>W | Strom<br>A | Kondensator<br>µF | <b>Z-TN</b><br>max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz |
|-----------------------------------------------------|---------------|------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Glühlampen                                          | 60            | 0,27       | -                 | 33                                                              |
| Halogen-Niedervoltlampen (12 oder 24 V)             | 20            | 0,09       | -                 | 55                                                              |
| mit Trafo/elektronischem Trafo                      | 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                                                               |

| U <sub>c</sub> | Nennwert | Funktion | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|----------------|----------|----------|-----------------------|-------------|---------------|
|----------------|----------|----------|-----------------------|-------------|---------------|

### Installationsschütze, 20 A

sg05617\_r



|            |      |         |           |        |   |
|------------|------|---------|-----------|--------|---|
| 24 V AC/DC | 20 A | 1S + 1Ö | CR2011024 | 135171 | 1 |
| 24 V AC/DC | 20 A | 2S      | CR2020024 | 135177 | 1 |
| 24 V AC/DC | 20 A | 2Ö      | CR2002024 | 176469 | 1 |
| 12 V AC/DC | 20 A | 1S + 1Ö | CR2011012 | 193906 | 1 |
| 12 V AC/DC | 20 A | 2S      | CR2020012 | 135175 | 1 |
| 12 V AC/DC | 20 A | 2Ö      | CR2002012 | 193907 | 1 |
| 8 V AC/DC  | 20 A | 1S + 1Ö | CR2011008 | 193909 | 1 |
| 8 V AC/DC  | 20 A | 2S      | CR2020008 | 193908 | 1 |

| Benennung | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|

### Zubehör

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

### Beschreibung Installationsschütze CR

Schütze werden häufig zum Schalten von Lampenlasten, Lüftern oder Pumpen im Versorgungs- und Industriebereich eingesetzt. Alle Schütze mit AC/DC-Spulen sorgen für einen geräuscharmen Betrieb, der durch einen geringen Stromverbrauch zusätzlich verbessert wird. Optimale Kontakte und geringe Wärmeableitung garantieren eine lange Lebensdauer des Schützes.

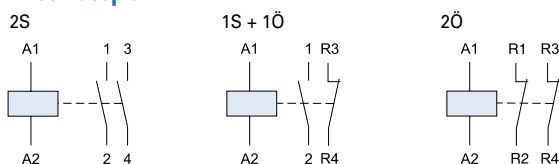
#### Technische Eigenschaften:

- Entwickelt nach den Normen IEC 60947-4-1 und IEC 61095
- Geeignet für allgemeine Steuerung, Heizungs- und Beleuchtungsanlagen
- Lieferbar in 20 A mit 2-poligen Kontakten
- Spulenspannungen: 8 V AC/DC, 12 V AC/DC, 24 V AC/DC
- DIN-Modulprofil
- Abstandhalter zur Verlängerung der Lebensdauer erhältlich (empfohlen wird die Verwendung von je 1 Abstandhalter zwischen zwei Schützen)

#### Vorteile:

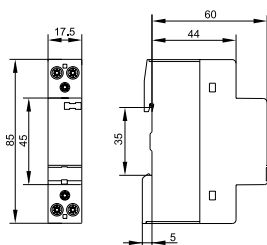
- Niedriger Einschaltstrom für alle AC/DC-Ausführungen
- Verfügbarkeit kombinierter AC/DC-Schütze gewährleisten einen geräuscharmen Betrieb
- Schütze mit AC/DC-Spulen sind sowohl mit Wechsel- als auch mit Gleichspannung betreibbar
- Alle kombinierten AC/DC-Ausführungen sind mit einem Überspannungsschutz an der Betriebsspule ausgestattet
- Ausgestattet mit Kontaktanzeige
- Optimale Kontaktqualität und geringe Wärmeabfuhr gewährleisten eine lange Lebensdauer

### Anschlussplan

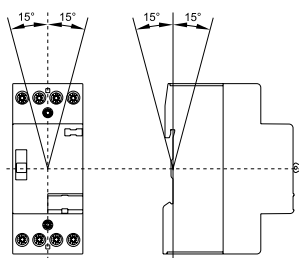


### Abmessungen (mm)

CR

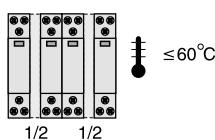


### Zulässige Einbaulagen



### Packungsdichte

Distanzstücke empfohlen! (Z-DST)



## Technische Daten

| CR                                                 |           |                                      |
|----------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|
| <b>Allgemeine Daten</b>                            |           |                                      |
| Standards                                          |           | IEC 60947-4-1, IEC 61095             |
| Bemessungsbetriebsspannung                         | $U_e$     | 230 V                                |
| Mechanische Lebensdauer                            |           | 3.000.000 Schaltspiele               |
| Schutzart (nach DIN 40 050, IEC 529)               |           | IP20                                 |
| Zulässige Umgebungstemperatur                      |           | -5 °C bis 55 °C                      |
| Lagertemperatur                                    |           | -30 °C bis +80 °C                    |
| <b>Kontaktleistung</b>                             |           |                                      |
| Bemessungsisolationsspannung                       | $U_i$     | 230 V                                |
| Frequenz                                           |           | 50 - 60 Hz                           |
| Bemessungsstoßspannung                             | $U_{imp}$ | 4 kV                                 |
| Thermischer Bemessungsstrom                        | $I_{th}$  | 20 A                                 |
| AC1 / AC7a Bemessungsbetriebsstrom                 | $I_e$     | 20 A                                 |
| AC1 / AC7a Betriebsleistung bei $U_e = 230$ VAC    | $P_{max}$ | 4 kW                                 |
| AC3 / AC7b Betriebsleistung bei $U_e = 230$ VAC    | $P_{max}$ | Schließer: 1,3 kW; Öffner: 0,75 kW   |
| DC1 ( $L/R \leq 1$ ms) thermischer Bemessungsstrom |           |                                      |
| 1-polig:                                           |           |                                      |
| bei $U_e = 24$ V DC                                |           | 20 A                                 |
| bei $U_e = 110$ V DC                               |           | 6 A                                  |
| bei $U_e = 220$ V DC                               |           | 0,6 A                                |
| 2-polig in Serie:                                  |           |                                      |
| bei $U_e = 24$ V DC                                |           | 20 A                                 |
| bei $U_e = 110$ V DC                               |           | 10 A                                 |
| bei $U_e = 220$ V DC                               |           | 6 A                                  |
| <b>Lebensdauer elektrisch</b>                      |           |                                      |
| AC1 / AC7a Anwendung                               |           | 200.000 Schaltspiele max.            |
| AC3 / AC7b Anwendung                               |           | 300.000 Schaltspiele max.            |
| AC-1/AC-3/AC-5b/AC-6b/AC-15                        |           | 600 maximale Schaltspiele pro Stunde |
| Leistungsverlust pro Kontakt bei $I_n$             |           | 1,7 W                                |
| <b>Betriebsspule</b>                               |           |                                      |
| Spuleneinschaltleistung (für alle Nennspannungen)  |           | 2,5 W                                |
| Spulenverbrauch (für alle Nennspannungen)          |           | 2,5 W                                |
| Einschaltzeit                                      |           | 15 – 45 ms                           |
| Ausschaltzeit                                      |           | 20 – 50 ms                           |
| Steuerspannungsbereich                             | $U_c$     | 85 bis 110%                          |
| Spannungsart                                       |           | AC / DC                              |
| Frequenz (AC)                                      |           | 50/60 Hz                             |
| <b>Abmessungen</b>                                 |           |                                      |
| Breite                                             |           | 17,5 mm                              |
| Höhe                                               |           | 85 mm                                |
| Tiefe                                              |           | 65 mm                                |
| <b>Anschlussklemmen fürs Netz</b>                  |           |                                      |
| Anschlussquerschnitt - feindrähtig                 |           | 1 bis 6 mm <sup>2</sup>              |
| Anschlussleistung - volldrähtig                    |           | 1 bis 10 mm <sup>2</sup>             |
| Anschlusschraube Größe                             |           | M3,5                                 |
| Schraubenkopf Typ (Pozidrive)                      |           | PZ Größe 1                           |
| Maximales Drehmoment                               |           | 1,2 Nm                               |
| <b>Anschlussklemmen für Betriebsspulen</b>         |           |                                      |
| Anschlussquerschnitt - feindrähtig                 |           | 1 bis 2,5 mm <sup>2</sup>            |
| Anschlussleistung - volldrähtig                    |           | 1 bis 2,5 mm <sup>2</sup>            |
| Anschlusschraube Größe                             |           | M3,5                                 |
| Schraubenkopf Typ (Pozidrive)                      |           | PZ Größe 1                           |
| Maximales Drehmoment                               |           | 0,6 Nm                               |

Lampenlast-Tabelle

| Lampenart                                                             | Leistung<br>W | Strom<br>A | Kondensator<br>µF | CR<br>max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|------------|-------------------|--------------------------------------------------------|
| Glühlampen und Halogenlampen                                          | 15            | 0,07       | –                 | 130                                                    |
|                                                                       | 25            | 0,11       | –                 | 80                                                     |
|                                                                       | 40            | 0,18       | –                 | 50                                                     |
|                                                                       | 60            | 0,26       | –                 | 33                                                     |
|                                                                       | 75            | 0,33       | –                 | 26                                                     |
|                                                                       | 100           | 0,44       | –                 | 20                                                     |
|                                                                       | 150           | 0,65       | –                 | 13                                                     |
|                                                                       | 200           | 0,87       | –                 | 10                                                     |
|                                                                       | 300           | 1,30       | –                 | 6                                                      |
|                                                                       | 500           | 2,17       | –                 | 3                                                      |
|                                                                       | 1000          | 4,35       | –                 | 1                                                      |
| Energiesparlampen                                                     | 3             | 0,03       | –                 | 50                                                     |
|                                                                       | 5             | 0,04       | –                 | 45                                                     |
|                                                                       | 7             | 0,055      | –                 | 40                                                     |
|                                                                       | 8             | 0,065      | –                 | 35                                                     |
|                                                                       | 9             | 0,075      | –                 | 30                                                     |
|                                                                       | 10            | 0,08       | –                 | 30                                                     |
|                                                                       | 11            | 0,09       | –                 | 30                                                     |
|                                                                       | 12            | 0,1        | –                 | 25                                                     |
|                                                                       | 14            | 0,11       | –                 | 25                                                     |
|                                                                       | 15            | 0,12       | –                 | 20                                                     |
|                                                                       | 16            | 0,13       | –                 | 20                                                     |
|                                                                       | 18            | 0,145      | –                 | 18                                                     |
|                                                                       | 20            | 0,16       | –                 | 17                                                     |
|                                                                       | 21            | 0,17       | –                 | 15                                                     |
|                                                                       | 23            | 0,185      | –                 | 15                                                     |
|                                                                       | 24            | 0,195      | –                 | 15                                                     |
|                                                                       | 30            | 0,16       | –                 | 15                                                     |
| Kompaktleuchtstofflampen<br>- reihenkompensiert                       | 10            | 0,19       | 1,4               | 50                                                     |
|                                                                       | 13            | 0,18       | 1,4               | 50                                                     |
|                                                                       | 18            | 0,23       | 1,7               | 40                                                     |
|                                                                       | 26            | 0,33       | 2,5               | 30                                                     |
|                                                                       | 18            | 0,38       | 2,7               | 25                                                     |
|                                                                       | 24            | 0,35       | 2,7               | 25                                                     |
| Kompaktleuchtstofflampen<br>- parallel kompensiert                    | 36            | 0,44       | 3,4               | 20                                                     |
|                                                                       | 5             | 0,18       | 2,2               | 13                                                     |
|                                                                       | 7             | 0,18       | 2,1               | 14                                                     |
|                                                                       | 9             | 0,17       | 2,0               | 15                                                     |
|                                                                       | 10            | 0,19       | 2,2               | 13                                                     |
|                                                                       | 11            | 0,16       | 1,7               | 17                                                     |
|                                                                       | 13            | 0,18       | 1,8               | 16                                                     |
|                                                                       | 18            | 0,23       | 2,3               | 13                                                     |
|                                                                       | 26            | 0,33       | 3,3               | 9                                                      |
|                                                                       | 18            | 0,38       | 4,2               | 7                                                      |
|                                                                       | 24            | 0,35       | 3,6               | 8                                                      |
| Kompaktleuchtstofflampen mit elektroni-<br>schem Vorschaltgerät (ECG) | 36            | 0,44       | 4,4               | 6                                                      |
|                                                                       | 5             | 0,05       | –                 | 45                                                     |
|                                                                       | 7             | 0,05       | –                 | 45                                                     |
|                                                                       | 9             | 0,07       | –                 | 32                                                     |
|                                                                       | 10            | 0,07       | –                 | 32                                                     |
|                                                                       | 11            | 0,07       | –                 | 32                                                     |
|                                                                       | 13            | 0,07       | –                 | 32                                                     |
|                                                                       | 18            | 0,22       | –                 | 10                                                     |
|                                                                       | 24            | 0,22       | –                 | 10                                                     |
|                                                                       | 26            | 0,22       | –                 | 10                                                     |
|                                                                       | 32            | 0,22       | –                 | 10                                                     |
|                                                                       | 36            | 0,22       | –                 | 10                                                     |
|                                                                       | 40            | 0,22       | –                 | 10                                                     |
|                                                                       | 42            | 0,22       | –                 | 10                                                     |
|                                                                       | 55            | 0,28       | –                 | 8                                                      |
|                                                                       | 57            | 0,28       | –                 | 8                                                      |
|                                                                       | 70            | 0,35       | –                 | 6                                                      |
|                                                                       | 80            | 0,41       | –                 | 5                                                      |
|                                                                       | 120           | 0,58       | –                 | 4                                                      |

| Lampenart                                                        | Leistung<br>W | Strom<br>A | Kondensator<br>µF | CR<br>max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz |
|------------------------------------------------------------------|---------------|------------|-------------------|--------------------------------------------------------|
| (Fortsetzung)                                                    | 2 x 9         | 0,11       | –                 | 2 x 16                                                 |
| Kompaktleuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät (ECG) | 2 x 10        | 0,11       | –                 | 2 x 16                                                 |
|                                                                  | 2 x 11        | 0,11       | –                 | 2 x 16                                                 |
|                                                                  | 2 x 13        | 0,11       | –                 | 2 x 16                                                 |
|                                                                  | 2 x 18        | 0,30       | –                 | 2 x 5                                                  |
|                                                                  | 2 x 24        | 0,31       | –                 | 2 x 5                                                  |
|                                                                  | 2 x 26        | 0,31       | –                 | 2 x 5                                                  |
|                                                                  | 2 x 32        | 0,31       | –                 | 2 x 5                                                  |
|                                                                  | 2 x 36        | 0,31       | –                 | 2 x 5                                                  |
|                                                                  | 2 x 40        | 0,40       | –                 | 2 x 4                                                  |
|                                                                  | 2 x 42        | 0,40       | –                 | 2 x 4                                                  |
|                                                                  | 2 x 55        | 0,55       | –                 | 2 x 3                                                  |
|                                                                  | 2 x 57        | 0,55       | –                 | 2 x 3                                                  |
| Leuchtstofflampen - unkompensiert oder reihenkompensiert         | 11            | 0,16       | 1,3               | 55                                                     |
|                                                                  | 18            | 0,37       | 2,7               | 22                                                     |
|                                                                  | 24            | 0,35       | 2,5               | 22                                                     |
|                                                                  | 36            | 0,43       | 3,4               | 17                                                     |
|                                                                  | 58            | 0,67       | 5,3               | 14                                                     |
|                                                                  | 65            | 0,67       | 5,3               | 14                                                     |
|                                                                  | 85            | 0,80       | 5,3               | 12                                                     |
| Leuchtstofflampen - Lead-Lag-Schaltung                           | 2 x 11        | 0,07       | –                 | 2 x 50                                                 |
|                                                                  | 2 x 18        | 0,11       | –                 | 2 x 30                                                 |
|                                                                  | 2 x 24        | 0,14       | –                 | 2 x 24                                                 |
|                                                                  | 2 x 36        | 0,22       | –                 | 2 x 17                                                 |
|                                                                  | 2 x 58        | 0,35       | –                 | 2 x 10                                                 |
|                                                                  | 2 x 65        | 0,35       | –                 | 2 x 9                                                  |
|                                                                  | 2 x 85        | 0,47       | –                 | 2 x 6                                                  |
| Leuchtstofflampen<br>- parallel kompensiert                      | 11            | 0,16       | 3,5               | 9                                                      |
|                                                                  | 18            | 0,37       | 4,5               | 7                                                      |
|                                                                  | 24            | 0,35       | 4,5               | 7                                                      |
|                                                                  | 36            | 0,34       | 4,5               | 7                                                      |
|                                                                  | 58            | 0,67       | 7,0               | 4                                                      |
|                                                                  | 65            | 0,67       | 7,0               | 4                                                      |
|                                                                  | 85            | 0,80       | 8,0               | 3                                                      |
| Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät (ECG)        | 18            | 0,09       | –                 | 25                                                     |
|                                                                  | 36            | 0,16       | –                 | 15                                                     |
|                                                                  | 58            | 0,25       | –                 | 14                                                     |
|                                                                  | 2 x 18        | 0,17       | –                 | 2 x 12                                                 |
|                                                                  | 2 x 36        | 0,32       | –                 | 2 x 7                                                  |
|                                                                  | 2 x 58        | 0,49       | –                 | 2 x 7                                                  |
| Quecksilberdampf-Hochdrucklampen<br>- unkompensiert              | 50            | 0,61       | –                 | 14                                                     |
|                                                                  | 80            | 0,80       | –                 | 10                                                     |
|                                                                  | 125           | 1,15       | –                 | 7                                                      |
|                                                                  | 250           | 2,15       | –                 | 4                                                      |
|                                                                  | 400           | 3,25       | –                 | 2                                                      |
|                                                                  | 700           | 5,40       | –                 | 1                                                      |
|                                                                  | 1000          | 7,50       | –                 | 1                                                      |
| Quecksilberdampf-Hochdrucklampen<br>- parallel kompensiert       | 50            | 0,28       | 7                 | 4                                                      |
|                                                                  | 80            | 0,41       | 8                 | 4                                                      |
|                                                                  | 125           | 0,65       | 10                | 3                                                      |
|                                                                  | 250           | 1,22       | 18                | 1                                                      |
|                                                                  | 400           | 1,95       | 25                | 1                                                      |
|                                                                  | 700           | 3,45       | 45                | –                                                      |
| Quecksilberdampf-Hochdrucklampen<br>- unkompensiert              | 35            | 0,35       | –                 | 18                                                     |
|                                                                  | 70            | 1,00       | –                 | 10                                                     |
|                                                                  | 150           | 1,80       | –                 | 5                                                      |
|                                                                  | 250           | 3,00       | –                 | 3                                                      |
|                                                                  | 400           | 3,50       | –                 | 3                                                      |
|                                                                  | 1000          | 9,50       | –                 | 1                                                      |
|                                                                  | 2000          | 16,50      | –                 | –                                                      |
| Halogen-Metall dampflampen<br>- parallelkompensiert              | 35            | 0,25       | 6                 | 5                                                      |
|                                                                  | 70            | 0,45       | 12                | 2                                                      |
|                                                                  | 150           | 0,75       | 20                | 1                                                      |
|                                                                  | 250           | 1,50       | 33                | –                                                      |

| Lampenart                                                                                                           | Leistung<br>W      | Strom<br>A | Kondensator<br>µF | CR<br>max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|-------------------|--------------------------------------------------------|
| Halogen-Metall dampflampen mit elektronischem Vorschaltgerät (PCI) + 50-125 x I <sub>n</sub><br>Lampen für 0,6 ms   | 20                 | 0,10       | –                 | 9                                                      |
|                                                                                                                     | 35                 | 0,20       | –                 | 6                                                      |
|                                                                                                                     | 70                 | 0,36       | –                 | 5                                                      |
|                                                                                                                     | 150                | 0,70       | –                 | 4                                                      |
| Natriumdampf-Hochdrucklampen<br>- unkompensiert                                                                     | 150                | 1,8        | –                 | 5                                                      |
|                                                                                                                     | 250                | 3,0        | –                 | 3                                                      |
|                                                                                                                     | 400                | 4,7        | –                 | 2                                                      |
|                                                                                                                     | 1000               | 10,3       | –                 | –                                                      |
| Natriumdampf-Hochdrucklampen<br>- kompensiert                                                                       | 150                | 0,83       | 20                | 1                                                      |
|                                                                                                                     | 250                | 1,50       | 33                | –                                                      |
| Natriumdampf-Hochdrucklampen mit elektronischem Vorschaltgerät (PCI) + 50-125 x I <sub>n</sub><br>Lampen für 0,6 ms | 20                 | 0,10       | –                 | 9                                                      |
|                                                                                                                     | 35                 | 0,20       | –                 | 6                                                      |
|                                                                                                                     | 70                 | 0,36       | –                 | 5                                                      |
|                                                                                                                     | 150                | 0,70       | –                 | 4                                                      |
| Natriumdampf-Niederdrucklampen<br>- unkompensiert                                                                   | 18                 | 0,35       | –                 | 22                                                     |
|                                                                                                                     | 35                 | 1,50       | –                 | 7                                                      |
|                                                                                                                     | 55                 | 1,50       | –                 | 7                                                      |
|                                                                                                                     | 90                 | 2,40       | –                 | 4                                                      |
|                                                                                                                     | 135                | 3,50       | –                 | 3                                                      |
|                                                                                                                     | 180                | 3,50       | –                 | 3                                                      |
| Natriumdampf-Niederdrucklampen<br>- parallel kompensiert                                                            | 18                 | 0,35       | 5                 | 6                                                      |
|                                                                                                                     | 35                 | 0,31       | 20                | 1                                                      |
|                                                                                                                     | 55                 | 0,42       | 20                | 1                                                      |
|                                                                                                                     | 90                 | 0,63       | 26                | 1                                                      |
|                                                                                                                     | 135                | 0,94       | 45                | –                                                      |
| Transformatoren für Niedervolt-Halogenglühlampen                                                                    | 20                 | –          | –                 | 40                                                     |
|                                                                                                                     | 50                 | –          | –                 | 20                                                     |
|                                                                                                                     | 75                 | –          | –                 | 13                                                     |
|                                                                                                                     | 100                | –          | –                 | 10                                                     |
|                                                                                                                     | 150                | –          | –                 | 7                                                      |
|                                                                                                                     | 200                | –          | –                 | 5                                                      |
|                                                                                                                     | 300                | –          | –                 | 3                                                      |
| Leuchtstofflampen T5 mit elektronischem Vorschaltgerät (ECG)                                                        | 22                 | 0,11       | FC                | 22                                                     |
|                                                                                                                     | 40                 | 0,21       | FC                | 12                                                     |
|                                                                                                                     | 55                 | 0,28       | FC                | 8                                                      |
|                                                                                                                     | 14                 | 0,08       | HE                | 30                                                     |
|                                                                                                                     | 21                 | 0,11       | HE                | 22                                                     |
|                                                                                                                     | 28                 | 0,14       | HE                | 18                                                     |
|                                                                                                                     | 35                 | 0,18       | HE                | 14                                                     |
|                                                                                                                     | 24                 | 0,12       | HO                | 20                                                     |
|                                                                                                                     | 39                 | 0,20       | HO                | 12                                                     |
|                                                                                                                     | 49                 | 0,24       | HO                | 10                                                     |
|                                                                                                                     | 54                 | 0,27       | HO                | 9                                                      |
|                                                                                                                     | 80                 | 0,39       | HO                | 6                                                      |
|                                                                                                                     | 2 x 22             | 0,23       | 2 x FC            | 2 x 11                                                 |
|                                                                                                                     | 2 x 40             | 0,42       | 2 x FC            | 2 x 6                                                  |
|                                                                                                                     | 2 x 55             | 0,55       | 2 x FC            | 2 x 4                                                  |
|                                                                                                                     | 2 x 14             | 0,15       | 2 x HE            | 2 x 15                                                 |
|                                                                                                                     | 2 x 21             | 0,22       | 2 x HE            | 2 x 11                                                 |
|                                                                                                                     | 2 x 28             | 0,28       | 2 x HE            | 2 x 9                                                  |
|                                                                                                                     | 2 x 35             | 0,36       | 2 x HE            | 2 x 7                                                  |
|                                                                                                                     | 2 x 24             | 0,24       | 2 x HO            | 2 x 10                                                 |
|                                                                                                                     | 2 x 39             | 0,39       | 2 x HO            | 2 x 6                                                  |
|                                                                                                                     | 2 x 49             | 0,48       | 2 x HO            | 2 x 5                                                  |
|                                                                                                                     | 2 x 54             | 0,54       | 2 x HO            | 2 x 4                                                  |
|                                                                                                                     | 2 x 80             | 0,74       | 2 x HO            | 2 x 3                                                  |
| LED Lampen                                                                                                          |                    |            |                   |                                                        |
| Stromversorgungen für LEDs                                                                                          | max. 2,4 A pro Pol |            |                   |                                                        |

## Allgemeine Hinweise:

- Werden mehrere Schütze in einem Schaltschrank installiert, so ist es erforderlich, die oben genannten Anschlüsse mit dem entsprechenden Lastfaktor gemäß IEC 60439-1 zu multiplizieren.
- Empfohlen wird die Verwendung von je 1 Abstandhalter zwischen zwei Schützen (z.B.: Schütz, Schütz, Abstandhalter, Schütz, Schütz).

| $U_s$ | $I_n$ AC1 | Funktion | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-------|-----------|----------|-----------------------|-------------|---------------|
|-------|-----------|----------|-----------------------|-------------|---------------|

### Installationsschütze Z-SCH

SG84511



Z-SCH230/1/25-20

SG84611



Z-SCH230/25-40

SG84711



Z-SCH230/63-40

|          |      |       |                  |        |         |
|----------|------|-------|------------------|--------|---------|
| 230 V AC | 25 A | 2S    | Z-SCH230/1/25-20 | 120853 | 2 / 120 |
| 230 V AC | 25 A | 1S+1Ö | Z-SCH230/1/25-11 | 193886 | 2 / 120 |
| 230 V AC | 25 A | 2Ö    | Z-SCH230/1/25-02 | 193887 | 2 / 120 |
| 24 V AC  | 25 A | 2S    | Z-SCH24/1/25-20  | 193885 | 2 / 120 |
| 24 V AC  | 25 A | 1S+1Ö | Z-SCH24/1/25-11  | 193888 | 2 / 120 |
| 24 V AC  | 25 A | 2Ö    | Z-SCH24/1/25-02  | 193984 | 2 / 120 |
| 230 V AC | 25 A | 4S    | Z-SCH230/25-40   | 248847 | 1 / 60  |
| 230 V AC | 25 A | 4Ö    | Z-SCH230/25-04   | 248848 | 1 / 60  |
| 230 V AC | 25 A | 3S+1Ö | Z-SCH230/25-31   | 248846 | 1 / 60  |
| 230 V AC | 25 A | 2S+2Ö | Z-SCH230/25-22   | 248849 | 1 / 60  |
| 24 V AC  | 25 A | 4S    | Z-SCH24/25-40    | 248851 | 1 / 60  |
| 24 V AC  | 25 A | 2S+2Ö | Z-SCH24/25-22    | 248850 | 1 / 60  |
| 230 V AC | 40 A | 4S    | Z-SCH230/40-40   | 248852 | 1 / 40  |
| 230 V AC | 40 A | 3S+1Ö | Z-SCH230/40-31   | 248854 | 1 / 40  |
| 230 V AC | 40 A | 2S+2Ö | Z-SCH230/40-22   | 248853 | 1 / 40  |
| 230 V AC | 40 A | 2S    | Z-SCH230/40-20   | 248855 | 1 / 40  |
| 230 V AC | 63 A | 4S    | Z-SCH230/63-40   | 248856 | 1 / 40  |
| 230 V AC | 63 A | 4Ö    | Z-SCH230/63-04   | 285735 | 1 / 40  |
| 230 V AC | 63 A | 3S+1Ö | Z-SCH230/63-31   | 248858 | 1 / 40  |
| 230 V AC | 63 A | 2S+2Ö | Z-SCH230/63-22   | 248857 | 1 / 40  |
| 230 V AC | 63 A | 2S    | Z-SCH230/63-20   | 248859 | 1 / 40  |

### Installationsschütze CMUC

- universelle Steuerspannung  $U_s$  AC/DC

SG28812



CMUC230/25-40

|             |      |       |               |        |        |
|-------------|------|-------|---------------|--------|--------|
| 230 V AC/DC | 25 A | 4S    | CMUC230/25-40 | 137309 | 1 / 60 |
| 230 V AC/DC | 25 A | 4Ö    | CMUC230/25-04 | 137405 | 1 / 60 |
| 230 V AC/DC | 25 A | 3S+1Ö | CMUC230/25-31 | 137401 | 1 / 60 |
| 230 V AC/DC | 25 A | 2S+2Ö | CMUC230/25-22 | 137403 | 1 / 60 |
| 24 V AC/DC  | 25 A | 4S    | CMUC24/25-40  | 137308 | 1 / 60 |
| 24 V AC/DC  | 25 A | 4Ö    | CMUC24/25-04  | 137404 | 1 / 60 |
| 24 V AC/DC  | 25 A | 3S+1Ö | CMUC24/25-31  | 137400 | 1 / 60 |
| 24 V AC/DC  | 25 A | 2S+2Ö | CMUC24/25-22  | 137402 | 1 / 60 |

| Benennung | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(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 für Z-SCH Serie *)   | Z-SC        | 248862 | 3       |
| Hilfsschalter 1S+1Ö für CMUC Serie       | CMUCA       | 303643 | 3       |
| Distanzstück 0,5TE                       | Z-DST       | 248949 | 10      |
| Entstörbauteil RC-Kombination 12-250 VAC | Z-RC/230    | 101428 | 2 / 120 |

\*) NICHT passend für Z-SCH.../1/...- Typen

### Beschreibung Installationsschütze Z-SCH, CMUC

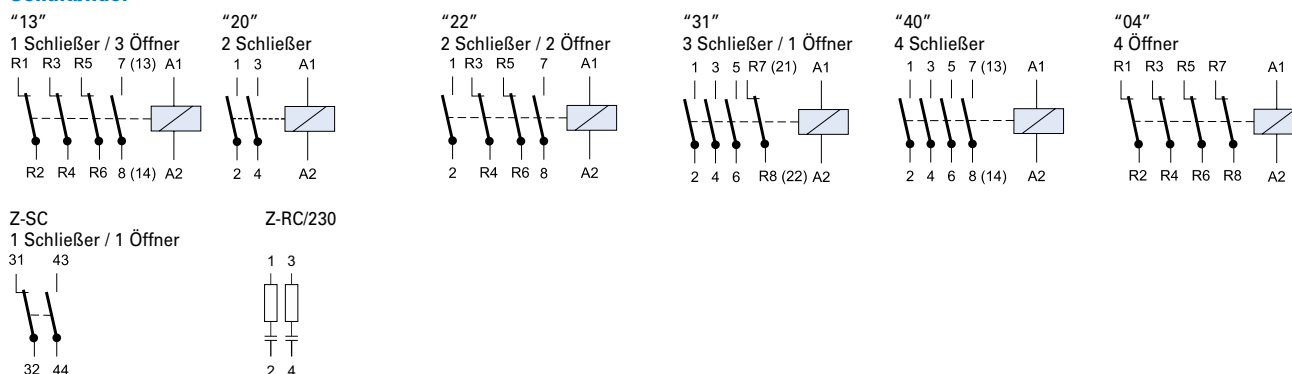
- Installationsschütze für alle Anwendungsanforderungen im Wohn-, und Zweckbau wie z.B.:
- Schalten von Beleuchtungsanlagen
- Schalten von Elektro-Heizungen
- Schalten von Klimaanlage, Ventilatoren
- Schalten von Wärmepumpen
- Schalten von Rollläden und Jalousien
- u.v.m.

#### Vorteile & Sicherheit:

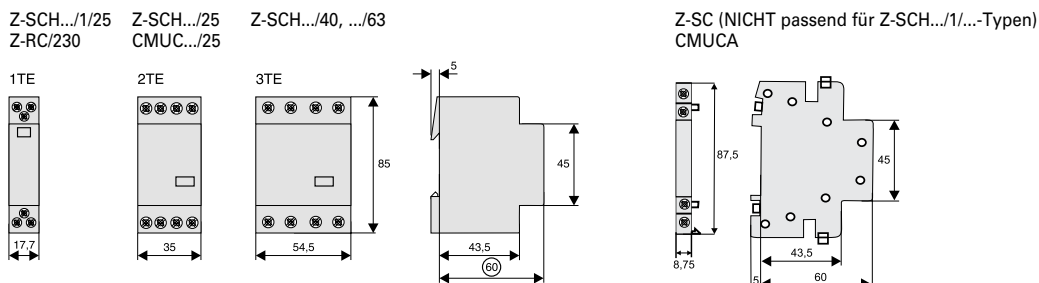
- Frontseitige Schaltstellungsanzeige
- Kompakt Bauform
- Großzügig dimensionierte Klemmen
- Geringes Schaltgeräusch
- Z-SCH geräuscharm
- CMUC brummfrei
- Hohe Kontaktkräfte für höchste Schaltleistungen
- Einfache Schnappbefestigung auf 35 mm Hutschiene
- Einfach anrastbarer Hilfsschalter Z-SC
- Berührungssicherheit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

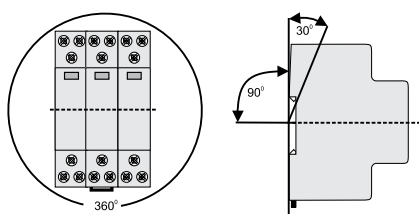
### Schalbilder



### Abmessungen (mm)



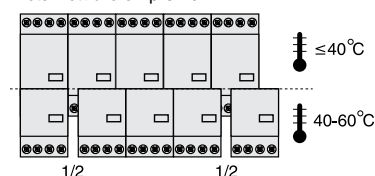
### Zulässige Einbautagen



### Packungsdichte bei voller Kontaktbelastung

Z-SCH / CMUC

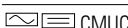
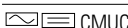
Distanzstücke empfohlen!



## Technische Daten

|                                                                                                       |                | Z-SCH/25/.., CMUC../25/                                         | Z-SCH/40/..              | Z-SCH/63/..              | Z-SC, CMUCA         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| Daten nach                                                                                            |                | IEC 61095, EN 61095, VDE 0660, IEC 60947-4-1, EN 60947-4-1, VDE |                          |                          |                     |
| Gebrauchskategorie AC1 (z.B. Heizungen)                                                               |                |                                                                 |                          |                          |                     |
| Bemessungsbetriebsstrom (= I <sub>th</sub> )                                                          | I <sub>n</sub> |                                                                 |                          |                          |                     |
| 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 <sub>n</sub> | 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 <sub>imp</sub> = 4 kV, Einschaltdauer: 100%)                                    |                |                                                                 |                          |                          |                     |
| Bemessungsisolationsspannung                                                                          | U <sub>i</sub> | 440 V AC                                                        | 440 V AC                 | 440 V AC                 | 440 V AC            |
| Bemessungsbetriebsspannung                                                                            | U <sub>e</sub> | 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, CMUCA               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Hilfsschaltglieder ( $U_{imp} = 4 \text{ kV}$ , Einschaltdauer: 100%)                   |            |                            |                            |                            |                           |
| 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                                                               |            |                            |                            |                            |                           |
|  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                      | -                         |
|  CMUC  |            | 3 - 4 W                    | -                          | -                          | -                         |
| Arbeitsbereich der Magnetspulen in Vielfachen von $U_e$ (-40 bis +40°C)                 |            |                            |                            |                            |                           |
|  Z-SCH |            |                            |                            |                            |                           |
| Spulenspannung 50 Hz                                                                    |            | 24, 220 - 240 V            | 220 - 240 V                | 220 - 240 V                | -                         |
| Spulenspannung 60 Hz                                                                    |            | 24, 230 - 264 V            | 230 - 264 V                | 230 - 264 V                | -                         |
|  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                   |            |                            |                            |                            |                           |
| Koordinatentyp (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 z.B. bei der Duoschaltung der Dauerstrom der Schütze ausgenutzt werden, bei einzeln kompensierten Leuchtstofflampen nicht.

|                                                                                                                     |              | <b>Z-SCH/25/.., CMUC.../25/</b> | <b>Z-SCH/40/..</b> | <b>Z-SCH/63/..</b> | <b>Z-SC, CMUCA</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 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 $\sim \cos\varphi = 0,90$                                                     |              | 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 | <b>Z-SCH/25/.., CMUC.../25/</b>                  | <b>Z-SCH/40/..</b> | <b>Z-SCH/63/..</b> | <b>Z-SC</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------|
|                                                                                                                             | 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                                                                             |                                                                                                                                                 | <b>Z-SCH/25/.., CMUC.../25/</b> | <b>Z-SCH/40/..</b> | <b>Z-SCH/63/..</b> | <b>Z-SC</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| LED-Lampen, Einschaltstrom des Vorschaltgerätes und $\cos\varphi$ der Lampe beachten. | max. zulässiger Einschaltstrom Schütz [A]                                                                                                       | 233                             | 424                | 565                | -           |
| max. Anzahl Lampen je Strombahn                                                       | $\frac{\text{Einschaltstrom Schütz [A]}}{\text{Einschaltstrom Lampe/EVG [A]}} = \text{max. Anzahl Lampen je Strombahn } (I_{nLED} \leq I_{th})$ |                                 |                    |                    |             |

**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**

|                                                               |                                                       |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| $I / I_{Lampe}$ = 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/..<br>CMUC.../25/ | Z-SCH/40/..<br>max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz | Z-SCH/63/..<br>max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz | Z-SC,<br>CMUCA |
|-------------------------------------------------------------|----------|-------|-------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------|
| Lampenart                                                   | W        | A     | µF          |                            |                                                                 |                                                                 |                |
| 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-Quecksilberdampf Lampe 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. Power supplies for LEDs) 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 (HQL) unkompensiert | $I = I_{eAC1} \times 0,5$                                          |
|                                                                      | Metallhalogenlampen (HQL) kompensiert   | $I = I_{Spitze} / 100$ (Kompensations-Kondensator berücksichtigen) |
|                                                                      | Trafo für Halogen-Niedervoltlampen      | $I = I_{Spitze} / 50$                                              |

|                                                                     | Leistung      | Strom | Kondensator | Z-SCH/25/..<br>CMUC.../25/                       | Z-SCH/40/.. | Z-SCH/63/.. | Z-SC,<br>CMUCA |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|-------|-------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------|----------------|
| Lampenart                                                           | W             | A     | µF          | max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz |             |             |                |
| Metallhalogenlampen unkompensiert z.B. HQL, 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           | -           | -              |
| Metallhalogenlampen mit EVG (50-125 xl <sub>n</sub> ) HQL           | 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 z.B. HQL, 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         | -                                                | 3           | 4           | -              |
|                                                                     | 3500          | 11,6  | 100         | -                                                | 2           | 3           | -              |
| Transformatoren für Halogen-Niedervoltlampen                        | 20            | -     | -           | 52                                               | 110         | 174         | -              |
|                                                                     | 50            | -     | -           | 24                                               | 50          | 80          | -              |
|                                                                     | 75            | -     | -           | 16                                               | 35          | 54          | -              |
|                                                                     | 100           | -     | -           | 12                                               | 27          | 43          | -              |
|                                                                     | 150           | -     | -           | 9                                                | 19          | 29          | -              |
|                                                                     | 200           | -     | -           | 5                                                | 14          | 23          | -              |
|                                                                     | 300           | -     | -           | 4                                                | 9           | 14          | -              |

**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  $1 \times I_{Lr}$ ,  $\cos\varphi$  0,3; Anlaufzeit 5 ... 10min  
Maßgebend für Geräte: 60% Dauerstrom  
 $I = I_{eAC1} \times 0,6$   
Mit Kompensation: Einschaltstrom:  $20 \times I_{Lr}$ ,  $\cos\varphi$  0,45; Anlaufzeit 5 ... 10min  
(bei  $1,6 \times I_n$ ),  $I = I_{Spitze}/200$

**Hochdrucklampen:**

Ohne Kompensation: Einschaltstrom  $1,4 \times I_{Lr}$ ,  $\cos\varphi$  0,5; Anlaufzeit 5 ... 10min  
Maßgebend für Geräteauswahl: 60% Dauerstrom  
 $I = I_{eAC1} \times 0,6$   
Mit Kompensation: Einschaltstrom:  $20 \times I_{Lr}$ ,  $\cos\varphi$  0,95; Anlaufzeit 5 ... 10min  
(bei  $1,6 \times I_n$ )

|                                                                      | Leistung | Strom | Kondensator | Z-SCH/25/..<br>CMUC.../25/                       | Z-SCH/40/.. | Z-SCH/63/.. | Z-SC,<br>CMUCA |
|----------------------------------------------------------------------|----------|-------|-------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------|----------------|
| Lampenart                                                            | W        | A     | µF          | max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz |             |             |                |
| Natriumdampf Niederdrucklampen unkom-<br>pensiert                    | 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-<br>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-<br>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-<br>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<br>(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 | Gebrauchs-<br>kategorie | Typische Anwendungsfälle<br><br>I = Einschaltstrom, I <sub>c</sub> = Ausschaltstrom,<br>I <sub>e</sub> = Bemessungsbetriebsstrom, U = Spannung,<br>U <sub>e</sub> = Bemessungsbetriebsspannung,<br>U <sub>r</sub> = Wiederkehrende Spannung | Nachweis der elektrischen Lebensdauer      |                     |                     |              |                                  |                                  |              |                                              |                     | Nachweis des Schaltvermögens |              |                                  |                                  |              |  |  |  |  |
|----------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------|----------------------------------------------|---------------------|------------------------------|--------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------|--|--|--|--|
|          |                         |                                                                                                                                                                                                                                             | Einschalten                                |                     |                     |              |                                  |                                  | Ausschalten  |                                              |                     | Einschalten                  |              |                                  |                                  | Ausschalten  |  |  |  |  |
|          |                         |                                                                                                                                                                                                                                             | I <sub>e</sub><br>A                        | I<br>I <sub>e</sub> | U<br>U <sub>e</sub> | cosφ         | I <sub>c</sub><br>I <sub>e</sub> | U <sub>r</sub><br>U <sub>e</sub> | cosφ         | I <sub>e</sub><br>A                          | I<br>I <sub>e</sub> | U<br>U <sub>e</sub>          | cosφ         | I <sub>c</sub><br>I <sub>e</sub> | U <sub>r</sub><br>U <sub>e</sub> | cosφ         |  |  |  |  |
| AC       | AC-1                    | Nicht induktive oder schwach induktive Last<br>Widerstandsöfen                                                                                                                                                                              | alle<br>Werte                              | 1                   | 1                   | 0,95         | 1                                | 1                                | 0,95         | alle<br>Werte                                | 1,5                 | 1,05                         | 0,8          | 1,5                              | 1,05                             | 0,8          |  |  |  |  |
|          | AC-2                    | Schleifringmotoren: Anlassen, Ausschalten                                                                                                                                                                                                   | alle<br>Werte                              | 2,5                 | 1                   | 0,65         | 2,5                              | 1                                | 0,65         | alle<br>Werte                                | 4                   | 1,05                         | 0,65         | 4                                | 1,05                             | 0,8          |  |  |  |  |
|          | AC-3                    | Käfigläufermotoren; Anlassen, Ausschalten<br>(während des Laufes <sup>4)</sup> )                                                                                                                                                            | I <sub>e</sub> ≤ 17<br>I <sub>e</sub> > 17 | 6<br>6              | 1<br>1              | 0,65<br>0,35 | 1<br>1                           | 0,17<br>0,17                     | 0,65<br>0,35 | I <sub>e</sub> ≤ 100<br>I <sub>e</sub> > 100 | 10<br>8             | 1,05<br>1,05                 | 0,45<br>0,35 | 8<br>6                           | 1,05<br>1,05                     | 0,45<br>0,35 |  |  |  |  |
|          | AC-4                    | Käfigläufermotoren; Anlassen, Gegenstrom-<br>bremsen, Reversieren, Tippen                                                                                                                                                                   | I <sub>e</sub> ≤ 17<br>I <sub>e</sub> > 17 | 6<br>6              | 1<br>1              | 0,65<br>0,35 | 6<br>6                           | 1<br>1                           | 0,65<br>0,35 | I <sub>e</sub> ≤ 100<br>I <sub>e</sub> > 100 | 12<br>10            | 1,05<br>1,05                 | 0,45<br>0,35 | 10<br>8                          | 1,05<br>1,05                     | 0,45<br>0,35 |  |  |  |  |
|          | AC-5                    | Schalten von Gasentladungslampen                                                                                                                                                                                                            |                                            |                     |                     |              |                                  |                                  |              |                                              | 3,0                 | 1,05                         | 0,45         | 3,0                              | 1,05                             | 0,45         |  |  |  |  |
|          | AC-5b                   | Schalten von Glühlampen                                                                                                                                                                                                                     |                                            |                     |                     |              |                                  |                                  |              |                                              | 1,5 <sup>2)</sup>   | 1,05 <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<br>und ähnlichen Anwendungen                                                                                                                                                                     | gemäß Angaben des<br>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<br>Kühlkompressormotoren mit manueller<br>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<br>Kühlkompressormotoren mit automatischer<br>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,<br>Widerstandsöfen                                                                                                                                                                             | alle<br>Werte                              | 1                   | 1                   | 1            | 1                                | 1                                | 1            | alle<br>Werte                                | 1,5                 | 1,05                         | 1            | 1,5                              | 1,05                             | 1            |  |  |  |  |
|          | DC-3                    | Nebenschlussmotoren: Anlassen, Gegenstrom-<br>bremsen, Reversieren, Tippen, Widerstands-<br>bremsen                                                                                                                                         | alle<br>Werte                              | 2,5                 | 1                   | 2            | 2,5                              | 1                                | 2            | alle<br>Werte                                | 4                   | 1,05                         | 2,5          | 4                                | 1,05                             | 2,5          |  |  |  |  |
|          | DC-5                    | Reihenschlussmotoren: Anlassen, Gegenstrom-<br>bremsen, Reversieren, Tippen, Widerstands-<br>bremsen                                                                                                                                        | alle<br>Werte                              | 2                   | 1                   | 7,5          | 2,5                              | 1                                | 7,5          | alle<br>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

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 | Gebrauchskategorie | Typische Anwendungsfälle<br><br>I = Einschaltstrom, I <sub>c</sub> = Ausschaltstrom,<br>I <sub>e</sub> = Bemessungsbetriebsstrom, U = Spannung,<br>U <sub>e</sub> = Bemessungsbetriebsspannung,<br>U <sub>r</sub> = Wiederkehrende Spannung,<br>t <sub>0,95</sub> = Zeit in ms, bis 95% des stationären Stroms erreicht sind,<br>P = U <sub>e</sub> x I <sub>e</sub> = Bemessungsleistung in Watt | Normale<br>Gebrauchsbedingungen |                |                   |                |                |                   | Abweichende<br>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

SGS9611



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

| Steuerspannung | Funktion | TE | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(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-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(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-Stiftverschienung 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
- 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

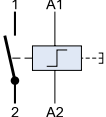
270588

## Schaltbilder

### 1TE Z-S./.

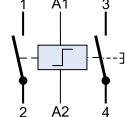
"S"

1 Schließer



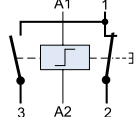
"SS"

2 Schließer



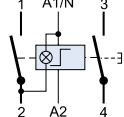
"W"

1 Wechsler



Z-SB../SS

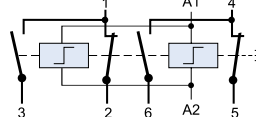
2 Schließer



### 2TE Z-S./.

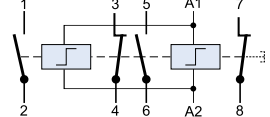
"WW"

2 Wechsler



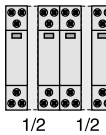
"2S2O"

2 Schließer / 2 Öffner



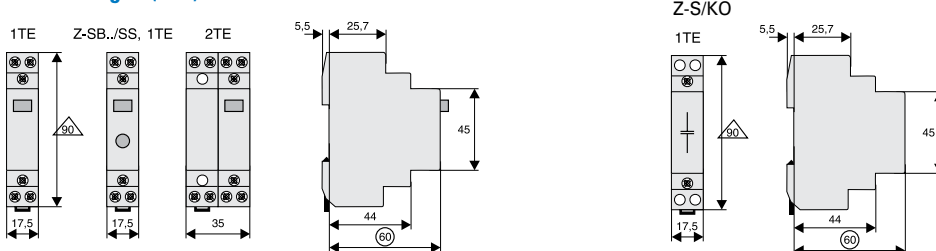
## Packungsdichte

Distanzstücke verpflichtend! (Z-DST)



≤ 60°C

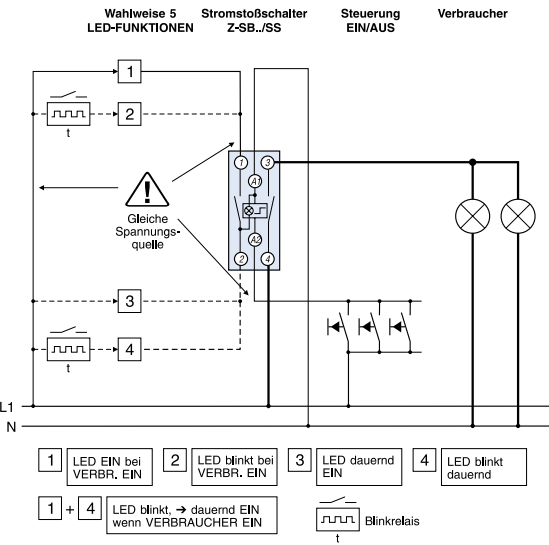
## Abmessungen (mm)



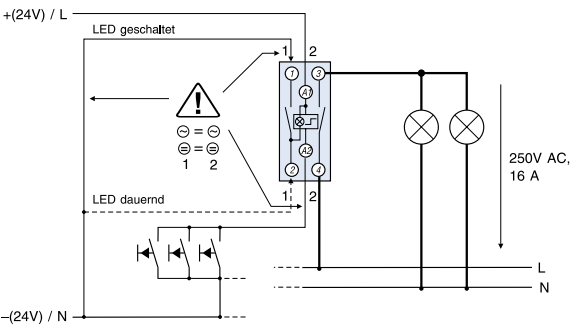
## Technische Daten

|                                                                          |           | 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. (nur bei Ausfall des Steuerungssystem)               |           | 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                                     | $I_q$     | 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 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 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 $\mu$ F, 240 V AC                                |

Stromstoßschalter mit schaltbarer LED



24 V AC und DC Anwendung



### 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:

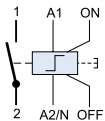
- Schaltgeräuscharm
- Einfacher Anschluss durch großzügig dimensionierten Klemmen welche im offenen Zustand geliefert werden
- Einfach-Schnappbefestigung für die 3 5mm Hutprofilschiene
- Hohe Flexibilität durch verschiedene Kontaktkonfigurationen
- Leichte Zugänglichkeit zum Anschluss der Spulen

### Schalbilder

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

"S"

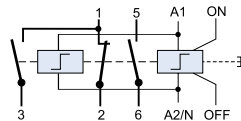
1 Schließer



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

"1S1W"

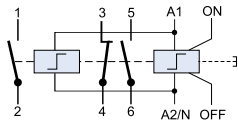
1 Schließer / 1 Wechsler



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

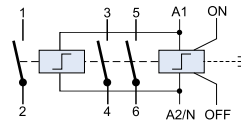
"2S10"

2 Schließer / 1 Öffner



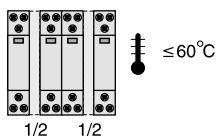
"3S"

3 Schließer

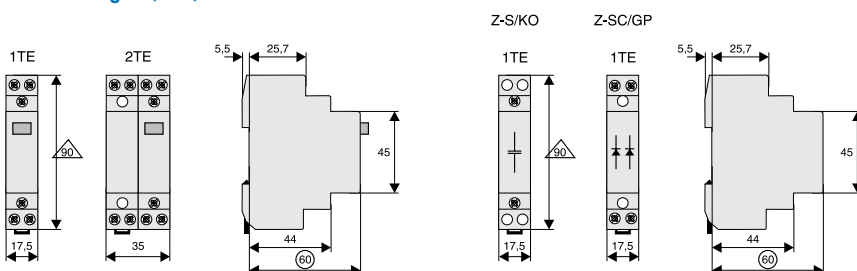


### Packungsdichte

Distanzstücke verpflichtend! (Z-DST)



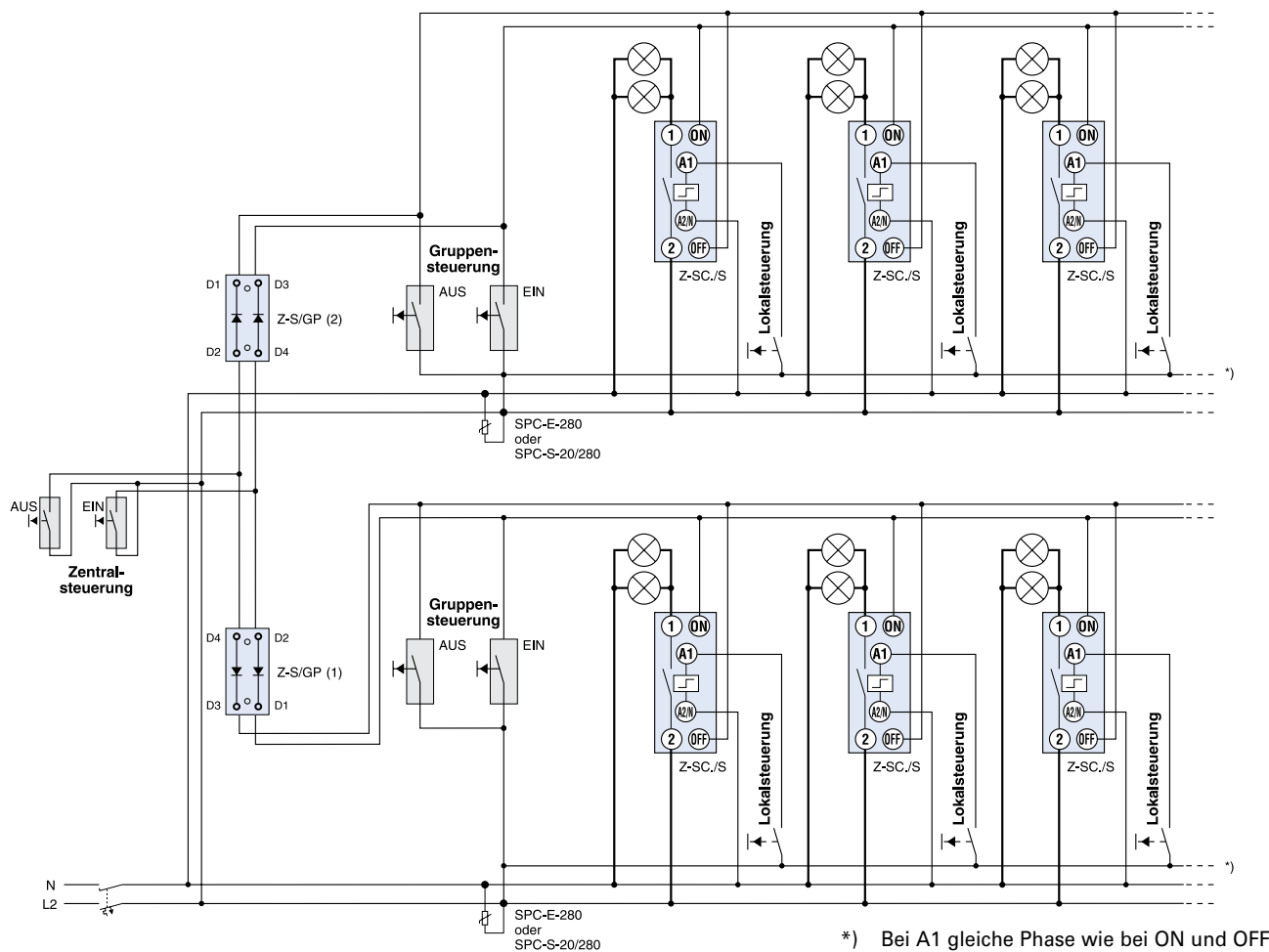
### Abmessungen (mm)



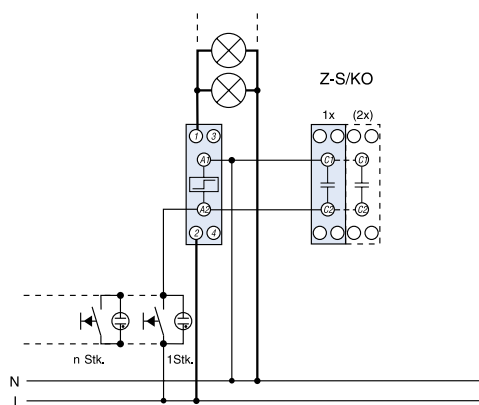
## Technische Daten

| Z-SC                                                                     |                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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                              |                                                                                                       |
| $U_s = 24 \text{ V}$                                                     | 25 VA (15W)                                                                                           |
| $U_s = 230 \text{ V}$                                                    | 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 $\mu\text{s}$ )                | $U_{imp}$ 2 kV                                                                                        |
| Einschaltdauer max. (nur bei Ausfall des Steuerungssystem)               | 100% (1TE), <100% (2TE), 1 h max. mit Distanzstück                                                    |
| <b>Laststromkreis</b>                                                    |                                                                                                       |
| Bemessungsbetriebsspannung                                               | $U_e$                                                                                                 |
| 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 $\mu\text{s}$ )                | $U_{imp}$ 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                                     | $I_q$ 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                                                   | Lifteklemmen unverlierbar                                                                             |
| Klemmquerschnitt                                                         |                                                                                                       |
| Kontakt und Spule                                                        | 0,5 - 10 mm <sup>2</sup> ein- und mehrdrähtig<br>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 $\mu\text{F}$ , 240 V AC                                                                          |
| Gruppenblock                                                             | 240 V AC                                                                                              |

## Prinzipschaltbild für Zentral-, Gruppen- und Lokalsteuerung



## Kompensation mit Kondensatorblock



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

| <b>Gebrauchskategorien 1TE (1S, 2S, 1S+10, 1W), 2TE (2S+20, 2W, 3S+10)</b> |       | <b>Z-S, Z-ZC, Z-SB</b>                   |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------|
| 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 $\text{--}\textcircled{S}\text{--}$                                   |       |                                          |
| 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 $\text{--}\textcircled{X}\text{--}$                                  |       |                                          |
| 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 $\text{--}\textcircled{X}\text{--}$                                  |       |                                          |
| 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) $\text{--}\blacksquare\text{--}$                     |       |                                          |
| 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 $\text{--}\textcircled{S}\text{--}$                                   |       |                                          |
| 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 $\text{--}\textcircled{X}\text{--}$                                  |       |                                          |
| 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 $\text{--}\textcircled{X}\text{--}$                                  |       |                                          |
| 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) $\text{--}\blacksquare\text{--}$                     |       |                                          |
| 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) $\text{--}\textcircled{S}\text{--}$                  |       |                                          |
| 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                                  |

| Lampenart                                                                 | Leistung<br>W | Strom<br>A | Kondensator<br>µF | <b>Z-S, Z-ZC, Z-SB</b><br>max. Anzahl Lampen je Strombahn bei 230 V, 50 Hz |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Glühlampen                                                                | 60            | 0,27       |                   | 33                                                                         |
| Halogen-Niedervoltlampen (12 oder 24 V)<br>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<br>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                                                                          |

Funktion

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**Treppenlichtzeitschalter mit Stromstoßfunktion TL**

SG07312



Treppenlichtzeitschalter mit Vorwarnung und Stopp-Funktion

TLE

101064

2 / 120

Treppenlichtzeitschalter wie TLE, zusätzlich Steuereingang für Zentralsteuerung, nullspannungssicher

TLK

101066

2 / 120

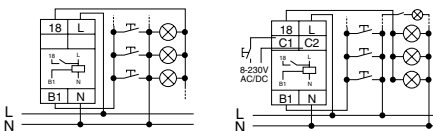
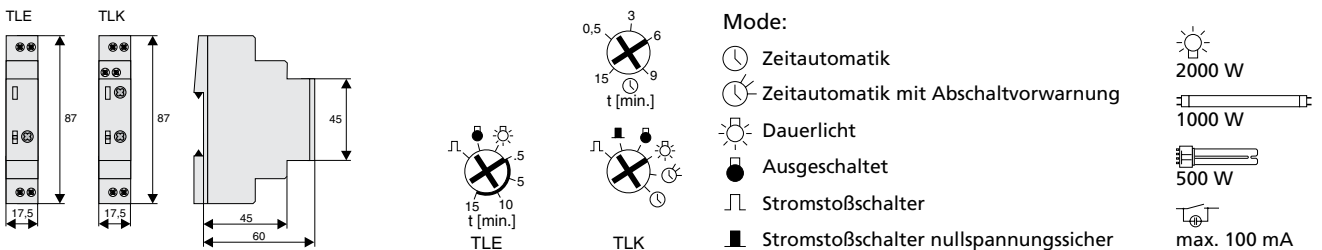
**Beschreibung Treppenlichtzeitschalter mit Stromstoßfunktion TL**

- 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)

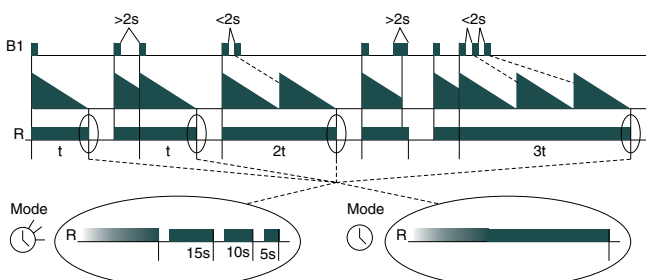
**Schaltbilder**

z.B. 3-Leiter-Schaltung TLE

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

**Abmessungen (mm)****Funktionsbeschreibung****Funktion Zeitautomatik** ☹ ☺ :

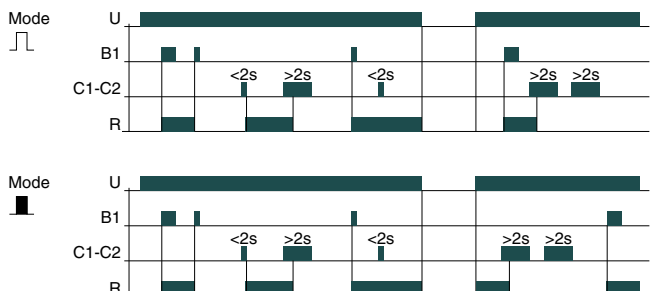
Nach Drücken des Tasters schließt das Ausgangsrelais (Klemmen L-18), und die eingestellte Zeit beginnt zu laufen. Wird der Taster noch vor Ablauf der Zeit  $t$  erneut gedrückt, beginnt die Zeit wieder neu zu laufen (Nachschaltfunktion entspricht EN 60669-2-3). Schnelles, mehrfaches Drücken des Tasters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

| TL                                   |                                                                    |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <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 (L1)                                                     |
| 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)<br>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-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|-----------------------|-------------|---------------|
| Zeitrelais ZR                                                                                 |                          |          |                       |             |               |
| <br>ZRMF1/W  | 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       |
| <br>ZRMF2/WW | 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       |

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

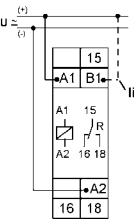
- Grüne LED U/t ON: Versorgungsspannung liegt an
- Grüne LED U/t blinkt langsam: Anzeige des Zeitablaufs t1
- Grüne LED U/t blinkt schnell: Anzeige des Zeitablaufs t2
- Gelbe LED R ON/OFF: Stellung des Ausgangsrelais

Zeitbereiche

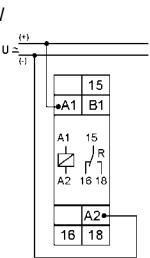
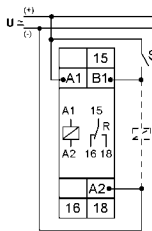
| Zeitendbereich | Einstellbereich |       |
|----------------|-----------------|-------|
| 1s             | 50ms            | 1s    |
| 10s            | 500ms           | 10s   |
| 1min           | 3s              | 1min  |
| 10min          | 30s             | 10min |
| 1h             | 3min       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

Schaltbild

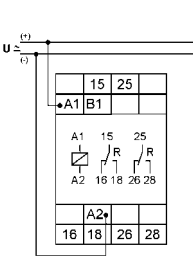
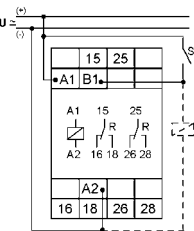
Type ZRTAK/W



Type ZRER/W, ZRMF1/W



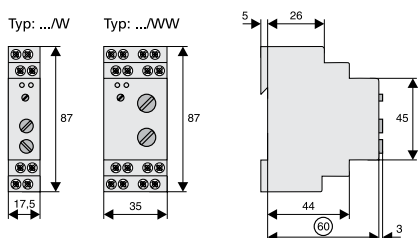
Type ZRMF2/WW



## Technische Daten

| ZR                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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                                                                                                                                                                       |
| Schalthäufigkeit                                                        |                                                                                                                                                                                                         |
| 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<br>1 x 4 mm <sup>2</sup> ohne Aderendhülse<br>2 x 0,5-1,5 mm <sup>2</sup> mit/ohne Aderendhülse<br>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)



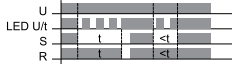
## Beschreibung der Funktionen

• **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.

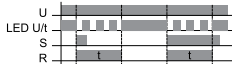
• **Rückfallverzögert mit Steuerkontakt (R)**

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 S zieht das Ausgangsrelais an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED U/t leuchtet) fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). 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)**

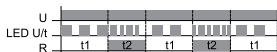
Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt). Nach Ablauf der Zeit t (grüne LED U/t leuchtet) fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Dieser Zustand bleibt aufrecht bis 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 (lp)**

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U beginnt die eingestellte Zeit t1 zu laufen (grüne LED U/t blinkt langsam). Nach Ablauf der Zeit t1 zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet) und die Zeit t2 beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt rasch). Nach Ablauf der Zeit t2 fällt das Ausgangsrelais ab (gelbe LED leuchtet nicht). Das Ausgangsrelais wird solange im Verhältnis der beiden eingestellten Zeiten angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.

• **Taktend impulsbeginnend (li)**

Mit dem Anlegen der Versorgungsspannung U zieht das Ausgangsrelais R an (gelbe LED leuchtet) und die eingestellte Zeit t1 beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt langsam). Nach Ablauf der Zeit t1 fällt das Ausgangsrelais R ab (gelbe LED leuchtet nicht) und die eingestellte Zeit t2 beginnt zu laufen (grüne LED U/t blinkt rasch). Nach Ablauf der Zeit t2 zieht das Ausgangsrelais erneut an (gelbe LED leuchtet). Das Ausgangsrelais wird solange im Verhältnis der beiden eingestellten Zeiten angesteuert, bis die Versorgungsspannung unterbrochen wird.



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 |

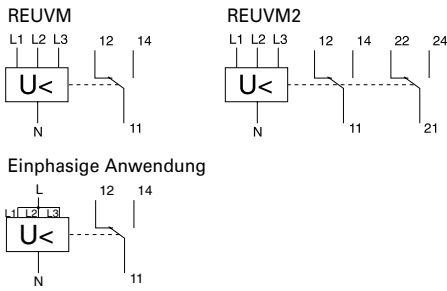
**Beschreibung Unterspannungsrelais REUVM**

- 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

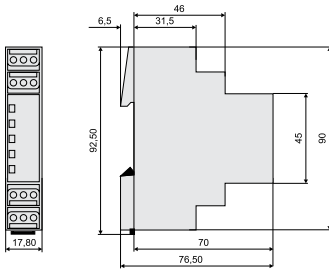
**Technische Daten**

|                                     |       | 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 $\cos\varphi = 1$<br>30 VDC / 5A<br>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                                                          |

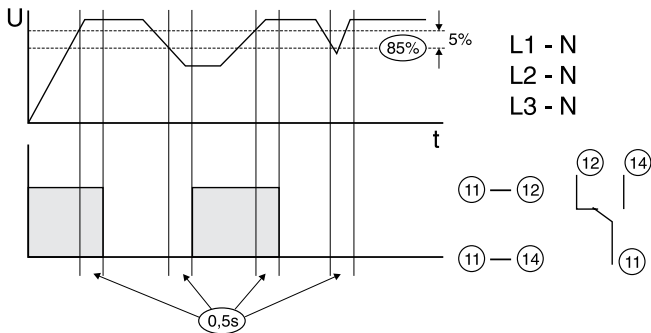
## Schaltbilder



## Abmessungen (mm)

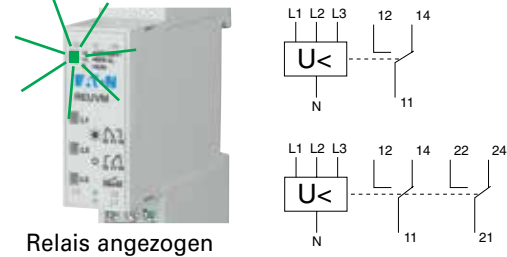


## Funktionsdiagramm

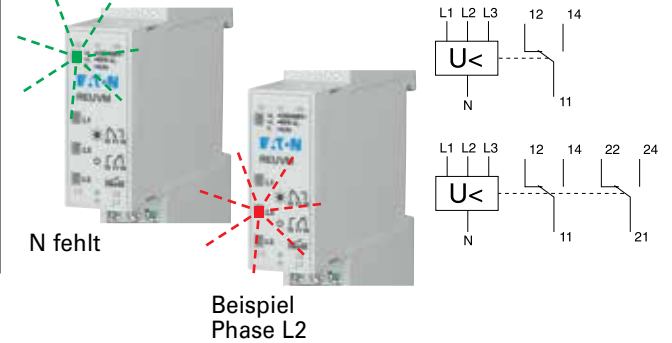


## Optische Anzeigen und Kontaktstellung

### Betrieb



### Fehler



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 Neutraleiter N fehlt
- Einphasige Anwendung, bzw. auch DC-Anwendung möglich

SG00112



230/400 V AC, 50/60 Hz

UVA

167285

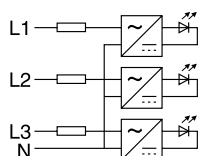
1

**Beschreibung Spannungsanzeige UVA**

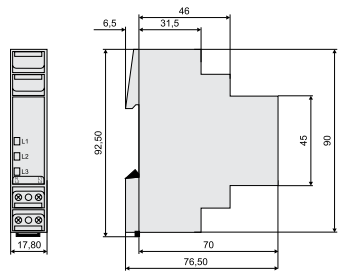
- Mit dem Herstellen der Verbindung zu den drei Phasen und dem Neutraleiter leuchten die grünen LED der Phasen L1, L2 und L3. Sind nur zwei Phasen angeschlossen, z.B. L1 und L3, so leuchten die zugehörigen LED, auch wenn der Neutraleiter N fehlen würde.
- Verwendbar als Spannungswiederkehranzeige bei Anlagen mit manuellen Netz-Not-Umschaltbetrieb
- Großer Betriebsspannungsbereich 85-480 V AC, 85-300 V DC

**Technische Daten**

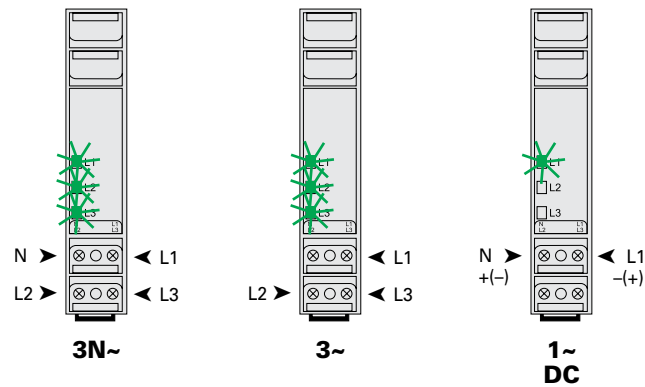
|                                     |       | UVA                                            |
|-------------------------------------|-------|------------------------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                   |       |                                                |
| Bemessungsbetriebsspannung          | $U_N$ | 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. Versicherung              |       | 16A gG (gL)                                    |
| Einschaltzeitdauer                  |       | 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              |       | Lifteklemmen                                   |
| 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                                         |
| Temperaturbereich                   |       | -30 bis +60°C                                  |
| Brandklasse                         |       | V0, Glühdraht 960 °C                           |
| Verschmutzungsgrad                  |       | 2                                              |
| Kriechstromfestigkeit               |       | CTI 600                                        |

**Schaltbild**

Abmessungen (mm)



Anwendung und optische Anzeigen



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     |

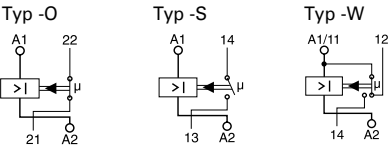
### Beschreibung Lastabwurf- (Strom-)relais Z-LAR

- 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

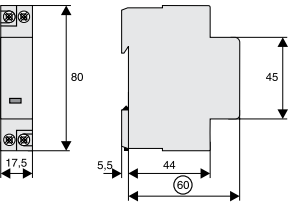
### Technische Daten

|                                                                            |           | <b>Z-LAR/8</b>                                 | <b>Z-LAR/16</b>         | <b>Z-LAR/32</b>         |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <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 ( $\mu$ )        |
| Schaltleistung                                                             |           | 1 A / 250 V~                                   | 1 A / 250 V~            | 1 A / 250 V~            |
| Mindest-Schaltleistung                                                     |           | 300 mW                                         | 300 mW                  | 300 mW                  |
| Mindest-Betriebsspannung                                                   |           | 12 V                                           | 12 V                    | 12 V                    |
| Lebensdauer elektrisch                                                     |           | 100.000 Schaltspiele                           |                         |                         |
| *) Nicht als alleiniges Mittel verwenden, um ein Gerät vom Netz zu trennen |           |                                                |                         |                         |
| <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                                                     |           | Lifteklemmen                                   | Lifteklemmen            | Lifteklemmen            |
| 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               |

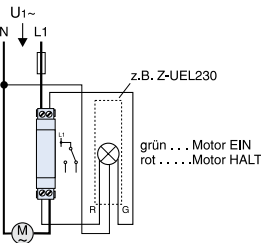
Schaltbild



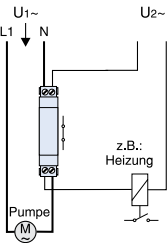
Abmessungen (mm)



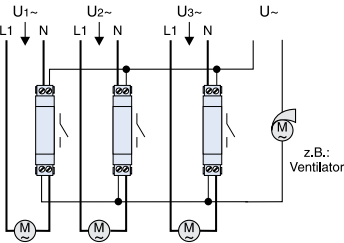
Schaltbeispiel - Betriebszustand



Schaltbeispiel Vorrang Pumpe



Schaltbeispiel - "ODER"-Verknüpfung, Absaugung



| Antrieb | Programm | Kanäle | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|---------|----------|--------|-----------------------|-------------|---------------|
|---------|----------|--------|-----------------------|-------------|---------------|

### Digitale Zeitschaltuhren TSDW

|         |       |          |            |        |   |
|---------|-------|----------|------------|--------|---|
| Digital | Woche | 1 Kanal  | TSDW1COMIN | 167383 | 1 |
| Digital | Woche | 1 Kanal  | TSDW1CO-1  | 196848 | 1 |
| Digital | Woche | 2 Kanäle | TSDW2CO-1  | 196849 | 1 |

sg06219.1



| Benennung | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|

### Zubehör

|               |        |        |   |
|---------------|--------|--------|---|
| Speicherkarte | TSAMEM | 167387 | 1 |
|---------------|--------|--------|---|

sg06012



**Beschreibung Digitale Zeitschaltuhren mit Wochenprogramm TSDW1CO, TSDW2CO**

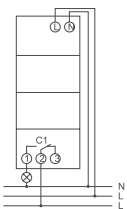
- Federsteckklemmen
- Textorientierte Bedienerführung im Display
- 56 Speicherplätze
- Schnittstelle für Speicherkarte
- 10 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie)
- Nulldurchgangsschaltung für relaischonendes Schalten und hohe Lampenlasten
- EIN-AUS Schaltzeiten
- Schaltungsvorwahl
- Dauerschaltung EIN/AUS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

**Technische Daten**

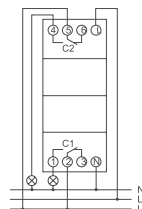
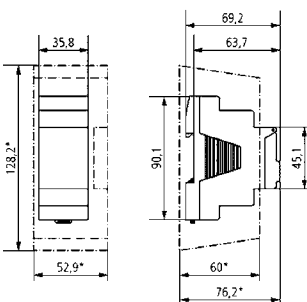
|                                     | TSDW1CO-1                      | TSDW2CO-1                      |
|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                   |                                |                                |
| Betriebsspannung                    | 230 V AC                       | 230 V AC                       |
| Frequenz                            | 50 – 60 Hz                     | 50 – 60 Hz                     |
| Stand-by Leistung (typisch)         | 0,4 W                          | 0,4 W                          |
| Gangreserve                         | 10 Jahre                       | 10 Jahre                       |
| Präzision (typisch)                 | ± 0,25 s/Tag bei 25 °C (Quarz) | ± 0,25 s/Tag bei 25 °C (Quarz) |
| Schaltleistung                      |                                |                                |
| bei 250 V AC, $\cos\varphi = 1$     | 16A                            | 16A                            |
| bei 250 V AC, $\cos\varphi = 0,6$   | 10A                            | 10A                            |
| Glüh-/Halogenlampenlast             | 2600 W                         | 2600 W                         |
| Energiesparlampen 230 V             | 1100 W                         | 1100 W                         |
| LED-Lampen < 2 W                    | 50 W                           | 50 W                           |
| LED-Lampen > 2 W                    | 600 W                          | 600 W                          |
| Leuchtstofflampenlast (herkömmlich) |                                |                                |
| nicht korrekt                       | 2600 VA                        | 2600 VA                        |
| Serie korrekt                       | 2600 VA                        | 2600 VA                        |
| Parallel korrekt                    | 1300 VA 130 µF                 | 1300 VA 130 µF                 |
| Schaltleistung min.                 | ca. 10 mA                      | ca. 10 mA                      |
| Kürzeste Schaltzeit                 | 1 min                          | 1 min                          |
| <b>Mechanisch</b>                   |                                |                                |
| Kappen-Einbaumaß                    | 45 mm                          | 45 mm                          |
| Einbaubreite                        | 36 mm                          | 36 mm                          |
| Montage                             | DIN rail                       | DIN rail                       |
| Breite                              | 2 TE                           | 2 TE                           |
| Anschlussart                        | Duo Fix Federsteckklemmen      | Duo Fix Federsteckklemmen      |
| Umgebungstemperatur                 | -30 °C bis +60 °C              | -30 °C bis +60 °C              |
| Schutzart                           | IP20                           | IP20                           |
| Schutzklasse                        | II nach EN 60730-1             | II nach EN 60730-1             |
| Prüfzeichen                         | V                              | V                              |

**Anschlussbeispiele**

TSDW1CO-1



TSDW2CO-1

**Abmessungen (mm)**

## Beschreibung Digitale Zeitschaltuhren mit Wochenprogramm TSDW1COMIN

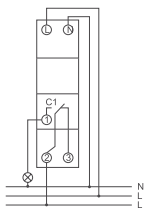
- 1 Kanal
- Schraubklemmen
- Textorientierte Bedienerführung im Display
- 84 Speicherplätze
- 3 Jahre Gangreserve (austauschbare Lithium-Batterie)
- EIN-AUS Schaltzeiten
- Schaltungsvorwahl
- Dauerschaltung EIN/AUS
- PIN-Codierung
- Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung

## Technische Daten

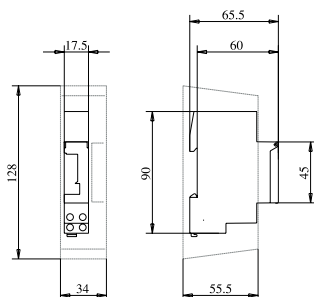
|                                   | TSDW1COMIN                         |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                 |                                    |
| Betriebsspannung                  | 230 V AC                           |
| 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                   | $\leq \pm 1 \text{ s/Tag (Quarz)}$ |
| 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)



| Antrieb | Programm | Kanäle | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|---------|----------|--------|-----------------------|-------------|---------------|
|---------|----------|--------|-----------------------|-------------|---------------|

### Digitale Schaltuhr astronomisch mit Wochenprogramm TSDW1COA

sg06119\_1



|       |       |         |            |        |   |
|-------|-------|---------|------------|--------|---|
| Quarz | Woche | 1 Kanal | TSDW1COA-1 | 196850 | 1 |
|-------|-------|---------|------------|--------|---|

### Beschreibung Digitale Schaltuhr astronomisch mit Wochenprogramm TSDW1COA

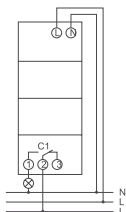
- Astronomische Schaltfunktion (automatische Berechnung der Sonnenauf- und Untergangszeiten für das ganze Jahr)
- Federsteckklemmen
- Textorientierte Bedienerführung im Display
- Schnittstelle für Speicherkarte
- 10 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie)
- Nulldurchgangsschaltung für relaisschonendes Schalten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

## Technische Daten

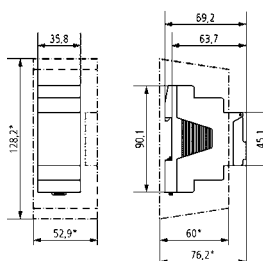
| TSDW1C0A-1                          |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                   |                                |
| Betriebsspannung                    | 230 V AC                       |
| Frequenz                            | 50 – 60 Hz                     |
| Stand-by Leistung (typisch)         | 0,4 W                          |
| Gangreserve                         | 10 Jahre                       |
| Präzision (typisch)                 | ± 0,25 s/Tag bei 25 °C (Quarz) |
| Schaltleistung                      |                                |
| bei 250 V AC, $\cos\varphi = 1$     | 16A                            |
| bei 250 V AC, $\cos\varphi = 0,6$   | 10A                            |
| Glüh-/Halogenlampenlast             | 2600 W                         |
| Energiesparlampen 230 V             | 1100 W                         |
| LED-Lampen < 2 W                    | 50 W                           |
| LED-Lampen > 2 W                    | 600 W                          |
| Leuchtstofflampenlast (herkömmlich) |                                |
| nicht korrekt                       | 2600 VA                        |
| Serie korrekt                       | 2600 VA                        |
| Parallel korrekt                    | 1300 VA 130 µF                 |
| Schaltleistung min.                 | ca. 10 mA                      |
| Kürzeste Schaltzeit                 | 1 min                          |
| <b>Mechanisch</b>                   |                                |
| Kappen-Einbaumaß                    | 45 mm                          |
| Einbaubreite                        | 36 mm                          |
| Montage                             | DIN rail                       |
| Breite                              | 2 TE                           |
| Anschlussart                        | Duo Fix Federsteckklemmen      |
| Umgebungstemperatur                 | -30 bis +55 °C                 |
| Schutzart                           | IP20                           |
| Schutzklasse                        | II nach EN 60730-1             |
| Prüfzeichen                         | V                              |

## Anschlussbeispiel

TSDW1C0A / TSDW1C0A-1



## Abmessungen (mm)



| Antrieb | Programm | Kanäle | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|---------|----------|--------|-----------------------|-------------|---------------|
|---------|----------|--------|-----------------------|-------------|---------------|

Analoge Zeitschaltuhren TS

SG83911



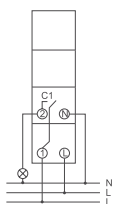
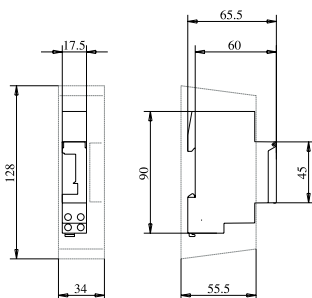
|          |       |         |         |        |   |
|----------|-------|---------|---------|--------|---|
| Quarz    | Tag   | 1 Kanal | TSQD1N0 | 167388 | 1 |
| Synchron | Tag   | 1 Kanal | TSSD1N0 | 167389 | 1 |
| Quarz    | Tag   | 1 Kanal | TSQD1C0 | 167390 | 1 |
| Synchron | Tag   | 1 Kanal |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

**Beschreibung Analoge Zeitschaltuhren TSQD1NO, TSSD1NO**

- 1 TE
- 1 Kanal
- Schraubklemmen
- Handschalter mit 3 Stellungen: Dauer-EIN/AUTO/Dauer-AUS
- Schaltzustandsanzeige
- TSQD1NO: mit Gangreserve (Interne wiederaufladbare Batterie)
  - 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                   | $\leq \pm 1 \text{ s/Tag (Quarz)}$ | 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                  |

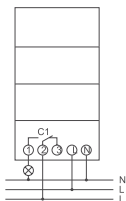
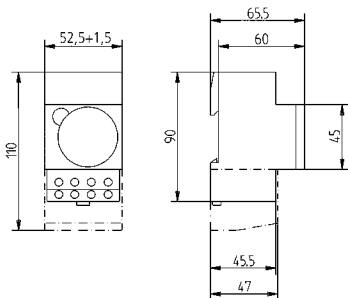
**Anschlussbeispiel****Abmessungen (mm)**

**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)**

| Schaltkontakt | Helligkeitsbereich | Helligkeit<br>einstellbar | Montage | Größe | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|---------------|--------------------|---------------------------|---------|-------|-----------------------|-------------|---------------|
|---------------|--------------------|---------------------------|---------|-------|-----------------------|-------------|---------------|

**Dämmerungsschalter SRSD**

sg06019\_l



|    |            |        |            |     |          |        |   |
|----|------------|--------|------------|-----|----------|--------|---|
| 1S | 2-2000 Lux | Analog | Hutschiene | 1TE | SRSD1NOW | 196845 | 1 |
|----|------------|--------|------------|-----|----------|--------|---|

**Dämmerungsschalter SRSW**

sg05819\_r



|    |                      |                 |      |  |          |        |   |
|----|----------------------|-----------------|------|--|----------|--------|---|
| 1S | 2-100 / 100-2000 Lux | Analog, Digital | Wand |  | SRSW1NOW | 196846 | 1 |
|----|----------------------|-----------------|------|--|----------|--------|---|

sg05919\_l

**Dämmerungsschalter mit Zeitschaltuhr SRC**

|    |             |         |            |     |          |        |   |
|----|-------------|---------|------------|-----|----------|--------|---|
| 1S | 1-99000 Lux | Digital | Hutschiene | 2TE | SRCD1COD | 196847 | 1 |
|----|-------------|---------|------------|-----|----------|--------|---|

**Beschreibung Dämmerungsschalter analog für DIN-Schiene SRSD1NOW**

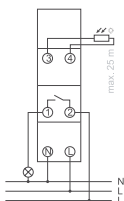
- Analoger Dämmerungsschalter
- Externer Aufbau-Lichtsensor, Cadmiumsulfide (CdS) frei
- Anzeige des Kanal- und Schaltzustandes
- Frei einstellbare Schaltheiligkeit
- Großer Lux Bereich: 2-2000 Lux
- Fixe Ein- und Ausschaltverzögerung, Verhinderung von Fehlbedienung durch Licht, Autoscheinwerfer usw.
- Verbesserte Schaltfunktionen: LED 350W (>2W)
- Reduzierter Power Standby: ~0,3 W

**Technische Daten**

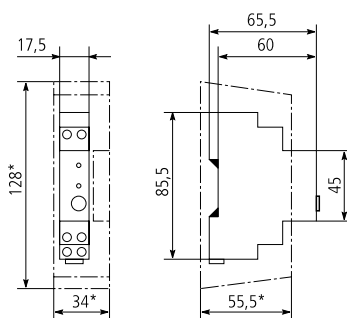
| SRSD1NOW                                              |                     |
|-------------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Elektrisch</b>                                     |                     |
| Bemessungsbetriebsspannung                            | 230 V AC, +10%/-15% |
| Frequenz                                              | 50–60 Hz            |
| Stand-by Leistung (typisch)                           | 0,3 W               |
| Einstellbereich Helligkeit                            | 2-2000 lx           |
| Einschaltverzögerung                                  | 20 s                |
| Ausschaltverzögerung                                  | 80 s                |
| Kontaktart                                            | Schließer           |
| Schaltausgang                                         | Potenzialfrei       |
| Schaltleistung                                        |                     |
| bei 250 V AC, $\cos\varphi = 1$                       | 16 A                |
| Leuchtstofflampenlast                                 | 10 AX               |
| Glüh-/Halogenlampenlast                               | 2600 W              |
| Energiesparlampen                                     |                     |
| LED-Lampen < 2 W                                      | 30 W                |
| LED-Lampen > 2 W                                      | 350 W               |
| Leuchtstofflampenlast (herkömmlich)                   |                     |
| nicht korrekt                                         | 2300 VA             |
| Serie korrekt                                         | 2300 VA             |
| Parallel korrekt                                      | 730 VA, 80 $\mu$ F  |
| Leuchtstofflampenlast (elektronisches Vorschaltgerät) | 650 VA              |
| Schaltleistung min.                                   | <10 mA              |
| <b>Mechanisch</b>                                     |                     |
| Kappen-Einbaumaß                                      | 45 mm               |
| Einbaubreite                                          | 17,5 mm             |
| Montage                                               | DIN rail            |
| Breite                                                | 1 Modul             |
| Brücke                                                | Schraubklemmen      |
| Umgebungstemperatur                                   | -30 °C bis +55 °C   |
| Temperaturbereich Sensor                              | -40 °C bis +70 °C   |
| Schutzart                                             | IP20, Sensor IP 55  |
| Schutzklasse                                          | II                  |
| Prüfzeichen                                           | V                   |
| Max. Leitungslänge zum Sensor                         | 25 m                |

**Schaltbilder**

SRSD1NOW

**Abmessungen (mm)**

SRSD1NOW



**Beschreibung Dämmerungsschalter - Aufputz SRSW1NOW**

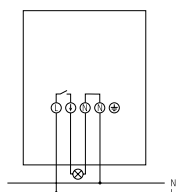
- Dämmerungsschalter mit integriertem Lichtsensor
- Kabelzuführung rückseitig und von unten möglich
- Großer Klemmenraum
- Helligkeitswert-Einstellung ohne Öffnen des Gerätes von außen möglich
- Großer Lichteinfallwinkel (ca. 180 Grad)
- Transparente Abdeckung: Hohe Lichteinwirkung
- Wählbare Lux-Bereichstaste: 2-100 Lux / 100-2000 Lux
- Helligkeit Teach-In-Taste: Aktuellen Helligkeitswert direkt einstellen
- Timer-Funktionstaste: Einschaltlicht für 1 Stunde Timer ?!
- Manuelle Bedienungstaste: Ein-/Ausschalten des Lichtes bis zum nächsten Sensor Aus-/Einschaltereignis
- Externer Lichtsensor im Lieferumfang enthalten

**Technische Daten**

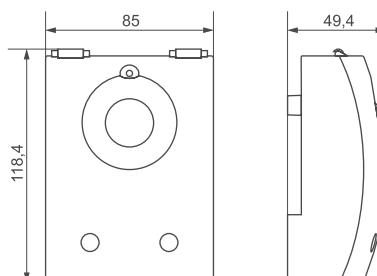
| SRSW1NOW                                                       |                              |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                                              |                              |
| Bemessungsbetriebsspannung                                     | 230 V AC, +10%/-15%          |
| Frequenz                                                       | 50–60 Hz                     |
| Stand-by Leistung (typisch)                                    | 0.7 W                        |
| Einstellbereich Helligkeit                                     | I: 2–100 lx; II: 100–2000 lx |
| Voreingestellter Helligkeitswert                               | 15 lx                        |
| Schaltausgang/-eingang                                         | 2-100 s                      |
| Kontaktart                                                     | Schließer                    |
| Schaltausgang                                                  | Nicht Potenzialfrei (230 V)  |
| Schaltleistung                                                 |                              |
| bei 250 V AC, $\cos\varphi = 1$                                | 16 A                         |
| bei 230 V AC, $\cos\varphi = 0,3$                              | 10 AX                        |
| Schaltleistung min.                                            | 10 mA/230V AC                |
| Glüh-/Halogenlampenlast                                        | 2300 W                       |
| Energiesparlampen                                              |                              |
| LED-Lampen < 2 W                                               | 50 W                         |
| LED-Lampen 2-8 W                                               | 600 W                        |
| LED-Lampen > 2 W                                               | 600 W                        |
| Leuchtstofflampenlast (herkömmlich)                            |                              |
| nicht korrekt                                                  | 2300 VA                      |
| Serie korrekt                                                  | 2300 VA                      |
| Parallel korrekt                                               | 1300 VA, 130 µF              |
| Leuchtstofflampenlast (elektronisches Vorschaltgerät)          | 1100 W                       |
| Kompakte Leuchtstofflampenlast (elektronisches Vorschaltgerät) | 300 W                        |
| <b>Mechanisch</b>                                              |                              |
| Höhe                                                           | 118,4 mm                     |
| Breite                                                         | 85 mm                        |
| Tiefe                                                          | 49,4 mm                      |
| Montage                                                        | Wandbefestigung              |
| Brücke                                                         | Schraubklemmen               |
| Umgebungstemperatur                                            | -35 °C bis +55 °C            |
| Schutzart                                                      | IP 55                        |
| Schutzklasse                                                   | II                           |
| Prüfzeichen                                                    | V                            |

**Schaltbild**

SRSW1NOW

**Abmessungen (mm)**

SRSW1NOW



**Beschreibung Dämmerungsschalter mit Zeitschaltuhr für DIN-Schiene SRCD1COD**

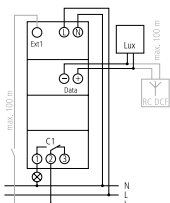
- Dämmerungsschalter mit integrierter Wochenschaltuhr
- Externer Lichtsensor im Lieferumfang enthalten
- 1 Kanal
- Externer Eingang
- 3 spezielle Programme (kleines Jahresprogramm)
- Impulsprogramm
- 84 Speicherplätze
- Schalthelligkeit digital einstellbar
- Einstellbare Ein- und Ausschaltverzögerung
- Schalthelligkeit und Schaltverzögerung können für das Ein- und Ausschalten separat eingestellt werden
- Bildschirmanzeige von Kanal- und Schaltzustand sowie aktuellem Lux-Wert
- Nulldurchgangsschaltung für relaischonendes Schalten und hohe Lampenlasten
- Es können bis zu 4 Sensoren angeschlossen werden
- Es können bis zu 10 Geräte an einem digitalen Sensor angeschlossen werden
- Erweiterter Helligkeitsbereich
- Dauerschaltung EIN/AUS
- Test-Funktion
- Schaltvorwahl
- Display-Hintergrundbeleuchtung (abschaltbar)
- PIN-Codierung
- Betriebsstundenzähler
- DuoFix-Federsteckklemmen

**Technische Daten**

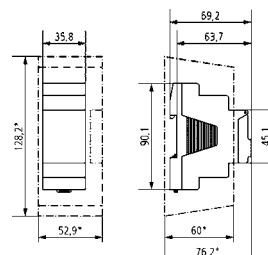
| SRCD1COD                            |                                                  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                   |                                                  |
| Bemessungsbetriebsspannung          | 110 – 230 V AC, +10%/-15%                        |
| Frequenz                            | 50 – 60 Hz                                       |
| Stand-by Leistung (typisch)         | 0,8 W                                            |
| Gangreserve                         | 10 Jahre bei 20 °C                               |
| Einstellbereich Helligkeit          | 1 – 99000 lx                                     |
| Voreingestellter Helligkeitswert    | 15 lx                                            |
| Schaltausgang/-eingang              | 0 – 59 min                                       |
| Anzahl der Kanäle                   | 1                                                |
| Anzahl der Speicherplätze           | 84                                               |
| Externe Eingänge                    | 1                                                |
| Genauigkeit (typisch)               | ± 0,25 s/day at 25 °C (Quarz)                    |
| Tastaturen                          | 4 touch buttons                                  |
| Kürzeste Schaltzeiten               | 1 min                                            |
| Kontaktart                          | Wechselkontakt                                   |
| Schaltausgang                       | Switching of any external conductor is permitted |
| Schaltleistung                      |                                                  |
| bei 230 V AC, $\cos\varphi = 1$     | 16 A                                             |
| bei 230 V AC, $\cos\varphi = 0,6$   | 10 A                                             |
| Glüh-/Halogenlampenlast             | 2600 W                                           |
| Leuchtstofflampenlast (herkömmlich) |                                                  |
| nicht korrekt                       | 2600 VA                                          |
| Serie korrekt                       | 1300 VA (130 µF)                                 |
| Parallel korrekt                    | 1100 W                                           |
| Energiesparlampen                   |                                                  |
| LED-Lampen < 2 W                    | 50 W                                             |
| LED-Lampen > 2 W                    | 600 W                                            |
| <b>Mechanisch</b>                   |                                                  |
| Kappen-Einbaumaß                    | 45 mm                                            |
| Einbaubreite                        | 36 mm                                            |
| Montage                             | DIN rail                                         |
| Breite                              | 2 Module                                         |
| Anschlussart                        | DuoFix-Federsteckklemmen                         |
| Umgebungstemperatur                 | -25°C ... 55°C, Sensor -40 °C ... +70 °C         |
| Type der Schutzart                  | IP 20, Sensor IP 55                              |
| Schutzklasse                        | II, Sensor III                                   |
| Max. Kabellänge zum Sensor          | 100 m                                            |

**Schaltbild**

SRCD1COD

**Abmessungen (mm)**

SRCD1COD



1.76

xPole

SG82911



| TE                                         | Sekundär-Spannung<br>(V) | Sekundär-Strom<br>(A) | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|--------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|---------------|
| <b>Klingel-Transformatoren 230 V, TR-G</b> |                          |                       |                       |             |               |
| 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        |

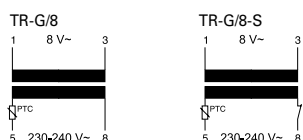
### Beschreibung Klingel-Transformatoren 230 V, TR-G

- 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<br>an Klemmen                               | 230-240 V AC<br>5-8                            | 230-240 V AC<br>5-8          | 230-240 V AC<br>5-8       | 230-240 V AC<br>5-8         | 230-240 V AC<br>5-8       |
| Bemessungsfrequenz                                                    | 50 Hz                                          | 50 Hz                        | 50 Hz                     | 50 Hz                       | 50 Hz                     |
| Leerlaufstrom                                                         | 25 mA                                          | 26 mA                        | 25 mA                     | 36 mA                       | 24 mA                     |
| Bemessungsstrom primär                                                | 69 mA                                          | 58 mA                        | 69 mA                     | 72/124/138 mA               | 155/160 mA                |
| Primärwiderstand                                                      | 616 Ω                                          | 667 Ω                        | 616 Ω                     | 229 Ω                       | 616 Ω                     |
| Bemessungsspannung sekundär<br>an Klemmen                             | 8 V AC<br>1-3                                  | 4/8/12 V AC<br>2-3/1-2/1-3   | 8 V AC<br>1-3             | 4/8/12 V AC<br>2-3/1-2/1-3  | 12/24 V AC<br>1-2/1-3     |
| Leerlaufspannung                                                      | 13 V                                           | 4,9/12/16,8 V                | 13 V                      | 5,9/12/17,8 V               | 16/31 V                   |
| Bemessungsspannung sekundär<br>bei Bemessungsstrom sekundär           | 8,4 V<br>1 A                                   | 3,8/7,9/12,2 V<br>1-1-0,67 A | 8,4 V<br>1 A              | 4,3/8,4/12,7 V<br>2-2-1,5 A | 12,2/23,2 V<br>2-1 A      |
| Sekundärwiderstand                                                    | 2 Ω                                            | 0,9/1,9/2,8 Ω                | 2 Ω                       | 0,4/1/1,3 Ω                 | 1/3 Ω                     |
| Verlustleistung im Leerlauf                                           | 1,4 W                                          | 1,4 W                        | 1,4 W                     | 1,8 W                       | 1,9 W                     |
| Gesamt-Verlustleistung bei Nennlast                                   | 7,1 W                                          | 6,2 W                        | 7,1 W                     | 11,6 W                      | 11,9 W                    |
| Kurzschlussfest                                                       | PTC                                            | PTC                          | PTC                       | PTC                         | PTC                       |
| Prüfspannung (primär-sekundär)                                        | 5 kV                                           | 5 kV                         | 5 kV                      | 5 kV                        | 5 kV                      |
| Verschmutzungsgrad                                                    | P2                                             | P2                           | P2                        | P2                          | P2                        |
| <b>Mechanisch</b>                                                     |                                                |                              |                           |                             |                           |
| Kappen-Einbaumaß                                                      | 45 mm                                          | 45 mm                        | 45 mm                     | 45 mm                       | 45 mm                     |
| Gerätesockelmaß                                                       | 90 mm                                          | 90 mm                        | 90 mm                     | 90 mm                       | 90 mm                     |
| Einbaubreite                                                          | 36 mm                                          | 36 mm                        | 36 mm                     | 36 mm                       | 54 mm                     |
| Gewicht                                                               | 236 g                                          | 253 g                        | 236 g                     | 354 g                       | 612 g                     |
| Montage                                                               | Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715 |                              |                           |                             |                           |
| Schutzart eingebaut                                                   | IP20                                           | IP20                         | IP20                      | IP20                        | IP20                      |
| Klemmen oben und unten                                                | Lifteklemmen                                   | Lifteklemmen                 | Lifteklemmen              | Lifteklemmen                | Lifteklemmen              |
| 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                    |

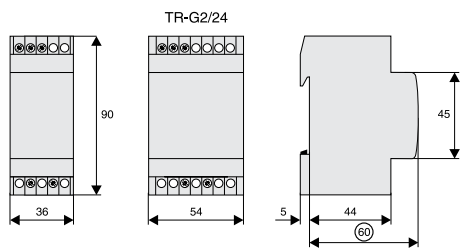
### Schaltbild (z.B.)



Klingeltransformator

Kurzschlussfester  
Transformator

## Abmessungen (mm)



| TE                                                 | Sekundär-Spannung<br>(V) | Sekundär-Strom<br>(A) | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|----------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|---------------|
| <b>Sicherheits-Transformator 230V, TR-G2/63-SF</b> |                          |                       |                       |             |               |
| 5                                                  | 12-24                    | 5,2-2,6               | TR-G2/63-SF           | 272485      | 1 / 12        |

SG42512



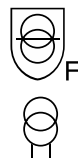
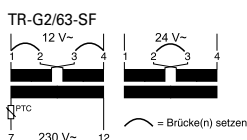
### Beschreibung Sicherheits-Transformator 230V, TR-G2/63-SF

- 100% ED
- Sicherheits-Transformator mit getrennten Wicklungen nach EN 61558
- Aufputz-Montageset als Zubehör (Montageplatte, Klemmenabdeckungen)

### Technische Daten

|                                                             | <b>TR-G2/63-SF</b>                             |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                                           |                                                |
| Nennleistung                                                | 63 VA                                          |
| Bemessungsspannung primär<br>an Klemmen                     | 230-240 V AC<br>7-12                           |
| Bemessungsfrequenz                                          | 50 Hz                                          |
| Leerlaufstrom                                               | 60 mA                                          |
| Bemessungsstrom primär                                      | 340 mA                                         |
| Primärwiderstand                                            | 41 Ω                                           |
| Bemessungsspannung sekundär<br>an Klemmen                   | 12/24 V AC<br>1-4/1-4 (Brücke)                 |
| Leerlaufspannung                                            | 13,6/27,3 V                                    |
| Bemessungsspannung sekundär<br>bei Bemessungsstrom sekundär | 12/24,1 V<br>5,2-2,6 A                         |
| Sekundärwiderstand                                          | 0,15/0,6 Ω                                     |
| Verlustleistung im Leerlauf                                 | 4,1 W                                          |
| Gesamt-Verlustleistung bei Nennlast                         | 19,6 W                                         |
| Einschaltzeit                                               | 100%                                           |
| Kurzschlussfest                                             | bedingt (PTC)                                  |
| Prüfspannung (primär-sekundär)                              | 5 kV                                           |
| Verschmutzungsgrad                                          | P2                                             |
| <b>Mechanisch</b>                                           |                                                |
| Kappen-Einbaumaß                                            | 45 mm                                          |
| Gerätesockelmaß                                             | 90 mm                                          |
| Einbaubreite                                                | 90 mm                                          |
| Gewicht                                                     | 1256 g                                         |
| Montage                                                     | Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715 |
| Schutzart eingebaut                                         | IP20                                           |
| Klemmen oben und unten                                      | Liftklemmen                                    |
| Klemmquerschnitt                                            | 1 - 3x2,5 mm²                                  |
| Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben                         | 0,5 Nm                                         |
| Zulässige relative Luftfeuchtigkeit                         | <95%                                           |
| Bemessungsumgebungstemperatur                               | 25 °C                                          |
| Temperaturanstieg bei Dauerbetrieb                          | 51 K                                           |
| Isolierstoffklasse                                          | F                                              |
| Glühdrahtprüfung Gehäuse                                    | 850 °C                                         |

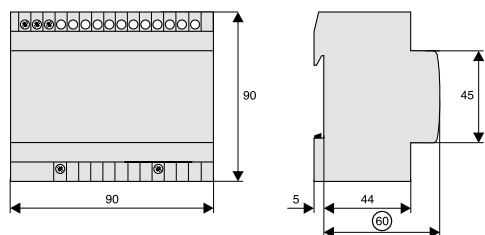
### Schaltbild (z.B.)



Sicherheitstransformator gemäß EN 61558  
(Fail-safe = Ausfall ohne Gefährdung)

Kurzschlussfester  
Transformator

## Abmessungen (mm)



wa\_eg04311



ASBELL230

| Funktion              | Bemessungsspannung<br>(V~) | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------|-------------|---------------|
| <b>Signalgeber AS</b> |                            |                       |             |               |
| 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             |

### Beschreibung Signalglocke ASBELL, Summer ASBUZZ230

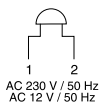
- Signalglocken und Summer werden typischerweise im Wohnbau und im Zweckbau in Geschäften, Büros, Banken etc. eingesetzt. Sie dienen zur Meldung von Alarmzuständen oder zur allgemeinen akustischen Signalisierung.
- Diese Geräte werden als Installationseinbaugeräte in Verteilern eingesetzt. Sie sind für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

### Technische Daten

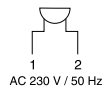
|                                           |       | ASBELL230, ASBUZZ230              | ASBELL12                          |
|-------------------------------------------|-------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                         |       |                                   |                                   |
| 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               |       | $0,94 \dots 1,06 \times U_b$      | $0,94 \dots 1,06 \times U_b$      |
| 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                               |       | $\geq 3 \text{ mm}$               | $\geq 1,5 \text{ mm}$             |
| Kriechstrecke im Gerät                    |       | $\geq 2,5 \text{ mm}$             | $\geq 1,5 \text{ mm}$             |
| 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                                |       | $\geq 75 \text{ dB}$              | $\geq 75 \text{ dB}$              |
| 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

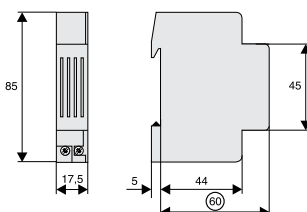
ASBELL



ASBUZZ230

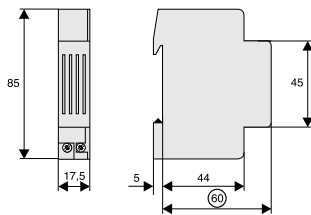


### Abmessungen (mm)



**Technische Daten Sirene ASSIR24**

| <b>ASSIR24</b>              |                |
|-----------------------------|----------------|
| <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)**

Beschreibung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**Befehlsmeldegeräte RMQ Titan® xCommand**

- Komplettergeräte für den Fronteinbau

**Drucktaster, flach, 1S+1Ö**

wa\_sg00912



|                  |              |           |   |
|------------------|--------------|-----------|---|
| tastend, schwarz | M22-D-S-K11  | SET000001 | 1 |
| tastend, weiss   | M22-D-W-K11  | SET000002 | 1 |
| tastend, rot     | M22-D-R-K11  | SET000003 | 1 |
| tastend, grün    | M22-D-G-K11  | SET000004 | 1 |
| tastend, gelb    | M22-D-Y-K11  | SET000005 | 1 |
| tastend, blau    | M22-D-B-K11  | SET000006 | 1 |
| rastend, schwarz | M22-DR-S-K11 | SET000007 | 1 |
| rastend, weiss   | M22-DR-W-K11 | SET000008 | 1 |
| rastend, rot     | M22-DR-R-K11 | SET000009 | 1 |
| rastend, grün    | M22-DR-G-K11 | SET000010 | 1 |
| rastend, gelb    | M22-DR-Y-K11 | SET000011 | 1 |
| rastend, blau    | M22-DR-B-K11 | SET000012 | 1 |

**Drucktaster, flach, LED 230 V, 1S+1Ö**

wa\_sg00912



|                |                     |           |   |
|----------------|---------------------|-----------|---|
| tastend, weiss | M22-DL-W-K11-230-W  | SET000013 | 1 |
| tastend, rot   | M22-DL-R-K11-230-R  | SET000014 | 1 |
| tastend, grün  | M22-DL-G-K11-230-G  | SET000015 | 1 |
| tastend, gelb  | M22-DL-Y-K11-230-W  | SET000016 | 1 |
| tastend, blau  | M22-DL-B-K11-230-B  | SET000017 | 1 |
| rastend, weiss | M22-DRL-W-K11-230-W | SET000018 | 1 |
| rastend, rot   | M22-DRL-R-K11-230-R | SET000019 | 1 |
| rastend, grün  | M22-DRL-G-K11-230-G | SET000020 | 1 |
| rastend, gelb  | M22-DRL-Y-K11-230-W | SET000021 | 1 |
| rastend, blau  | M22-DRL-B-K11-230-B | SET000022 | 1 |

**Leuchtmelder, flach, LED 230 V**

wa\_sg00612



|       |               |           |   |
|-------|---------------|-----------|---|
| weiss | M22-L-W-230-W | SET000023 | 1 |
| rot   | M22-L-R-230-R | SET000024 | 1 |
| grün  | M22-L-G-230-G | SET000025 | 1 |
| gelb  | M22-L-Y-230-W | SET000026 | 1 |
| blau  | M22-L-B-230-B | SET000027 | 1 |

**Wahltaste, 1S+1Ö**

wa\_sg00712



|                       |             |           |   |
|-----------------------|-------------|-----------|---|
| 2 Stellungen, tastend | M22-WK-K11  | SET000028 | 1 |
| 2 Stellungen, rastend | M22-WRK-K11 | 216519    | 1 |

**Schlüsselschalter, 1S+1Ö**

wa\_sg00812



|                       |             |           |   |
|-----------------------|-------------|-----------|---|
| 2 Stellungen, tastend | M22-WS-K11  | SET000029 | 1 |
| 2 Stellungen, rastend | M22-WRS-K11 | 216517    | 1 |

Beschreibung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**Doppeldrucktaster, 1S+1Ö mit LED**

wa\_sg01012



Doppeldrucktaster 1S+1Ö mit LED



M22-DDL-GR-X1/X0/K11/230-W

216509

1

**Zubehör RMQ Titan®**

SG06410



Hutschienen-Adapter

M22-IVS

216400

1

Kontaktelement 1S

M22-K10

216376

20

Kontaktelement 1Ö

M22-K01

216378

20

**NOT-AUS-Taster, Kompletgerät IP66**

wa\_sg02911



NOT-AUS-Taster 2Ö, Aufbau

M22-PV/KC02/IY

216524

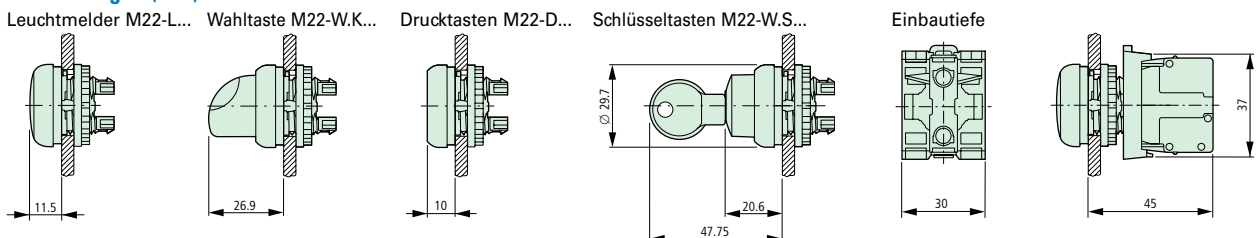
1

## Technische Daten Befehlsmeldegeräte RMQ Titan® xCommand

|                                                                    | Kontaktelemente                                                                                | LED-Elemente <sup>1)</sup> | Leuchtdrucktaster<br>Drucktaster   |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| <b>Allgemeines</b>                                                 |                                                                                                |                            |                                    |
| Normen und Bestimmungen                                            | IEC/EN 60947, VDE 0660                                                                         |                            |                                    |
| Lebensdauer, mechanisch                                            | > 5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele                                                             | —                          | > 5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele |
| Betätigungsfrequenz                                                | ≤ 3600 Schaltspiele/h                                                                          | —                          | ≤ 3600 Schaltspiele/h              |
| Betätigungskraft                                                   | ≤ 5 N                                                                                          | —                          | ≤ 5 N                              |
| Betätigungs Drehmoment (Schraubklemmen)                            | ≤ 0,8 Nm                                                                                       | —                          | —                                  |
| Schutzart IEC/EN 60529                                             | IP20                                                                                           | IP20                       | IP67, IP69K                        |
| Klimafestigkeit <sup>2)</sup>                                      | Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-78<br>Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30   |                            |                                    |
| Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> , offen                          | -25 bis +70 °C                                                                                 | -25 bis +70 °C             | -25 bis +70 °C                     |
| Einbaulage                                                         | beliebig                                                                                       | beliebig                   | beliebig                           |
| Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27, Schockdauer 11 ms, halbsinus | > 30 g                                                                                         | > 30 g                     | > 30 g                             |
| Anschlussquerschnitte                                              |                                                                                                |                            |                                    |
| eindrähtig                                                         | 0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup>                                                                     | 0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup> | —                                  |
| mehrdrähtig                                                        | 0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>                                                                      | 0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup> | —                                  |
| <b>Strombahnen</b>                                                 |                                                                                                |                            |                                    |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit                                  | U <sub>imp</sub> 6000 V AC                                                                     | 6000 V AC                  | —                                  |
| Bemessungsisolationsspannung                                       | U <sub>i</sub> 500 V                                                                           | 500 V                      | —                                  |
| Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad                          | III/3                                                                                          | III/3                      | —                                  |
| Fehlschaltungssicherheit                                           | H <sub>F</sub>                                                                                 |                            |                                    |
| bei 24 V DC / 5 mA                                                 | < 10 <sup>-7</sup> Fehlerhäufigkeit,<br>< 1 Ausfall auf 10 <sup>7</sup><br>Schaltungen         | —                          | —                                  |
| bei 5 V DC / 1 mA                                                  | < 5 x 10 <sup>-6</sup> Fehlerhäufigkeit,<br>< 1 Ausfall auf 5 x 10 <sup>6</sup><br>Schaltungen | —                          | —                                  |
| Max. Kurzschlusschutzeinrichtung                                   |                                                                                                |                            |                                    |
| schmelzsicherungslos                                               | PKZM0-10 / PLSM-B6                                                                             | —                          | —                                  |
| Schmelzsicherung gG/gL                                             | 10 A                                                                                           | —                          | —                                  |
| <b>Schaltvermögen</b>                                              |                                                                                                |                            |                                    |
| Bemessungsbetriebsstrom                                            | I <sub>e</sub>                                                                                 |                            |                                    |
| AC-15                                                              |                                                                                                |                            |                                    |
| 115 V                                                              | 6 A                                                                                            | —                          | —                                  |
| 120 V                                                              | 6 A                                                                                            | —                          | —                                  |
| 400 V                                                              | 4 A                                                                                            | —                          | —                                  |
| 500 V                                                              | 2 A                                                                                            | —                          | —                                  |
| DC-13                                                              |                                                                                                |                            |                                    |
| 24 V                                                               | 3 A                                                                                            | —                          | —                                  |
| 42 V                                                               | 1,7 A                                                                                          | —                          | —                                  |
| 60 V                                                               | 1,2 A                                                                                          | —                          | —                                  |
| 110 V                                                              | 0,8 A                                                                                          | —                          | —                                  |
| 220 V                                                              | 0,3 A                                                                                          | —                          | —                                  |
| Lebensdauer, elektrisch                                            |                                                                                                |                            |                                    |
| AC-15                                                              |                                                                                                |                            |                                    |
| 230 V / 0,5 A                                                      | 1,6 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele                                                             | —                          | —                                  |
| 230 V / 1 A                                                        | 1 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele                                                               | —                          | —                                  |
| 230 V / 3 A                                                        | 0,7 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele                                                             | —                          | —                                  |
| DC-13                                                              |                                                                                                |                            |                                    |
| 12 V / 2,8 A                                                       | 1,2 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele                                                             | —                          | —                                  |

<sup>1)</sup> > 200 V AC / 60 Hz: -25 bis +55 °C<sup>2)</sup> Innenraum und geschützte Außenaufstellung

## Abmessungen (mm)



Beschreibung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**Befehlsmeldegeräte LS-TITAN® xCommand**

- Schließer, 1 Öffner

**Positionsschalter LS-11, IP66**

wa\_sg03111



|                                      |           |        |    |
|--------------------------------------|-----------|--------|----|
| Kuppenstößel                         | LS-11     | 266109 | 10 |
| Rollenstößel                         | LS-11/P   | 266112 | 2  |
| Federstab-Antrieb, Sprungschaltglied | LS-11S/S  | 266104 | 2  |
| Rollenhebel                          | LS-11/L   | 266110 | 2  |
| Schwenkhebel                         | LS-11/RL  | 266111 | 2  |
| Verstellrollenhebel                  | LS-11/RLA | 266113 | 2  |
| Stangenhebel, Sprungschaltglied      | LS-11S/RR | 266106 | 4  |

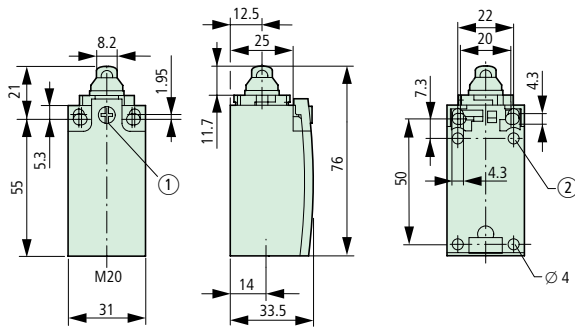
**Technische Daten Befehlsmeldegeräte LS-TITAN® xCommand**

|                                                                     |           | Positionsschalter LS-11                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Allgemeines</b>                                                  |           |                                                                                              |
| Normen und Bestimmungen                                             |           | IEC/EN 60947                                                                                 |
| Klimafestigkeit                                                     |           | Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-78<br>Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30 |
| Umgebungstemperatur                                                 |           | -25 bis +70 °C                                                                               |
| Einbaulage                                                          |           | beliebig                                                                                     |
| Anschlussquerschnitte Cage-Clamp <sup>1)</sup>                      |           |                                                                                              |
| eindrätig                                                           |           | 1 x (0,5-2,5) mm <sup>2</sup>                                                                |
| feindrätig mit Aderendhülse nach DIN 46228                          |           | 1 x (0,5-1,5) mm <sup>2</sup>                                                                |
| <b>Strombahnen/Schaltvermögen</b>                                   |           |                                                                                              |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit                                   | $U_{imp}$ | 4000 V AC                                                                                    |
| Bemessungsisolationsspannung                                        | $U_i$     | 500 V                                                                                        |
| Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad                           |           | III/3                                                                                        |
| Fehlschaltungssicherheit                                            | $H_F$     |                                                                                              |
| bei 24 V DC / 5 mA                                                  |           | < 10 <sup>-7</sup> Fehlerhäufigkeit, < 1 Ausfall auf 10 <sup>7</sup> Schaltungen             |
| bei 5 V DC / 1 mA                                                   |           | < 5 x 10 <sup>-6</sup> Fehlerhäufigkeit, < 1 Ausfall auf 5 x 10 <sup>6</sup> Schaltungen     |
| Bemessungsbetriebsstrom                                             | $I_e$     |                                                                                              |
| AC-15                                                               |           |                                                                                              |
| 24 V                                                                |           | 6 A                                                                                          |
| 230/240 V                                                           |           | 6 A                                                                                          |
| 400/415 V                                                           |           | 4 A                                                                                          |
| DC-13                                                               |           |                                                                                              |
| 24 V                                                                |           | 10 A                                                                                         |
| 110 V                                                               |           | 1 A                                                                                          |
| 220 V                                                               |           | 0,5 A                                                                                        |
| Netzfrequenz                                                        |           | max. 400 Hz                                                                                  |
| Kurzschlussfestigkeit im geschlossenen Zustand (IEC/EN 60947-5-1)   |           |                                                                                              |
| schmelzsicherungslos                                                |           | PKZMO-10 / PLSM-B6                                                                           |
| max. Schmelzsicherung gG/gL                                         |           | 10 A                                                                                         |
| Kurzschlussfestigkeit IEC/EN 60947-5-1, max. Schmelzsicherung gG/gL |           | 6 A                                                                                          |
| <b>Mechanische Größen</b>                                           |           |                                                                                              |
| Lebensdauer                                                         |           |                                                                                              |
| Schleichschaltglied                                                 |           | 8 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele                                                             |
| Sprungschaltglied                                                   |           | 8 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele                                                             |
| Berührungstemperatur der Anfahrrolle                                |           | ≤ 100 °C                                                                                     |
| Schockfestigkeit (Halbsinusstoß 20 ms)                              |           |                                                                                              |
| Schleichschaltglied                                                 |           | 25 g                                                                                         |
| Sprungschaltglied                                                   |           | 2 g                                                                                          |
| Basisgerät                                                          |           | –                                                                                            |
| Betätigungsfrequenz                                                 |           | ≤ 6000 Schaltspiele/h                                                                        |

<sup>1)</sup> Cage-Clamp ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Wago Kontakttechnik, 32423 Minden

**Abmessungen (ohne Betätigungselement) in mm**

Positionsschalter LS-11...



wa\_sg00111



| Bemessungsstrom<br>(A) | Bemessungsleistung<br>(kW) | Hilfskontakt | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|------------------------|----------------------------|--------------|-----------------------|-------------|---------------|
|------------------------|----------------------------|--------------|-----------------------|-------------|---------------|

**Leistungsschütze DILM****Steuerspannung 230 V 50 Hz, 240 V 60 Hz**

|    |      |    |                     |        |   |
|----|------|----|---------------------|--------|---|
| 7  | 3    | 1S | DILM7-10(230V50HZ)  | 276550 | 1 |
| 7  | 3    | 1Ö | DILM7-01(230V50HZ)  | 276585 | 1 |
| 6  | 4    | 1S | DILM9-10(230V50HZ)  | 276690 | 1 |
| 6  | 4    | 1Ö | DILM9-01(230V50HZ)  | 276725 | 1 |
| 12 | 5,5  | 1S | DILM12-10(230V50HZ) | 276830 | 1 |
| 12 | 5,5  | 1Ö | DILM12-01(230V50HZ) | 276865 | 1 |
| 17 | 7,5  | 1S | DILM17-10(230V50HZ) | 277004 | 1 |
| 17 | 7,5  | 1Ö | DILM17-01(230V50HZ) | 277036 | 1 |
| 25 | 11   | 1S | DILM25-10(230V50HZ) | 277132 | 1 |
| 25 | 11   | 1Ö | DILM25-01(230V50HZ) | 277164 | 1 |
| 32 | 15   | 1S | DILM32-10(230V50HZ) | 277260 | 1 |
| 32 | 15   | 1Ö | DILM32-01(230V50HZ) | 277292 | 1 |
| 40 | 18,5 | —  | DILM40(230V50HZ)    | 277766 | 1 |
| 50 | 22   | —  | DILM50(230V50HZ)    | 277830 | 1 |
| 65 | 30   | —  | DILM65(230V50HZ)    | 277894 | 1 |

wa\_sg00111

**Steuerspannung 24 VDC**

|    |      |    |                  |        |   |
|----|------|----|------------------|--------|---|
| 7  | 3    | 1S | DILM7-10(24VDC)  | 276565 | 1 |
| 7  | 3    | 1Ö | DILM7-01(24VDC)  | 276600 | 1 |
| 6  | 4    | 1S | DILM9-10(24VDC)  | 276705 | 1 |
| 6  | 4    | 1Ö | DILM9-01(24VDC)  | 276740 | 1 |
| 12 | 5,5  | 1S | DILM12-10(24VDC) | 276845 | 1 |
| 12 | 5,5  | 1Ö | DILM12-01(24VDC) | 276880 | 1 |
| 17 | 7,5  | 1S | DILM17-10(RDC24) | 277018 | 1 |
| 17 | 7,5  | 1Ö | DILM17-01(RDC24) | 277050 | 1 |
| 25 | 11   | 1S | DILM25-10(RDC24) | 277146 | 1 |
| 25 | 11   | 1Ö | DILM25-01(RDC24) | 277178 | 1 |
| 32 | 15   | 1S | DILM32-10(RDC24) | 277274 | 1 |
| 32 | 15   | 1Ö | DILM32-01(RDC24) | 277306 | 1 |
| 40 | 18,5 | —  | DILM40(RDC24)    | 277780 | 1 |
| 50 | 22   | —  | DILM50(RDC24)    | 277844 | 1 |
| 65 | 30   | —  | DILM65(RDC24)    | 277908 | 1 |

| Einstellbereich Überlastauslöser<br>(A) | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------------------------------------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------------------------------------|-----------------------|-------------|---------------|

**Motorschutzrelais ZB****Passend zu DILM7 bis DILM32**

|             |           |        |   |
|-------------|-----------|--------|---|
| 0,1 - 0,16  | ZB12-0,16 | 278431 | 1 |
| 0,16 - 0,25 | ZB12-0,24 | 278432 | 1 |
| 0,25 - 0,4  | ZB12-0,4  | 278433 | 1 |
| 0,4 - 0,63  | ZB12-0,6  | 278434 | 1 |
| 0,63 - 1    | ZB12-1    | 278435 | 1 |
| 1 - 1,6     | ZB12-1,6  | 278436 | 1 |
| 1,6 - 2,5   | ZB12-2,4  | 278437 | 1 |
| 2,5 - 4     | ZB12-4    | 278438 | 1 |
| 4 - 6,3     | ZB12-6    | 278439 | 1 |
| 6,3 - 10    | ZB12-10   | 278440 | 1 |
| 10 - 12     | ZB12-12   | 278441 | 1 |
| 12 - 16     | ZB32-16   | 278452 | 1 |
| 16 - 24     | ZB32-24   | 278453 | 1 |
| 24 - 32     | ZB32-32   | 278454 | 1 |

wa\_sg17604



wa\_sg17704

Einstellbereich Überlastauslöser  
(A)Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**Passend zu DILM40 bis DILM65**

|         |         |        |   |
|---------|---------|--------|---|
| 6 - 10  | ZB65-10 | 278455 | 1 |
| 10 - 16 | ZB65-16 | 278456 | 1 |
| 16 - 24 | ZB65-24 | 278457 | 1 |
| 24 - 40 | ZB65-40 | 278458 | 1 |
| 40 - 57 | ZB65-57 | 278459 | 1 |
| 50 - 65 | ZB65-65 | 278460 | 1 |

wa\_sg17404



Schließer

Öffner

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**Hilfsschalterbausteine DILA-XHI****Passend zu DILM7 bis DILM32**

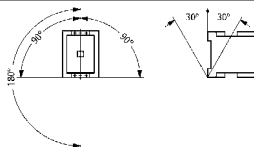
|   |   |            |        |   |
|---|---|------------|--------|---|
| 2 | — | DILA-XHI20 | 276422 | 5 |
| 1 | 1 | DILA-XHI11 | 276421 | 5 |
| 4 | — | DILA-XHI40 | 276428 | 5 |
| 3 | 1 | DILA-XHI31 | 276427 | 5 |
| 2 | 2 | DILA-XHI22 | 276426 | 5 |

wa\_sg03011

**Hilfsschalterbausteine DILM150-XHI****Passend zu DILM40 bis DILM65**

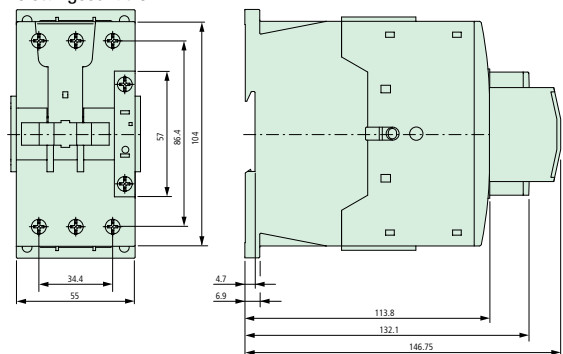
|   |   |               |        |   |
|---|---|---------------|--------|---|
| 2 | — | DILM150-XHI20 | 277945 | 5 |
| 1 | 1 | DILM150-XHI11 | 277946 | 5 |
| 4 | — | DILM150-XHI40 | 277948 | 5 |
| 3 | 1 | DILM150-XHI31 | 277949 | 5 |
| 2 | 2 | DILM150-XHI22 | 277950 | 5 |

## Technische Daten Leistungsschütze xStart

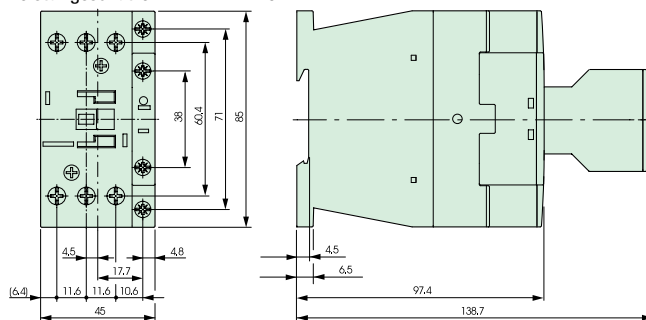
| DILM, DILA, ZB                                              |                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Allgemeines</b>                                          |                                                                                              |
| Normen und Bestimmungen                                     | IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA                                                              |
| Lebensdauer, mechanisch                                     |                                                                                              |
| AC-betätigt                                                 | 10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele                                                            |
| DC-betätigt                                                 | 10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele                                                            |
| Schalthäufigkeit, mechanisch                                |                                                                                              |
| AC-betätigt                                                 | 9000 Schaltspiele/h                                                                          |
| DC-betätigt                                                 | 9000 Schaltspiele/h                                                                          |
| Klimafestigkeit                                             | Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-78<br>Feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30 |
| Umgebungstemperatur                                         |                                                                                              |
| offen                                                       | -25 bis +60 °C                                                                               |
| gekapselt                                                   | -25 bis +40 °C                                                                               |
| Lagerung                                                    | -40 bis +80 °C                                                                               |
| Einbaulage wechselstrom- und gleichstrombetätigt            |            |
| Schockfestigkeit (Halbsinusstoß 10 ms) (IEC/EN 60068-2-27)  |                                                                                              |
| Hauptschaltglieder Schließer                                | 10 g                                                                                         |
| Hilfsschaltglieder Schließer                                | 7 g                                                                                          |
| Hilfsschaltglieder Öffner                                   | 5 g                                                                                          |
| Schutzart                                                   | IP20                                                                                         |
| Finger-/handrücksicher bei senkrechter Betätigung von vorne | Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274                                                     |
| <b>Hauptstrombahnen</b>                                     |                                                                                              |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit                           | $U_{imp}$ 8000 V AC                                                                          |
| Bemessungsisolationsspannung                                | $U_i$ 690 V                                                                                  |
| Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad                   | III/3                                                                                        |
| Bemessungsbetriebsspannung                                  | $U_e$ 690 V                                                                                  |
| Sichere Trennung nach VDE 0106 Teil 101 und Teil 101/A1     |                                                                                              |
| zwischen Spule und Kontakten                                | 400 V AC                                                                                     |
| zwischen den Kontakten                                      | 400 V AC                                                                                     |
| Einschaltvermögen $cos\varphi$ nach IEC/EN 60947 bis 690 V  | 112 A                                                                                        |

## Abmessungen (mm)

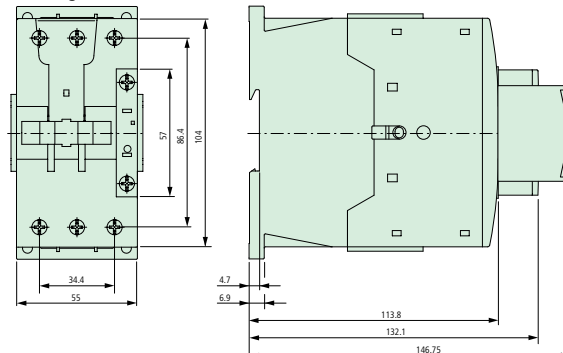
Leistungsschütze DILM7-DILM12



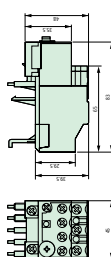
Leistungsschütze DILM17-DILM32



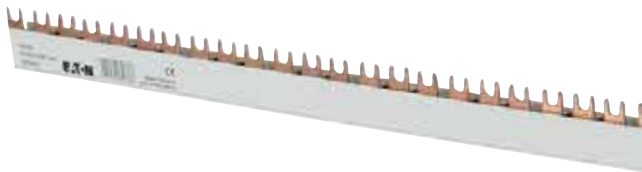
Leistungsschütze DILM40-DILM65



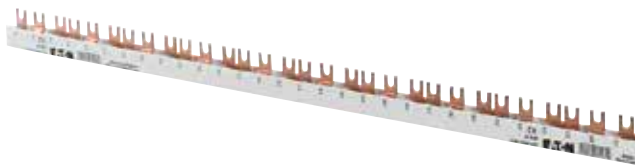
Motorschutzrelais ZB12, ZB32



SG13113



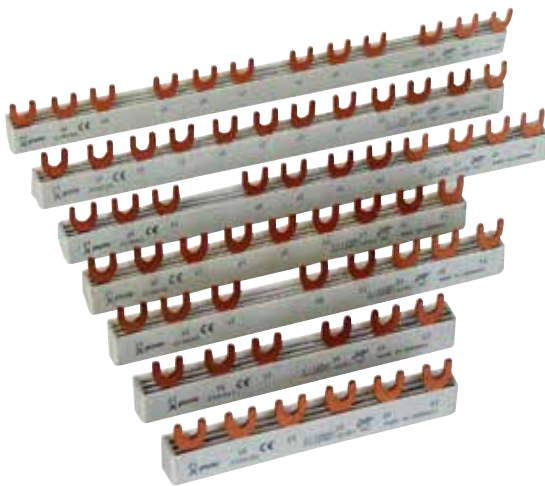
sg03515

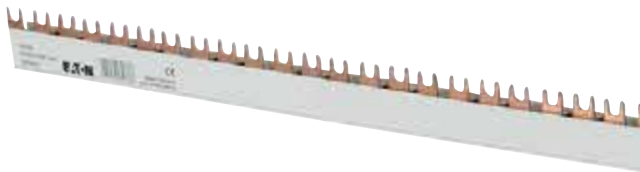


wa\_sg03511



Wa\_sg02902





## Beschreibung

Verschiebungssystem xEffect ist das Baukasten-System für Phasenschienen. xEffect-Phasenschienen sind als 1-, 2- und 3-polige Meterware erhältlich. Die Besonderheit: Jede Schiene kann mit einpoliger Schiene beliebig erweitert werden. Der Zusatzpol kann ganz ohne Werkzeug mittels einfacher Klemmtechnik ergänzt werden. Die Fahnen oder Gabeln der xEffect-Schienen - erhältlich in 10 und 16 mm<sup>2</sup> und allen üblichen Schrittabständen - lassen sich an einer Sollbruchstelle ausbrechen. Mehr Flexibilität geht wirklich nicht.

### Verschiebungssystem xEffect spart Zeit und Material

Die Meterware ist selbstverständlich sägbar. Allerdings ist weder ein Entgraten noch ein Zurückschneiden des Leiters notwendig. Einfach auf das gewünschte Maß zuschneiden und mit der passenden Endkappe verschließen - fertig! Die Endkappen haben ebenfalls ausbrechbare Kanten, welche eine Weiterverbindung des Verschiebungssystems xEffect ermöglicht. Durch überlappende Montage kann eine Querschnittsverdoppelung erreicht werden.

### Verschiebungssystem xEffect im Einsatz

Verschiebungssystem xEffect eignet sich besonders für die Lösung feindrähtiger Phasen Anwendungen, z.B. bei Anwendung von Reiheneinbaugeräten. Gabel-Stift-Kombinationen für 1+N-Anwendungen sind durch individuelle Zusammenstellung realisierbar - hierfür ist die einpolige Version neben grauer auch mit blauer Isolation erhältlich. Es können hierbei sogar verschiedene Querschnitte miteinander kombiniert werden.

Zubehör wie Einspeiseklemmen und selbstklebende Phasenkennzeichnungen runden das komfortable Gesamtpaket ab. Bestehende Berührungsschutzkappen sind verwendbar.

### Verschiebungssystem xEffect auf einen Blick:

- Meterware, sägbar
- Kein Zurückschneiden des Kupfers notwendig
- Kein Entgraten notwendig
- Nahezu kein Verschnitt
- Endkappen 1- bis 4-polig erhältlich, Endkappen für Weiterverschiebung ausbrechbar
- 4-polige Endkappe paarweise gespritzt (links und rechts)
- Überlappende Weiterverschiebung möglich

- Schienen sind durch 1-polige Schienen beliebig erweiterbar (Stecktechnik)
- Alle Schrittabstände
- 10 und 16 mm<sup>2</sup>
- Gabel und Steg
- Fahnen beliebig an Sollbruchstelle ausbrechbar
- Selbstklebende Phasenkennzeichnung erhältlich
- Berührungsschutzkappen (ZV-BS-G) verwendbar
- Einfache, feindrähtig Handhabung
- Alle Montageanforderungen können durch das Verschiebungssystem xEffect abgedeckt werden
- Geringere Lagerhaltung durch Baukasten-System
- Weniger Zeitaufwand (kein Entgraten, kein Zurückschneiden)
- Individuell und selbst konfigurierbar
- Gabel-Stift-Kombination für 1+N-Anwendung möglich, Einspeisung über Schiene (Klemme nicht möglich)
- Geschützte Technik

| Benennung | Schrittstand<br>(mm) | Cu-Zahl | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------|----------------------|---------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------|----------------------|---------|-----------------------|-------------|---------------|

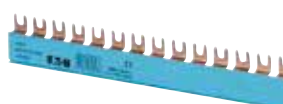
### Für FI, LS, Kombi, Überspannungsschutz

- Lieferung ohne Endkappen

SG13113



SG13413



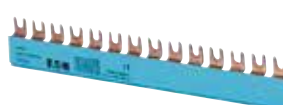
#### 10 mm<sup>2</sup>, Bemessungsstrom 63 A

|               |            |      |                       |        |    |
|---------------|------------|------|-----------------------|--------|----|
| 1-phasig      | 17,8       | 0,22 | BB-EVF-10/1P-1MU      | 168826 | 10 |
|               | 27         | 0,24 | BB-EVF-10/1P-1,5MU    | 168830 | 10 |
|               | 36         | 0,24 | BB-EVF-10/1P-2MU      | 168834 | 10 |
| 2-phasig      | 17,8       | 0,31 | BB-EVF-10/2P-1MU      | 168838 | 10 |
|               | 27         | 0,36 | BB-EVF-10/2P-1,5MU    | 168840 | 10 |
| 3-phasig      | 17,8       | 0,46 | BB-EVF-10/3P-1MU      | 168842 | 10 |
|               | 27         | 0,58 | BB-EVF-10/3P-1,5MU    | 168844 | 10 |
|               | 36         | 0,56 | BB-EVF-10/3P-2MU      | 168850 | 10 |
| 3-phasig + HS | 3x17,8+1x9 | 0,58 | BB-EVF-10/3P-1MU/AUX  | 168846 | 10 |
|               | 3x17,8+2x9 | 0,57 | BB-EVF-10/3P-1MU/2AUX | 168848 | 10 |
| Neutral       | 17,8       | 0,22 | BB-EVF-10/N-1MU       | 168828 | 10 |
|               | 27         | 0,24 | BB-EVF-10/N-1,5MU     | 168832 | 10 |
|               | 36         | 0,24 | BB-EVF-10/N-2MU       | 168836 | 10 |

SG13213



SG13613



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

|               |            |      |                       |        |    |
|---------------|------------|------|-----------------------|--------|----|
| 1-phasig      | 17,8       | 0,33 | BB-EVF-16/1P-1MU      | 168827 | 10 |
|               | 27         | 0,36 | BB-EVF-16/1P-1,5MU    | 168831 | 10 |
|               | 36         | 0,32 | BB-EVF-16/1P-2MU      | 168835 | 10 |
| 2-phasig      | 17,8       | 0,46 | BB-EVF-16/2P-1MU      | 168839 | 10 |
|               | 27         | 0,54 | BB-EVF-16/2P-1,5MU    | 168841 | 10 |
| 3-phasig      | 17,8       | 0,69 | BB-EVF-16/3P-1MU      | 168843 | 10 |
|               | 27         | 0,87 | BB-EVF-16/3P-1,5MU    | 168845 | 10 |
|               | 36         | 0,84 | BB-EVF-16/3P-2MU      | 168851 | 10 |
| 3-phasig + HS | 3x17,8+1x9 | 0,87 | BB-EVF-16/3P-1MU/AUX  | 168847 | 10 |
|               | 3x17,8+2x9 | 0,86 | BB-EVF-16/3P-1MU/2AUX | 168849 | 10 |
| Neutral       | 17,8       | 0,33 | BB-EVF-16/N-1MU       | 168829 | 10 |
|               | 27         | 0,36 | BB-EVF-16/N-1,5MU     | 168833 | 10 |
|               | 36         | 0,32 | BB-EVF-16/N-2MU       | 168837 | 10 |

| Benennung | Schritt-<br>abstand<br>(mm) | Cu-Zahl | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------|-----------------------------|---------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------|-----------------------------|---------|-----------------------|-------------|---------------|

### Für FI, LS, Kombi, Überspannungsschutz

- Lieferung ohne Endkappen

SG13113



#### 10 mm<sup>2</sup>, Bemessungsstrom 63 A

|               |            |      |                       |        |    |
|---------------|------------|------|-----------------------|--------|----|
| 1-phasig      | 17,8       | 0,22 | BB-EVP-10/1P-1MU      | 168852 | 10 |
|               | 27         | 0,24 | BB-EVP-10/1P-1,5MU    | 168856 | 10 |
|               | 36         | 0,24 | BB-EVP-10/1P-2MU      | 168860 | 10 |
| 2-phasig      | 17,8       | 0,31 | BB-EVP-10/2P-1MU      | 168864 | 10 |
|               | 27         | 0,36 | BB-EVP-10/2P-1,5MU    | 168866 | 10 |
| 3-phasig      | 17,8       | 0,46 | BB-EVP-10/3P-1MU      | 168868 | 10 |
|               | 27         | 0,58 | BB-EVP-10/3P-1,5MU    | 168870 | 10 |
|               | 36         | 0,56 | BB-EVP-10/3P-2MU      | 168876 | 10 |
| 3-phasig + HS | 3x17,8+1x9 | 0,58 | BB-EVP-10/3P-1MU/AUX  | 168872 | 10 |
|               | 3x17,8+2x9 | 0,57 | BB-EVP-10/3P-1MU/2AUX | 168874 | 10 |
| Neutral       | 17,8       | 0,22 | BB-EVP-10/N-1MU       | 168854 | 10 |
|               | 27         | 0,24 | BB-EVP-10/N-1,5MU     | 168858 | 10 |
|               | 36         | 0,24 | BB-EVP-10/N-2MU       | 168862 | 10 |

SG13213



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

|               |            |      |                       |        |    |
|---------------|------------|------|-----------------------|--------|----|
| 1-phasig      | 17,8       | 0,33 | BB-EVP-16/1P-1MU      | 168853 | 10 |
|               | 27         | 0,36 | BB-EVP-16/1P-1,5MU    | 168857 | 10 |
|               | 36         | 0,32 | BB-EVP-16/1P-2MU      | 168861 | 10 |
| 2-phasig      | 17,8       | 0,46 | BB-EVP-16/2P-1MU      | 168865 | 10 |
|               | 27         | 0,54 | BB-EVP-16/2P-1,5MU    | 168867 | 10 |
| 3-phasig      | 17,8       | 0,69 | BB-EVP-16/3P-1MU      | 168869 | 10 |
|               | 27         | 0,87 | BB-EVP-16/3P-1,5MU    | 168871 | 10 |
|               | 36         | 0,84 | BB-EVP-16/3P-2MU      | 168877 | 10 |
| 3-phasig + HS | 3x17,8+1x9 | 0,87 | BB-EVP-16/3P-1MU/AUX  | 168873 | 10 |
|               | 3x17,8+2x9 | 0,86 | BB-EVP-16/3P-1MU/2AUX | 168875 | 10 |
| Neutral       | 17,8       | 0,33 | BB-EVP-16/N-1MU       | 168855 | 10 |
|               | 27         | 0,36 | BB-EVP-16/N-1,5MU     | 168859 | 10 |
|               | 36         | 0,32 | BB-EVP-16/N-2 MU      | 168863 | 10 |

wa\_sg05612



### Endkappen BB-EV-EC

|            |   |   |               |        |    |
|------------|---|---|---------------|--------|----|
| 1-phasig   | - | - | BB-EV-EC/1P   | 168878 | 40 |
| 2+3-phasig | - | - | BB-EV-EC/2-3P | 168823 | 40 |
| 4-phasig   | - | - | BB-EV-EC/4P   | 168824 | 20 |
| Neutral    | - | - | BB-EV-EC/N    | 168879 | 20 |

wa\_sg05312



### Einspeiseklemme BB-EV-TE/35

|   |   |      |             |        |   |
|---|---|------|-------------|--------|---|
| - | - | 0,04 | BB-EV-TE/35 | 168825 | 3 |
|---|---|------|-------------|--------|---|

### Klebebogen Phasenfolge

|   |   |   |         |        |   |
|---|---|---|---------|--------|---|
| - | - | - | BB-S-PS | 169831 | 5 |
|---|---|---|---------|--------|---|

SG08713



### Berührungsschutz ZV-BS-G

|   |   |   |         |        |        |
|---|---|---|---------|--------|--------|
| - | - | - | ZV-BS-G | 104903 | 10/600 |
|---|---|---|---------|--------|--------|

SG05706

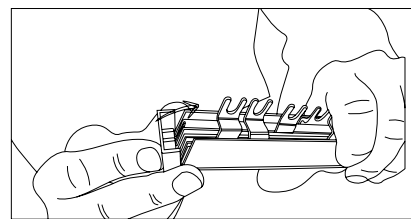
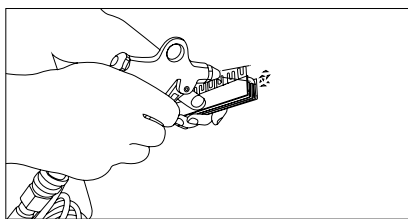
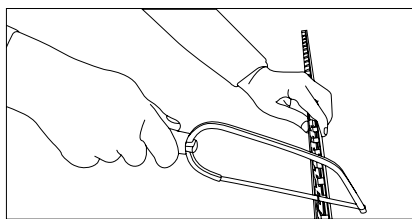


## Technische Daten

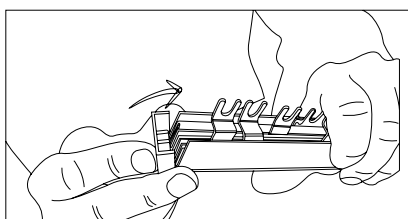
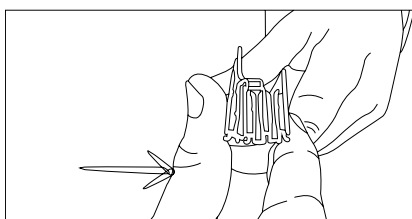
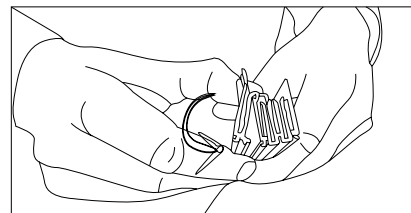
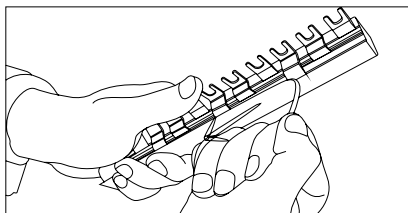
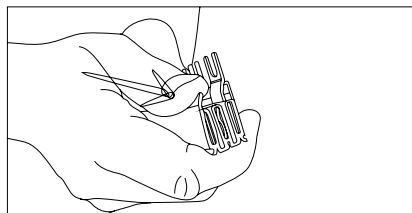
| BB-EV.                   |                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Allgemein</b>         |                                                     |
| Temperaturbeständigkeit  | ≥ 80°C UL94 V0                                      |
| Normen                   | EN 60947-1:2007 / IEC 60947-1:2007 / IEC 60999:2000 |
| Klimafestigkeit          | nach DIN EN 60068                                   |
| Isolationskoordination   | Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2   |
| <b>Elektrisch</b>        |                                                     |
| Stossspannungsfestigkeit | ≥ 4,5 kV                                            |
| Mindestluftstrecke       | >5,5 mm                                             |
| Mindestkriechstrecke     | >5 mm                                               |
| Max. Betriebsspannung    | 690 V AC/DC<br>1.000 V DC nur 1-polig               |
| Max. Schienenstrom       | I <sub>s</sub> /Phase                               |
| 10 mm <sup>2</sup>       | 63 A                                                |
| 16 mm <sup>2</sup>       | 80 A                                                |
| Schutzklasse             | IP20                                                |
| Kurzschlussfestigkeit    | I <sub>cc</sub> 25 kA - NH3 355A, gC500V JM         |
| Durchschlagfestigkeit    | PC - ABS >32 kV / mm                                |

## Montageanleitung:

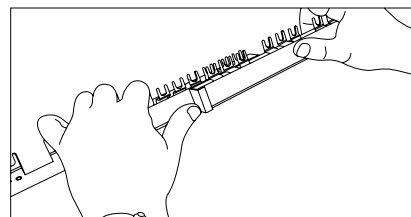
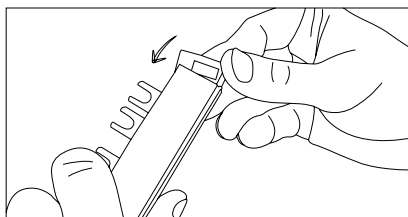
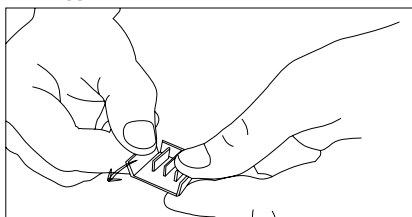
### Zuschnitt



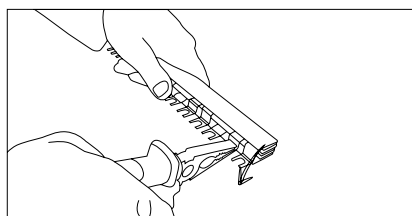
### Montage einer Zusatzschiene



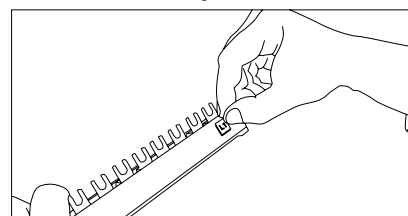
### Überlappende Montage bzw. Weiterverbindung



### Ausbrechen von Anschlussfahnen

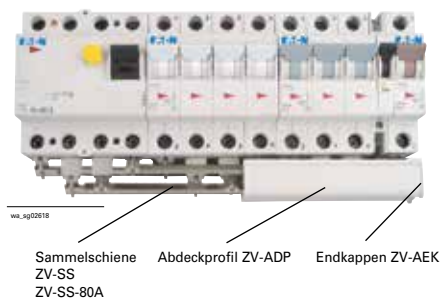


### Phasenkennzeichnung aufkleben



## Steckverschierung 50 A, 80 A ZV

für PLS., PKN., PFIM, PFHM (mit Hilfsschalter)



| Benennung | Cu-Zahl | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------|---------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------|---------|-----------------------|-------------|---------------|

## Anschlusswinkel L1, N

## 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 |

WA\_SG08102



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

## Anschlusswinkel L2, L3

## 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 |

WA\_SG07902



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

## Anschlusswinkel N (0,5 TE) für PLSM

## 50 A

|         |       |              |        |           |
|---------|-------|--------------|--------|-----------|
| 10 Stk. | 0,005 | ZV-N-05TE-10 | 263947 | 10 / 600  |
| 36 Stk. | 0,005 | ZV-N-05TE-36 | 263948 | 36 / 2160 |

## 80 A

|          |       |               |        |            |
|----------|-------|---------------|--------|------------|
| 100 Stk. | 0,005 | ZV-N-05TE-100 | 263949 | 100 / 3000 |
|----------|-------|---------------|--------|------------|

WA\_SG08002



Gleicher Anschlusswinkel ZV-N-05TE  
für Polstreife N 50 und 80 A  
Verschiebung

## Sammelschiene 1m

## 50 A

|  |       |       |        |        |
|--|-------|-------|--------|--------|
|  | 0,143 | ZV-SS | 263956 | 1 / 10 |
|--|-------|-------|--------|--------|

## 80 A

|  |       |           |        |        |
|--|-------|-----------|--------|--------|
|  | 0,230 | ZV-SS-80A | 263957 | 1 / 10 |
|--|-------|-----------|--------|--------|

330607, SG7997



50 A, ZV-SS

80 A, ZV-SS-80A

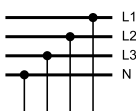
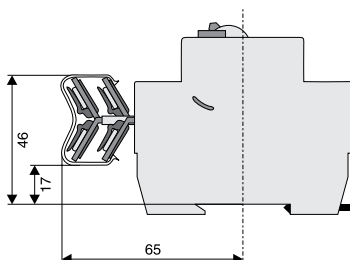
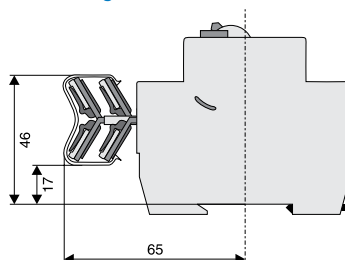
| Benennung                         | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------|---------------|
| <b>Zubehör</b>                    |                       |             |               |
| Abdeckprofil 1m, für 50+80 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 Steckverschiebung 50 A, 80 A ZV**

- Beliebige Schaltgerätekombinationen mit oder ohne Hilfsschalter möglich
- Nur wenige Bauteile, 2 Winkeltypen je Schienenquerschnitt für Drehstromverschiebung
- Gemeinsames Abdeckprofil mit Endkappen für ZV-SS u. ZV-SS-80A
- Kurzschluss- und Isolationsfestigkeit geprüft nach IEC/EN 60439-1

**Technische Daten**

| <b>ZV</b>                                         |                                                                      |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                                 |                                                                      |
| Bemessungsbetriebsspannung                        | 240/415 VA C                                                         |
| Bemessungsfrequenz                                | 50/60 Hz, DC                                                         |
| Bemessungsspannung                                | 690 V (bei Verschmutzungsgrad 2)<br>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**

| Benennung | Cu-Zahl | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------|---------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------|---------|-----------------------|-------------|---------------|

### Blockverschiebung (Gabel) Z-GV

- für PXL, P XK, PXF, PLS., PKN., PFIM, PFHM, Z-SLS/D01

### Blockverschiebung (Gabel) Z-GV

- Lieferung mit Endkappen

sg03515



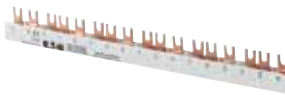
**16 mm<sup>2</sup> - Bemessungsstrom 80 A**

|              |       |                     |        |    |
|--------------|-------|---------------------|--------|----|
| 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/CPKX/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-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|

## Zubehör

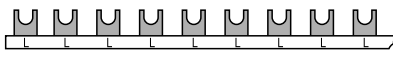
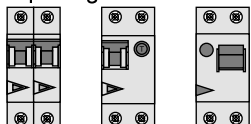
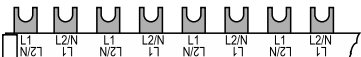
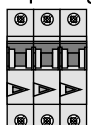
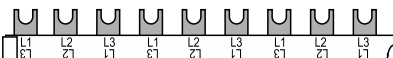
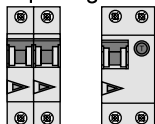
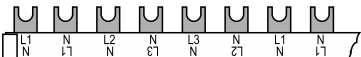
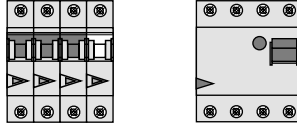
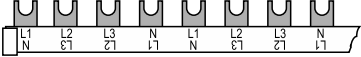
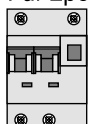
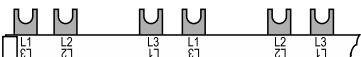
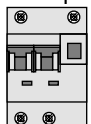
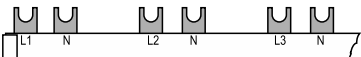
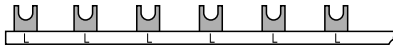
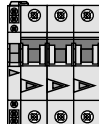
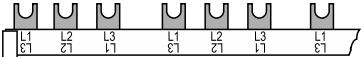
**Berührungsschutz für Verschienung, gelb ZV-BS-G**

SG05705



|                        |         |        |          |
|------------------------|---------|--------|----------|
| Finger-/handrücksicher | ZV-BS-G | 104903 | 10 / 600 |
|------------------------|---------|--------|----------|

## Beschreibung der Blockverschiebung (Gabel) Z-GV

| Verschiebbare Geräte                                                                                                                     | Anzahl der Geräte      | Endkappen                            | Type                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1-phasig</b><br>                                     | x57<br>x57<br>x16      | Z-V-<br>AK/1P                        | <br>Z-GV-10/1P-1TE<br>Z-GV-16/1P-1TE<br>Z-GV-16/1P-1TE/16                     |
| <b>2-phasig</b><br>                                     | x28<br>x8              | Z-AK-<br>16/2+3P                     | <br>Z-GV-16/1P+N-2TE<br>Z-GV-16/1P+N-2TE/16                                   |
| <b>3-phasig</b><br>                                     | x19<br>x19<br>x2<br>x5 | Z-AK-<br>10/2+3P<br>Z-AK-<br>16/2+3P | <br>Z-GV-10/3P-3TE<br>Z-GV-16/3P-3TE<br>Z-GV-16/3P-3TE/8<br>Z-GV-16/3P-3TE/16 |
| <b>4-phasig</b><br>                                     | x27                    | Z-AK-<br>16/4P                       | <br>Z-GV-16/3P+3N-6TE                                                         |
|                                                       | x14<br>x4              | Z-AK-<br>16/4P                       | <br>Z-GV-16/3P+N-4TE<br>Z-GV-16/3P+N-4TE/16                                 |
| <b>Für 2poligen FI/LS-Kombischalter, 3-phasig</b><br> | x18<br>x6              | Z-AK-<br>10/2+3P                     | <br>Z-GV-10/3P-4TE<br>Z-GV-10/3P-4TE/17                                     |
| <b>Für 2poligen FI/LS-Kombischalter, 4-phasig</b><br> | x18                    | Z-V-AK/<br>4P                        | <br>Z-GV-16/PKPx/4PHAS                                                      |
| <b>1-phasig + Hilfsschalter</b><br>                   | x38                    | Z-V-<br>AK/1P                        | <br>Z-GV-16/1P+HS                                                           |
| <b>3-phasig + Hilfsschalter</b><br>                   | x16                    | Z-AK-<br>16/2+3P                     | <br>Z-GV-16/3P+HS                                                           |

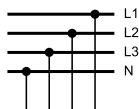
Beschreibung Blockverschiebung 10mm², 16mm² (Gabel) Z-GV

- Länge 1m
- Abdeckkappen sind nicht im Lieferumfang und extra zu bestellen
- Kurze Version (/17, /16, /8) inklusive Abdeckkappen

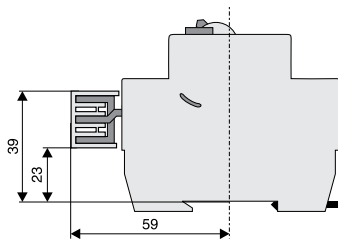
Technische Daten

| Z-GV                        |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| <strong>Elektrisch</strong> |                     |
| Bemessungsspannung          | 240/415 V, 50/60 Hz |
| Bemessungsstrom             |                     |
| 10 mm²                      | 63 A                |
| 16 mm²                      | 80 A                |
| Kurzschlussfestigkeit       | 25 kA               |
| <strong>Mechanisch</strong> |                     |
| Schienenquerschnitt         | 10 und 16 mm² Cu    |
| Schrittmaß                  | 17,8 mm             |
| Z-GV-16-P+HS                | 17,8/27 mm          |

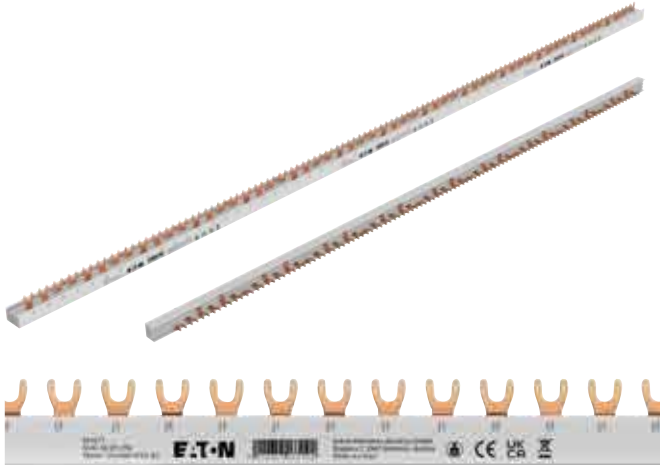
Schaltbild



Abmessungen (mm)



WA\_REN\_SG\_01922\_L, WA\_REN\_SG\_01322\_R, WA\_REN\_SG\_01522\_C



### Beschreibung

- Lieferbar in 10 und 16 mm<sup>2</sup> Querschnitt
- Gabeltype
- 2- und 4-phasige Endkappen als Zubehör erhältlich
- Endkappen sind extra zu bestellen
- Kommt in 1 meter Länge
- Die Sammelschiene kann auf die gewünschte Länge zugeschnitten werden

Benennung

Cu-Zahl

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**Blockverschiebung (Gabel) GVK**

- Lieferung ohne Endkappen
- Wird in 1 meter Länge geliefert
- Kann auf die gewünschte Länge zugeschnitten werden

**10 mm<sup>2</sup> - Bemessungsstrom 63 A**

|          |       |               |        |    |
|----------|-------|---------------|--------|----|
| 3-phasig | 0,350 | GVK-10/3P-3TE | 501073 | 20 |
|----------|-------|---------------|--------|----|

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

|          |       |                  |        |    |
|----------|-------|------------------|--------|----|
| 3-phasig | 0,523 | GVK-16/3P-3TE    | 501071 | 20 |
| 4-phasig | 0,660 | GVK-16/3P+N-4TE  | 501074 | 15 |
| 4-phasig | 0,610 | GVK-16/3P+3N-6TE | 501072 | 15 |

WA\_REN\_SG\_01922\_L

**Zubehör**

Benennung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

|                                           |                   |        |           |
|-------------------------------------------|-------------------|--------|-----------|
| Endkappen 3-phasig für 10 mm <sup>2</sup> | EK-3/10-EVGK-GVK  | 501076 | 10 / 5000 |
| Endkappen 3-phasig für 16 mm <sup>2</sup> | EK-3/16-EVGK-GVK  | 501077 | 10 / 5000 |
| Endkappen 4-phasig für 16 mm <sup>2</sup> | EK-3N/16-EVGK-GVK | 501078 | 10 / 5000 |

WA\_REN\_SG\_00822\_L



Benennung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**Zubehör****Berührungsschutz für Verschiebung, gelb ZV-BS-G**

|                        |         |        |          |
|------------------------|---------|--------|----------|
| Finger-/handrücksicher | ZV-BS-G | 104903 | 10 / 600 |
|------------------------|---------|--------|----------|

SG05705



### Beschreibung Blockverschienung 10 mm<sup>2</sup>, 16 mm<sup>2</sup> (Gabel) GVK

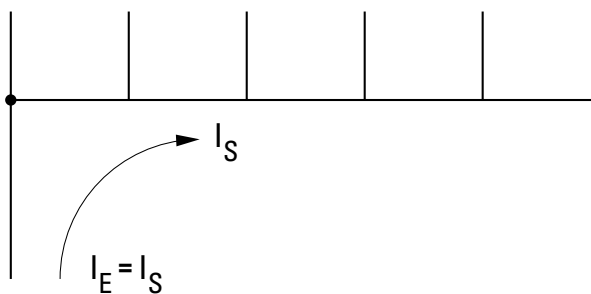
- GVK Verschienung kann auf Länge geschnitten werden
- Die Endkappen sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen separat bestellt werden.

### Technische Daten

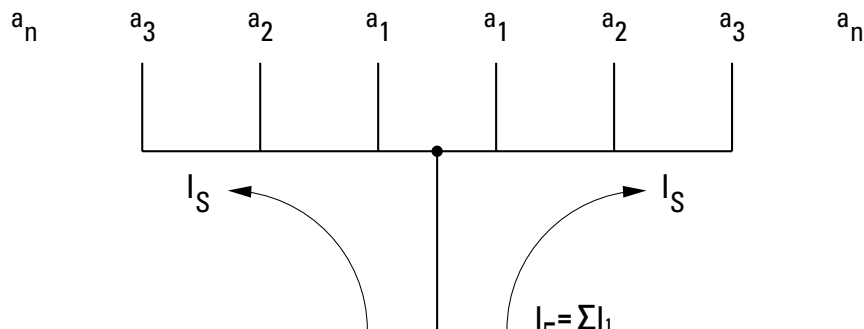
| GVK                    |                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Allgemein</b>       |                                                                                                         |
| Normen                 | DIN EN 61439-1:2021-10 / DIN EN 61439-6:2013-06<br>IEC 664 / IEC 60895-2-12 / VDE 0110 / DIN EN 60754-1 |
| Klimafestigkeit        | nach IEC 68-2                                                                                           |
| Überspannungskategorie | III                                                                                                     |
| Verschmutzungsgrad     | 2                                                                                                       |
| Verschienung           | E-Cu-ETP                                                                                                |
| Isolation              | PC-ABS                                                                                                  |
| Endkappen              | PC-ABS                                                                                                  |
| Berührungsschutz       | PP                                                                                                      |
| <b>Elektrisch</b>      |                                                                                                         |
| Nennbetriebsspannung   | 240/415 V AC                                                                                            |
| Bemessungsstrom        |                                                                                                         |
| 10 mm <sup>2</sup>     | 63 A                                                                                                    |
| 16 mm <sup>2</sup>     | 80 A                                                                                                    |
| Kurzschlussfestigkeit  | 25 kA /100 A gl                                                                                         |
| Disruptive Stärke      | 36 kV/mm                                                                                                |
| Bemessungsstoßspannung | $U_{imp}$ 4 kV                                                                                          |
| <b>Mechanical</b>      |                                                                                                         |
| Schienenquerschnitt    | 10 und 16 mm <sup>2</sup>                                                                               |
| Schrittmaß             | 17,8 mm                                                                                                 |

### Führung

Seitliche Zuführung

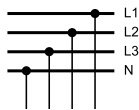


Zentrale Zuführung



Bei zentraler Einspeisung muss sichergestellt werden, dass die Summe des Ausgangsstroms in Abhängigkeit von  $a_1 \dots a_n$  jedes Sammelschienenenteils nicht größer ist als der oben genannte maximale Sammelschienenstrom  $I_S$  / Phase

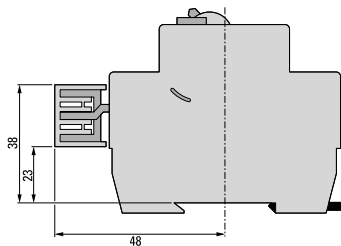
Schaltbild



Beschreibung der Blockverschiebung

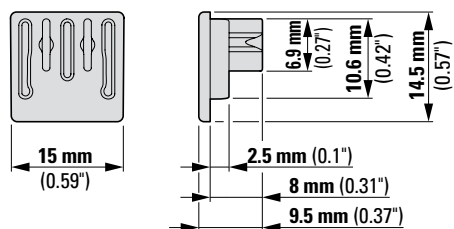
| Verschiebbare Geräte | Anzahl der Geräte | Endkappen         | Type             |
|----------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| 3-phasig             |                   |                   |                  |
|                      | x19               | EK-3/10-EVGK-GVK  | GVK-10/3P-3TE    |
|                      | x19               | EK-3/16-EVGK-GVK  | GVK-16/3P-3TE    |
| 2-phasig (3P + 3N)   |                   |                   |                  |
|                      | x27               | EK-3N/16-EVGK-GVK | GVK-16/3P+3N-6TE |
| 4-phasig             |                   |                   |                  |
|                      | x14               | EK-3N/16-EVGK-GVK | GVK-16/3P+N-4TE  |

Abmessungen (mm)

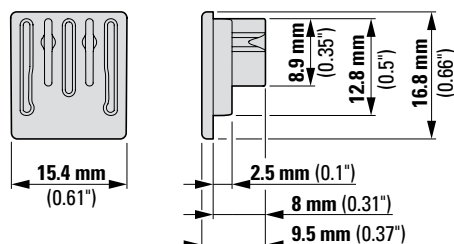


### Abmessungen Endkappen (mm)

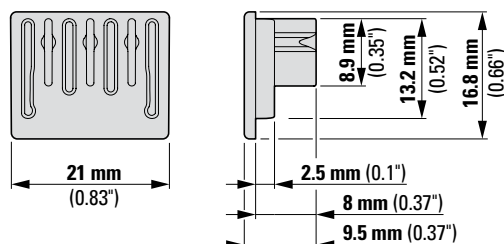
EK-3/10-EVGK-GVK



EK-3/16-EVGK-GVK

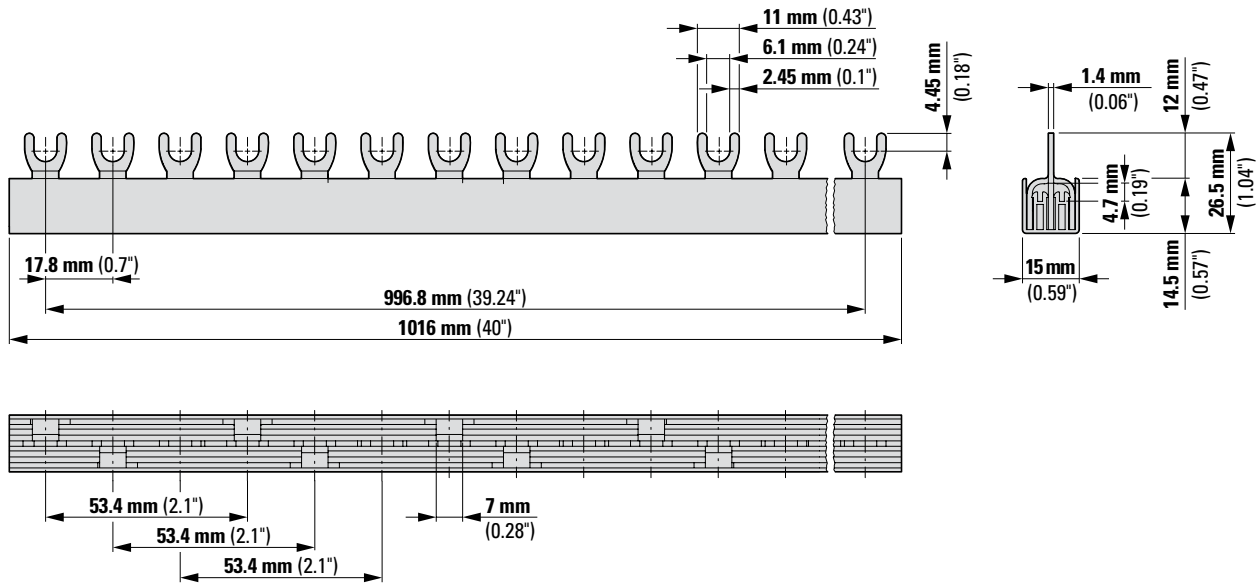


EK-3N/16-EVGK-GVK

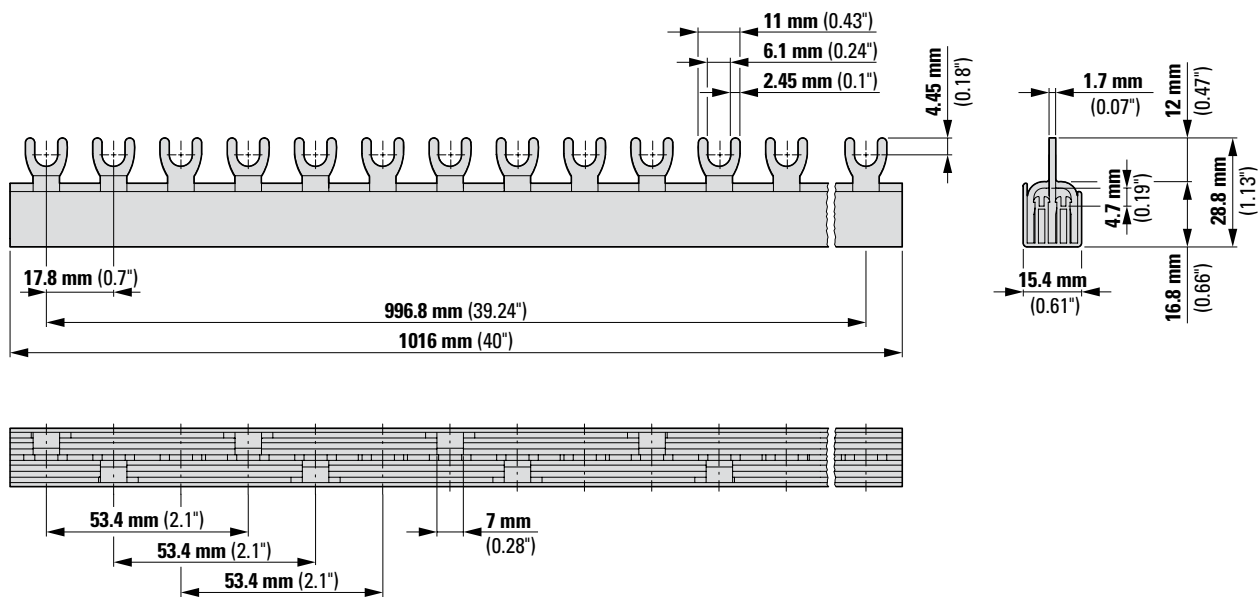


## Abmessungen Sammelschienen (mm)

GVK-10/3P-3TE

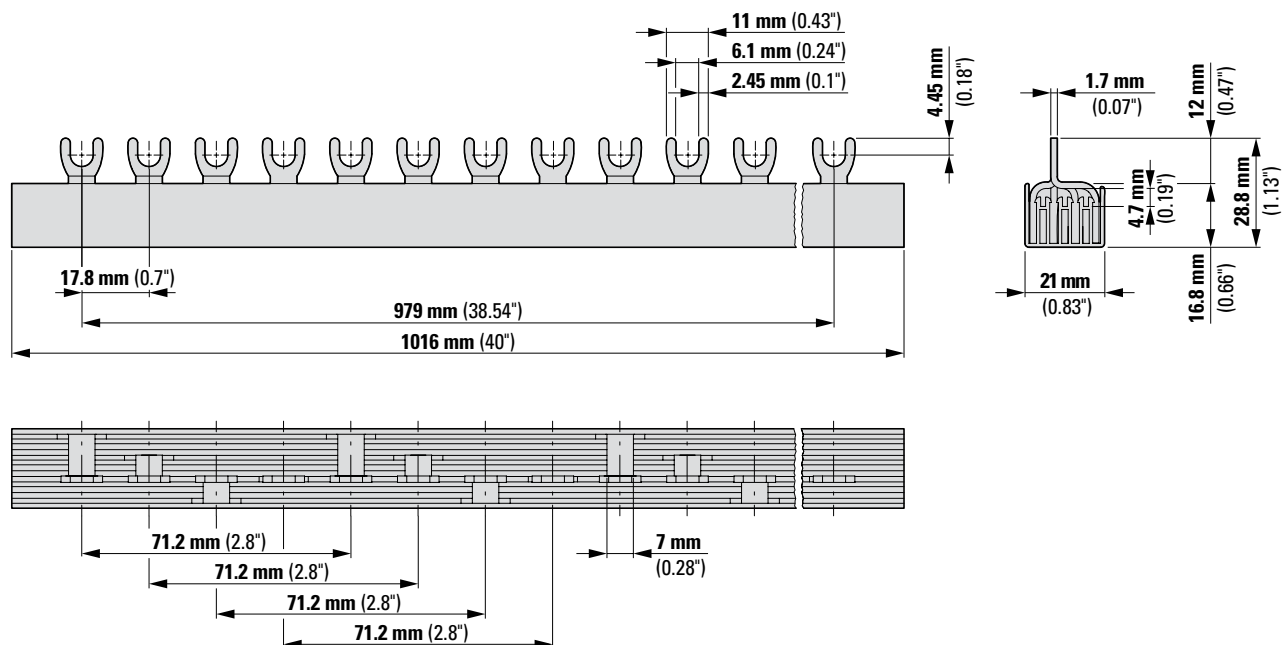


GVK-16/3P-3TE

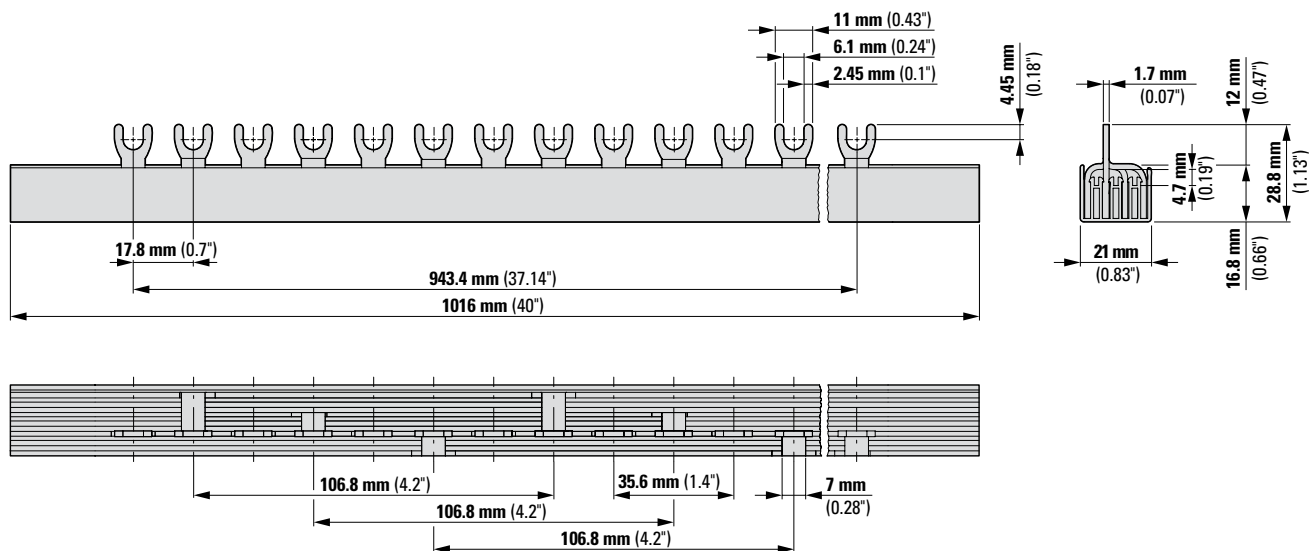


## Abmessungen Sammelschienen (mm)

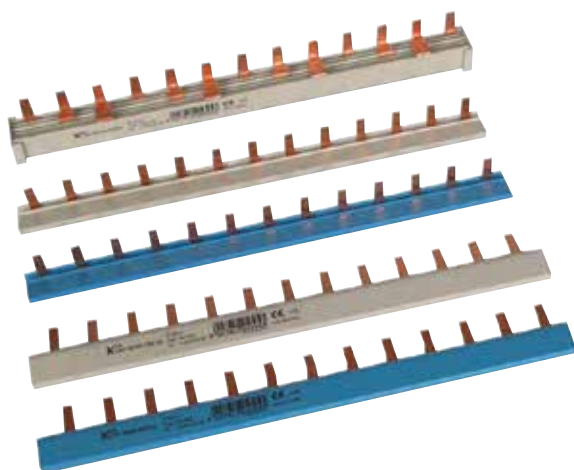
GVK-16/3P+N-4TE



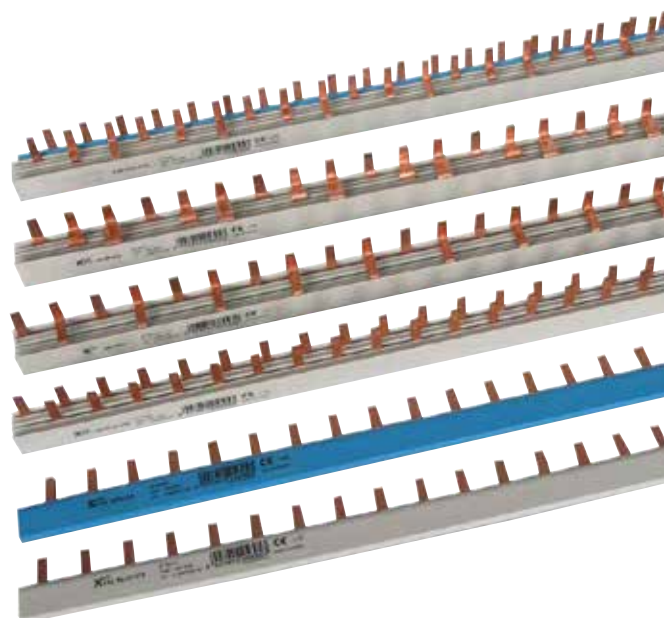
GVK-16/3P+3N-6TE



WA\_SG11302



WA\_SG11302



Benennung

Cu-Zahl

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

### Blockverschiebung (Gabel + Stift) Z-GSV

- für PLS.1N (1,5TE)

### Blockverschiebung (Gabel + Stift) Z-GSV

- Lieferung mit Endkappen

#### 10 mm<sup>2</sup> - Bemessungsstrom 63 A

|          |       |                       |        |    |
|----------|-------|-----------------------|--------|----|
| 4-phasig | 0,208 | Z-GSV-10/FI+EH+2XLS1N | 113138 | 10 |
| 4-phasig | 0,277 | Z-GSV-10/FI+EH+4XLS1N | 113139 | 10 |

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

|             |       |                  |        |    |
|-------------|-------|------------------|--------|----|
| 4-phasig 3x | 0,408 | Z-GSV-16/3P+3N/9 | 271079 | 15 |
|-------------|-------|------------------|--------|----|

wa\_sg01611



### Blockverschiebung (Gabel + Stift) Z-GSV, 1 Meter

- Lieferung ohne Endkappen

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

|                   |       |                           |        |          |
|-------------------|-------|---------------------------|--------|----------|
| 2-phasig          | 0,585 | Z-GSV-16/1P+N             | 271067 | 10       |
| 4-phasig          | 1,840 | Z-GSV-16/3P+3N            | 271068 | 10       |
| 4-phasig          | 2,196 | Z-GSV-16/FI+EH+KR+30XLS1N | 113137 | 7        |
| Endkappe 4-phasig |       | Z-V-AK/4P                 | 264931 | 10 / 600 |

wa\_sg01611



### Beschreibung der Blockverschiebung (Gabel + Stift) Z-GSV

| Verschiebbare Geräte | Anzahl der Geräte | Endkappen    | Type                               |
|----------------------|-------------------|--------------|------------------------------------|
| <b>4-phasig</b><br>  |                   |              | Z-GSV-10/FI+EH+2XLS1N              |
| <b>4-phasig</b><br>  |                   |              | Z-GSV-10/FI+EH+4XLS1N              |
| <b>2-phasig</b><br>  | x37<br>x9         | Z-AK-16/2+3P | Z-GSV-16/1P+N<br>Z-GSV-16/1P+N/9   |
| <b>4-phasig</b><br>  | x37<br>x9         | Z-AK-16/4P   | Z-GSV-16/3P+3N<br>Z-GSV-16/3P+3N/9 |
| <b>4-phasig</b><br>  |                   | Z-V-AK/4P    | Z-GSV-16/FI+EH+KR+30XLS1N          |

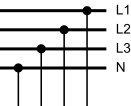
Beschreibung Blockverschiebung 10mm², 16mm² (Gabel + Stift) Z-GSV

- Länge 1m
- Abdeckkappen sind nicht im Lieferumfang und extra zu bestellen
- Kurze Version (/9) inklusive Abdeckkappen

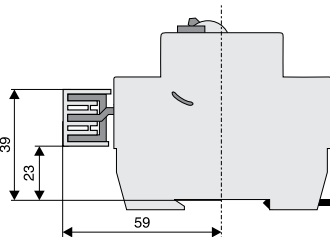
Technische Daten

| Z-GSV                 |                     |
|-----------------------|---------------------|
| <b>Elektrisch</b>     |                     |
| Bemessungsspannung    | 240/415 V, 50/60 Hz |
| Bemessungsstrom       |                     |
| 10 mm²                | 63 A                |
| 16 mm²                | 80 A                |
| Kurzschlussfestigkeit | 25 kA               |
| <b>Mechanisch</b>     |                     |
| Schienenquerschnitt   | 10 und 16 mm² Cu    |
| Schrittmaß            | 26,7 mm             |

Schaltbild



Abmessungen (mm)



Benennung

Cu-Zahl

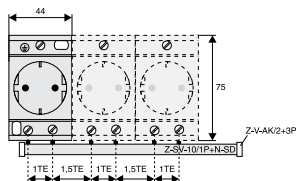
Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

## Blockverschiebung (Stift) Z-SV...-SD, 1 Meter

- für Schukosteckdose Z-SD230
- Lieferung mit Endkappen



### 10 mm<sup>2</sup> - Bemessungsstrom 50 A

|           |       |                 |        |          |
|-----------|-------|-----------------|--------|----------|
| 2-phasig  | 0,588 | Z-SV-10/1P+N-SD | 269526 | 10       |
| Endkappen |       | Z-V-AK/2+3P     | 264930 | 10 / 600 |

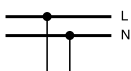
## Beschreibung Blockverschiebung 10mm<sup>2</sup> (Stift) Z-SV ...-SD

- Lieferung ohne Abdeckkappen
- Schritt 2,5TE
- Länge 1 m

## Technische Daten

| Z-SV-10/1P+N-SD       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| <b>Elektrisch</b>     |                       |
| Bemessungsspannung    | 230/400 V, 50/60 Hz   |
| Bemessungsstrom       | 50 A                  |
| Kurzschlussfestigkeit | 25 kA                 |
| <b>Mechanisch</b>     |                       |
| Schienenquerschnitt   | 10 mm <sup>2</sup> Cu |
| Schrittmaß            | 44 mm                 |

## Schaltbild



## Zubehör

WA\_SG10602



Endkappen

WA\_SG10702



Einspeiseklemme  
Z-EK/25/QL

WA\_SG10702



Einspeiseklemme  
Z-EK/25

Benennung

Cu-Zahl

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

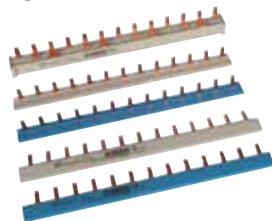
VPE  
(Stk.)**Blockverschiebung (Stift) Z-SV**

- für PLN. (1TE), Z-SI

**Blockverschiebung (Stift) Z-SV, 13TE**

- Lieferung mit Endkappen

WA\_SG11302

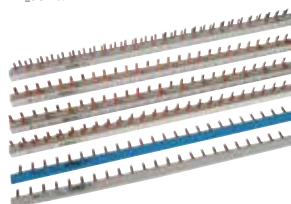
**10 mm<sup>2</sup> - Bemessungsstrom 50 A**

|                         |       |                      |        |    |
|-------------------------|-------|----------------------|--------|----|
| 1-phasig gerade grau    | 0,055 | Z-SV-10/1P-1TE/13    | 264916 | 10 |
| 1-phasig gerade blau    | 0,055 | Z-SV-10/N-1TE/13     | 264917 | 10 |
| 1-phasig gewinkelt grau | 0,055 | Z-SV-10/1P-F/13      | 264918 | 10 |
| 1-phasig gewinkelt blau | 0,055 | Z-SV-10/N-F/13       | 264919 | 10 |
| 2-phasig                | 0,126 | Z-SV-10/2P-2TE/13    | 264922 | 10 |
| 3-phasig                | 0,203 | Z-SV-10/3P-3TE/13    | 264924 | 10 |
| 4-phasig                | 0,258 | Z-SV-10/3P+N-4TE/12  | 264926 | 10 |
| 4-phasig (für PLN.)     | 0,258 | Z-SV-10/3P+3N-3TE/13 | 264927 | 10 |

**Blockverschiebung (Stift) Z-SV, 1 Meter**

- Lieferung ohne Endkappen

WA\_SG11302

**16 mm<sup>2</sup> - Bemessungsstrom 63 A**

|                         |       |                   |        |    |
|-------------------------|-------|-------------------|--------|----|
| 1-phasig gerade grau    | 0,385 | Z-SV-16/1P-1TE    | 264912 | 25 |
| 1-phasig gerade blau    | 0,385 | Z-SV-16/N-1TE     | 264913 | 25 |
| 1-phasig gewinkelt grau | 0,385 | Z-SV-16/1P-1TE/F  | 269523 | 25 |
| 1-phasig gewinkelt blau | 0,385 | Z-SV-16/N-1TE/F   | 269524 | 25 |
| 2-phasig                | 0,941 | Z-SV-16/2P-2TE    | 264923 | 10 |
| 3-phasig (für PLN.)     | 1,326 | Z-SV-16/2P+2N-2TE | 264914 | 7  |
| 3-phasig                | 1,422 | Z-SV-16/3P-3TE    | 264925 | 10 |
| 4-phasig                | 2,177 | Z-SV-16/3P+N-4TE  | 264928 | 7  |
| 4-phasig (für PLN.)     | 1,807 | Z-SV-16/3P+3N-3TE | 264915 | 7  |

Benennung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**Zubehör****Endkappen, Z-V-AK/, Z-BB-EC/4P**

wa\_sg05413



|            |                          |        |          |
|------------|--------------------------|--------|----------|
| 1-phasig   | Z-V-AK/1P                | 104905 | 10 / 600 |
| 2+3-phasig | Z-V-AK/2+3P              | 264930 | 10 / 600 |
| 4-phasig   | Z-BB-EC/4P <sup>1)</sup> | 183116 | 10 / 600 |

<sup>1)</sup> ausschließlich für Z-SV-16/3P+N-4TE, Art.-Nr. 264928

**Einspeiseklemmen 6 - 25 mm<sup>2</sup>, Z-EK/25**

wa\_sg02512



|             |            |        |          |
|-------------|------------|--------|----------|
| lang gerade | Z-EK/25    | 264935 | 10 / 600 |
| kurz gerade | Z-EK/25/K  | 269525 | 10 / 600 |
| lang quer   | Z-EK/25/QL | 264937 | 10 / 600 |
| kurz quer   | Z-EK/25/Q  | 264936 | 10 / 600 |

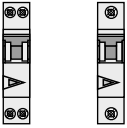
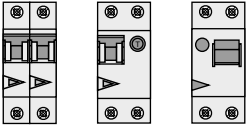
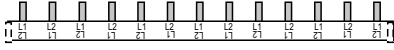
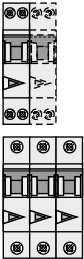
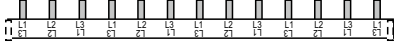
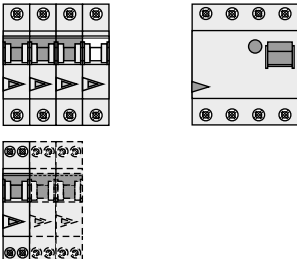
**Berührungsschutz für Verschiebung, gelb ZV-BS-G**

SG05705



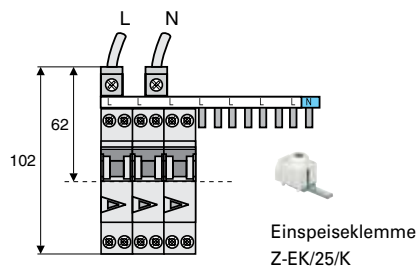
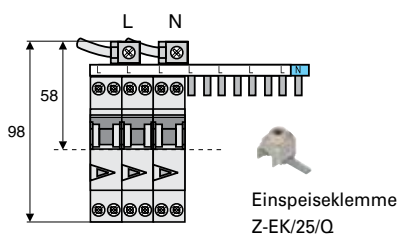
|                        |         |        |        |
|------------------------|---------|--------|--------|
| Finger-/handrücksicher | ZV-BS-G | 104903 | 10/600 |
|------------------------|---------|--------|--------|

## Beschreibung der Blockverschiebung (Stift) Z-SV

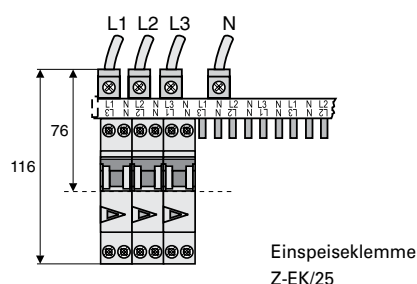
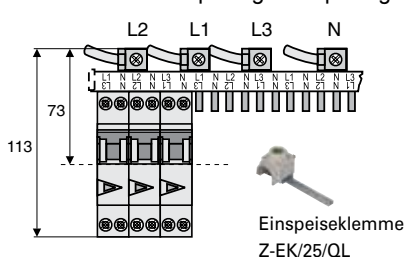
| Verschiebbare Geräte                                                                                            | Anzahl der Geräte | Endkappen                                                                                                    | Type                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>1-phasig + 2-phasig</b><br> | x13<br>x56        |                             | Z-SV-10/1P-F/13<br>Z-SV-16/1P-1TE/F       |
|                                                                                                                 | x13<br>x56        |                             | Z-SV-10/N-F/13<br>Z-SV-16/N-1TE/F         |
|                                                                                                                 | x13<br>x56        |                             | Z-SV-10/1P-1TE/13<br>Z-SV-16/1P-1TE       |
|                                                                                                                 | x13<br>x56        |                             | Z-SV-10/N-1TE/13<br>Z-SV-16/N-1TE         |
| <b>2-phasig</b><br>            | x6<br>x28         | Z-V-AK/2+3P                | Z-SV-10/2P-2TE/13<br>Z-SV-16/2P-2TE       |
|                                                                                                                 |                   |                                                                                                              |                                           |
| <b>3-phasig</b><br>           | x56               | Z-V-AK/2+3P                | Z-SV-16/2P+2N-2TE                         |
|                                                                                                                 | x4<br>x19         | Z-V-AK/2+3P                | Z-SV-10/3P-3TE/13<br>Z-SV-16/3P-3TE       |
| <b>4-phasig</b><br>          | x3<br>x14         | Z-V-AK/4P<br>Z-BB-EC/4P  | Z-SV-10/3P+N-4TE/12<br>Z-SV-16/3P+N-4TE   |
|                                                                                                                 | x13<br>x56        | Z-V-AK/2+3P              | Z-SV-10/3P+3N-3TE/13<br>Z-SV-16/3P+3N-3TE |

## Verschiebungsbeispiel

Z-SV-10/1P-F/13, Z-SV-16/1P-1TE/F  
Z-SV-10/N-F/13, Z-SV-16/N-1TE/F



Z-SV-... 2-phasig bis 4-phasig



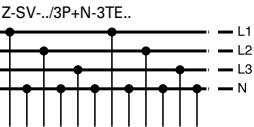
Beschreibung Blockverschiebung 10mm² (Stift) Z-SV-10/, 16mm² (Stift) Z-SV-16/

- Blockverschiebung 10 mm² inklusive Abdeckkappen, Länge 13TE
- Blockverschiebung 16 mm² ohne Abdeckkappen, Länge 1m

Technische Daten

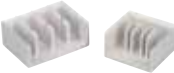
| Z-SV                  |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Elektrisch            |                     |
| Bemessungsspannung    | 240/415 V, 50/60 Hz |
| Bemessungsstrom       |                     |
| 10 mm²                | 50 A                |
| 16 mm²                | 63 A                |
| Kurzschlussfestigkeit | 25 kA               |
| Mechanisch            |                     |
| Schienenquerschnitt   | 10 und 16 mm² Cu    |
| Schrittmaß            | 17,80 mm            |

Schaltbild



Zubehör

SG4800



Endkappen

WA\_SG10702



Einspeiseklemme  
Z-EK/25/Q

SG07703



Einspeiseklemme  
Z-EK/25/K

WA\_SG10702



Einspeiseklemme  
Z-EK/25/QL

WA\_SG10702



Einspeiseklemme  
Z-EK/25

Benennung

Cu-Zahl

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

### Blockverschiebung 12TE (Gabel + Stift) Z-GSV-10

- für PLN. (1TE) + FI
- Lieferung mit Endkappen

#### 10 mm<sup>2</sup> - Bemessungsstrom 50 A

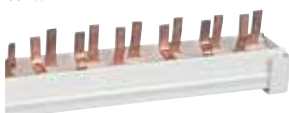
##### unten

|                                   |       |                     |        |          |
|-----------------------------------|-------|---------------------|--------|----------|
| 2-phasig, FI-2p + 4xPLN           | 0,07  | Z-GSV-10/1P+N-NL/6  | 274297 | 10 / 200 |
| 2-phasig, FI-2p + 10xPLN          | 0,131 | Z-GSV-10/1P+N/12-U  | 274299 | 10 / 100 |
| 4-phasig, FI-4p + 4xPLN           | 0,13  | Z-GSV-10/3P+N-NL/8  | 116858 | 10       |
| 4-phasig, FI-4p + 8xPLN           | 0,463 | Z-GSV-10/3P+N/12-U  | 274400 | 10 / 100 |
| 4-phasig, FI-4p + 3xPLS.. + 5xPLN | 0,463 | Z-GSV-10/3P+N/12H-U | 274401 | 10 / 100 |

##### oben

|                          |       |                    |        |          |
|--------------------------|-------|--------------------|--------|----------|
| 2-phasig, FI-2p + 10xPLN | 0,131 | Z-GSV-10/1P+N/12-O | 274402 | 10 / 100 |
| 4-phasig, FI-4p + 8xPLN  | 0,463 | Z-GSV-10/3P+N/12-O | 274403 | 10 / 100 |

SG4700



### Beschreibung der Blockverschiebung 12TE (Gabel + Stift) Z-GSV-10

| Verschiebbare Geräte | Anzahl der Geräte | Endkappen       | Type                |
|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| <b>2-phasig</b><br>  | 4xPLN             | Z-V-<br>AK/2+3P | Z-GSV-10/1P+N-NL/6  |
|                      | x10               | Z-V-<br>AK/2+3P | Z-GSV-10/1P+N/12-O  |
|                      | x10               | Z-V-<br>AK/2+3P | Z-GSV-10/1P+N/12-U  |
| <b>4-phasig</b><br>  | x5                | Z-V-<br>AK/4P   | Z-GSV-10/3P+N/12H-U |
|                      | x8                | Z-V-<br>AK/4P   | Z-GSV-10/3P+N/12-O  |
|                      | x8                | Z-V-<br>AK/4P   | Z-GSV-10/3P+N/12-U  |
|                      | 4xPLN             | Z-V-<br>AK/4P   | Z-GSV-10/3P+N-NL/8  |

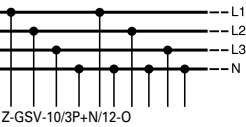
Beschreibung Blockverschiebung 12TE 10mm² (Gabel + Stift) Z-GSV-10

- Verschiebungsstücke 12TE inklusive Abdeckkappen

Technische Daten

|                       | Z-GSV-10            |
|-----------------------|---------------------|
| <b>Elektrisch</b>     |                     |
| Bemessungsspannung    | 240/415 V, 50/60 Hz |
| Bemessungsstrom       | 50 A                |
| Kurzschlussfestigkeit | 25 kA               |
| <b>Mechanisch</b>     |                     |
| Schienenquerschnitt   | 10 mm² Cu           |
| Schrittmaß            | 17,95 mm            |

Schaltbild



Zubehör

WA\_SG10702



Einspeiseklemme  
Z-EK/25/QL

WA\_SG10702



Einspeiseklemme  
Z-EK/25

Benennung

Cu-Zahl

Typen-  
bezeichnung

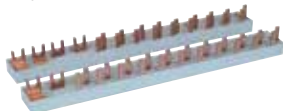
Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**Blockverschiebung 13TE (Gabel + Stift) Z-GSV-10**

- für 1x FI + PLG. (1TE)

- nicht kürzen! 

wa\_sg14303

**10 mm<sup>2</sup> - Bemessungsstrom 63 A****oben**

|                          |       |                    |        |    |
|--------------------------|-------|--------------------|--------|----|
| 2-phasig, FI-2p + 11xPLG | 0,251 | Z-GSV-10/1P+N-F/13 | 264920 | 10 |
|--------------------------|-------|--------------------|--------|----|

Benennung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**Zubehör****Einspeiseklemmen 6 - 25 mm<sup>2</sup>, Z-EK/25**

wa\_sg02512



|             |            |        |          |
|-------------|------------|--------|----------|
| lang gerade | Z-EK/25    | 264935 | 10 / 600 |
| lang quer   | Z-EK/25/QL | 264937 | 10 / 600 |

**Berührungsschutz für Verschiebung, gelb ZV-BS-G**

SG05705



|                          |         |        |        |
|--------------------------|---------|--------|--------|
| Finger-/handrückensicher | ZV-BS-G | 104903 | 10/600 |
|--------------------------|---------|--------|--------|

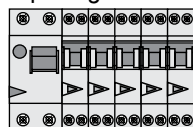
**Beschreibung der Blockverschiebung 13TE (Gabel + Stift) Z-GSV-10**

Verschiebbare Geräte

Anzahl der Geräte

Type

2-phasig



x11



Z-GSV-10/1P+N-F/13

**Beschreibung Blockverschiebung 13TE 10mm<sup>2</sup> (Gabel + Stift) Z-GSV-10**

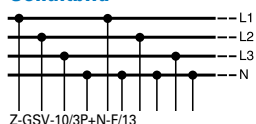
- Verschiebungsstücke 13TE ohne Abdeckkappen

**Technische Daten****Z-GSV-10****Elektrisch**

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| Bemessungsspannung    | 240/415 V, 50/60 Hz |
| Bemessungsstrom       | 63 A                |
| Kurzschlussfestigkeit | 25 kA               |

**Mechanisch**

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| Schienenquerschnitt | 10 mm <sup>2</sup> Cu |
| Schrittmaß          | 17,95 mm              |

**Schaltbild**

Z-GSV-10/3P+N-F/13

**Zubehör**

WA\_SG10602



Endkappen

WA\_SG10702

Einspeiseklemme  
Z-EK/25/QL

WA\_SG10702

Einspeiseklemme  
Z-EK/25

| Benennung | Cu-Zahl | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------|---------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------|---------|-----------------------|-------------|---------------|

Blockverschienung (Stift) Z-SV-../1P+N-F

- für 1x PFGC + PLGC. (1TE)
- 2-phasig
- nicht kürzen!



10 mm² - Bemessungsstrom 50 A

|                 |       |                   |        |          |
|-----------------|-------|-------------------|--------|----------|
| PFGC + 4x PLGC  | 0,105 | Z-SV-10/1P+N-F/6  | 107944 | 10 / 100 |
| PFGC + 7x PLGC  | 0,155 | Z-SV-10/1P+N-F/9  | 107943 | 10 / 100 |
| PFGC + 11x PLGC | 0,22  | Z-SV-10/1P+N-F/13 | 107942 | 10 / 100 |

16 mm² - Bemessungsstrom 63 A

|                 |       |                   |        |          |
|-----------------|-------|-------------------|--------|----------|
| PFGC + 4x PLGC  | 0,155 | Z-SV-16/1P+N-F/6  | 191245 | 10 / 100 |
| PFGC + 7x PLGC  | 0,231 | Z-SV-16/1P+N-F/9  | 191244 | 10 / 100 |
| PFGC + 8x PLGC  | 0,259 | Z-SV-16/1P+N-F/10 | 191246 | 10 / 100 |
| PFGC + 11x PLGC | 0,328 | Z-SV-16/1P+N-F/13 | 191243 | 10 / 100 |

| Benennung | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|

Zubehör

Berührungsschutz für Verschienung, gelb ZV-BS-G



|                          |         |        |        |
|--------------------------|---------|--------|--------|
| Finger-/handrückensicher | ZV-BS-G | 104903 | 10/600 |
|--------------------------|---------|--------|--------|

Beschreibung der Blockverschienung (Stift) Z-SV-../1P+N-F

| Verschienbare Geräte | Anzahl der Geräte | Type              |
|----------------------|-------------------|-------------------|
| 2-phasig             |                   |                   |
|                      | x4                | Z-SV-../1P+N-F/6  |
|                      | x7                | Z-SV-../1P+N-F/9  |
|                      | x8                | Z-SV-16/1P+N-F/10 |
|                      | x11               | Z-SV-../1P+N-F/13 |

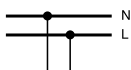
Beschreibung Blockverschienung 10/16mm² (Stift) Z-SV-../1P+N-F

- Verschienungsstücke ohne Abdeckkappen

#### Technische Daten

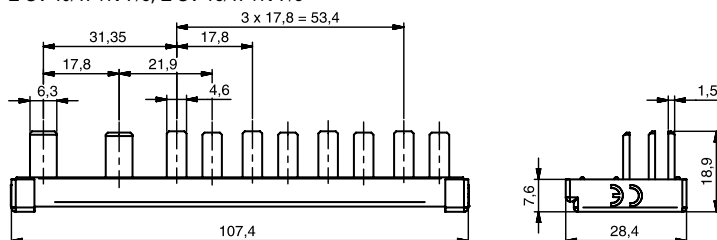
| Z-SV-../1P+N-F                                        |                              |
|-------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                                     |                              |
| Bemessungsspannung                                    | 240/415 V, 50/60 Hz          |
| Bemessungsstrom                                       |                              |
| 10 mm <sup>2</sup>                                    | 50 A                         |
| 16 mm <sup>2</sup>                                    | 63 A                         |
| Überspannungskategorie                                | III                          |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit                     | $U_{imp}$ 4 kV               |
| Bedingter Bemessungs Kurzschlussstrom AC mit 125 A gG | 10 kA                        |
| <b>Mechanisch</b>                                     |                              |
| Schienenquerschnitt                                   | 10 und 16 mm <sup>2</sup> Cu |
| Schrittmaß                                            | 17,8 mm                      |
| Brandklasse nach UL94                                 | V0, Glühdrahtprüfung 960 °C  |
| Verschmutzungsgrad                                    | 2                            |
| Kriechstromfestigkeit                                 | CTI 300                      |
| Luftstrecke                                           | ≥ 5,5 mm                     |
| Kriechstrecke                                         | ≥ 5 mm                       |

#### Schaltbild

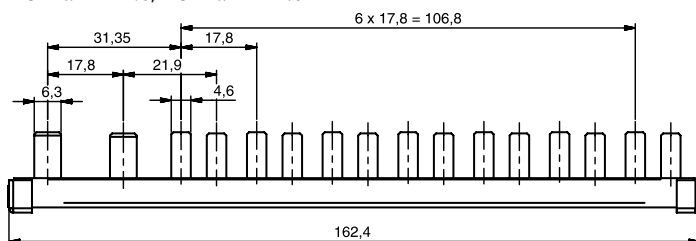


#### Abmessungen (mm)

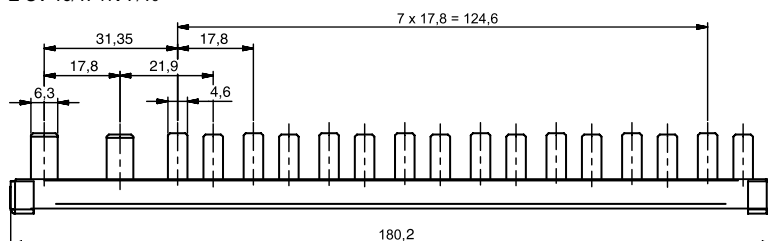
Z-SV-10/1P+N-F/6, Z-SV-16/1P+N-F/6



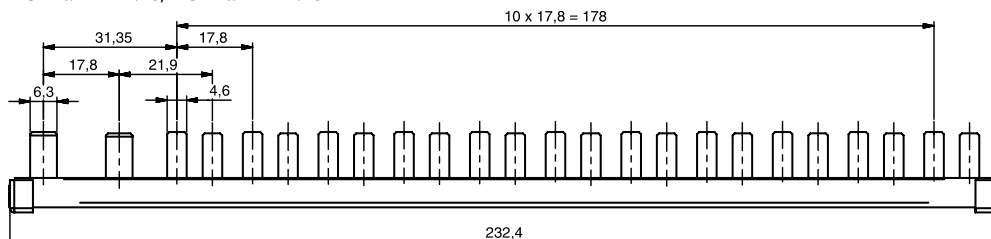
Z-SV-10/1P+N-F/9, Z-SV-16/1P+N-F/9



Z-SV-16/1P+N-F/10



Z-SV-10/1P+N-F/13, Z-SV-16/1P+N-F/13



wa\_sg03511

---



---

### Beschreibung

- Für Leitungsschutzschalter FAZ-NA/RT
- 16 mm<sup>2</sup>
- Stiftverschienung
- Zubehör erhältlich:
  - Anschlussklemmen
  - Berührungsschutz
- Verschiedene Lieferlängen

| Benennung | Schritt-<br>abstand<br>(mm) | Cu-Zahl | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------|-----------------------------|---------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------|-----------------------------|---------|-----------------------|-------------|---------------|

### Für FAZ-NA/RT, nicht schneidbar!!

- Lieferung mit Endkappen

wa\_sg03511



### 16 mm², Bemessungsstrom 80 A

|                |      |       |                      |        |    |
|----------------|------|-------|----------------------|--------|----|
| 1-phasig, 6TE  | 17,6 | 0,035 | Z-SV/UL-16/1P-1TE/6  | 104892 | 10 |
| 1-phasig, 12TE | 17,6 | 0,07  | Z-SV/UL-16/1P-1TE/12 | 104893 | 10 |
| 1-phasig, 18TE | 17,6 | 0,105 | Z-SV/UL-16/1P-1TE/18 | 104894 | 10 |
| 2-phasig, 6TE  | 17,6 | 0,07  | Z-SV/UL-16/2P-2TE/6  | 104895 | 10 |
| 2-phasig, 12TE | 17,6 | 0,14  | Z-SV/UL-16/2P-2TE/12 | 104896 | 10 |
| 2-phasig, 18TE | 17,6 | 0,21  | Z-SV/UL-16/2P-2TE/18 | 104897 | 10 |
| 3-phasig, 6TE  | 17,6 | 0,14  | Z-SV/UL-16/3P-3TE/6  | 104898 | 10 |
| 3-phasig, 12TE | 17,6 | 0,221 | Z-SV/UL-16/3P-3TE/12 | 104899 | 10 |
| 3-phasig, 18TE | 17,6 | 0,332 | Z-SV/UL-16/3P-3TE/18 | 104900 | 10 |

### Zubehör

#### Anschlussklemmen

SG07506



|             |   |       |            |        |   |
|-------------|---|-------|------------|--------|---|
| 2,5 - 35mm² | - | 0,035 | Z-EK/35/UL | 104901 | 3 |
| 1,5 - 50mm² | - | 0,038 | Z-EB/50/UL | 104902 | 3 |

#### Berührungsschutz Z

SG07706

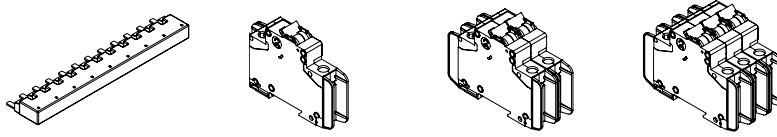


|              |   |   |          |        |    |
|--------------|---|---|----------|--------|----|
| für 3 Stifte | - | - | ZV-BS-UL | 104904 | 10 |
|--------------|---|---|----------|--------|----|

### Beschreibung der UL489-Verschienung

| Verschienbare Geräte                                                                | Anzahl der Geräte | Type                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|
| 1-phasig                                                                            |                   |                      |
|  | x6                | Z-SV/UL-16/1P-1TE/6  |
|                                                                                     | x12               | Z-SV/UL-16/1P-1TE/12 |
|                                                                                     | x18               | Z-SV/UL-16/1P-1TE/18 |
| 2-phasig                                                                            |                   |                      |
|  | x3                | Z-SV/UL-16/2P-2TE/6  |
|                                                                                     | x6                | Z-SV/UL-16/2P-2TE/12 |
|                                                                                     | x9                | Z-SV/UL-16/2P-2TE/18 |
| 3-phasig                                                                            |                   |                      |
|  | x2                | Z-SV/UL-16/3P-3TE/6  |
|                                                                                     | x4                | Z-SV/UL-16/3P-3TE/12 |
|                                                                                     | x6                | Z-SV/UL-16/3P-3TE/18 |

## Beschreibung der UL489-Verschiebung Z-SV/UL-16 für FAZ-NA/RT



Artikel Nr.

|        |                      |    |   |   |
|--------|----------------------|----|---|---|
| 104892 | Z-SV/UL-16/1P-1TE/6  | 6  | - | - |
| 104893 | Z-SV/UL-16/1P-1TE/12 | 12 | - | - |
| 104894 | Z-SV/UL-16/1P-1TE/18 | 18 | - | - |
| 104895 | Z-SV/UL-16/2P-2TE/6  | -  | 3 | - |
| 104896 | Z-SV/UL-16/2P-2TE/12 | -  | 6 | - |
| 104897 | Z-SV/UL-16/2P-2TE/18 | -  | 9 | - |
| 104898 | Z-SV/UL-16/3P-3TE/6  | -  | - | 2 |
| 104899 | Z-SV/UL-16/3P-3TE/12 | -  | - | 4 |
| 104900 | Z-SV/UL-16/3P-3TE/18 | -  | - | 6 |
| 104901 | Z-EK/35/UL           | -  | - | - |
| 104902 | Z-EB/50/UL           | -  | - | - |
| 104904 | ZV-BS-UL             | -  | - | - |

## Technische Daten

## Z-SV/UL16

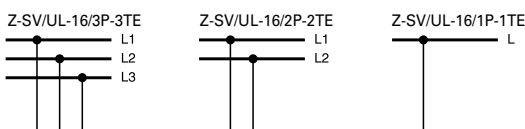
## Allgemein

|                         |                                                                               |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Temperaturbeständigkeit | 125°C - UL94 V0                                                               |
| Normen                  |                                                                               |
| Phasenschiene           | UL489, DIN EN 60947-1, VDE 0660 Teil 100 = IEC 60947-1:2004, IEC 60947-2:2003 |
| Anschlussklemme         | IEC 60999:2000, UL489, UL486A, CSA C22.2                                      |
| Klimafestigkeit         | nach DIN EN 60068                                                             |
| Isolationskoordination  | Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2                             |

## Elektrisch

|                          |                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Stossspannungsfestigkeit | $\geq 9,5$ kV (1 kV / mmLS)                               |
| Mindestluftstrecke       | > 9,5 mm/25,4 mm (intern/extern)                          |
| Mindestkriechstrecke     | > 12,7 mm/50,8 mm (intern/extern)                         |
| Max. Betriebsspannung    |                                                           |
| 1-, 3-phasig             | 690 V IEC<br>480Y/277V & 240 V AC                         |
| Anschlussklemmen         | 1.000 V AC/DC                                             |
| Max. Schienenstrom       | $I_g$ /Phase 80 A                                         |
| Schutzklasse             | IP20                                                      |
| Kurzschlussfestigkeit    | 15 kA mit NH3 355 A gL 500 V JM / 7,5 kA 3 cycles @ 600 V |
| Durchschlagfestigkeit    | >30 kV/mm                                                 |

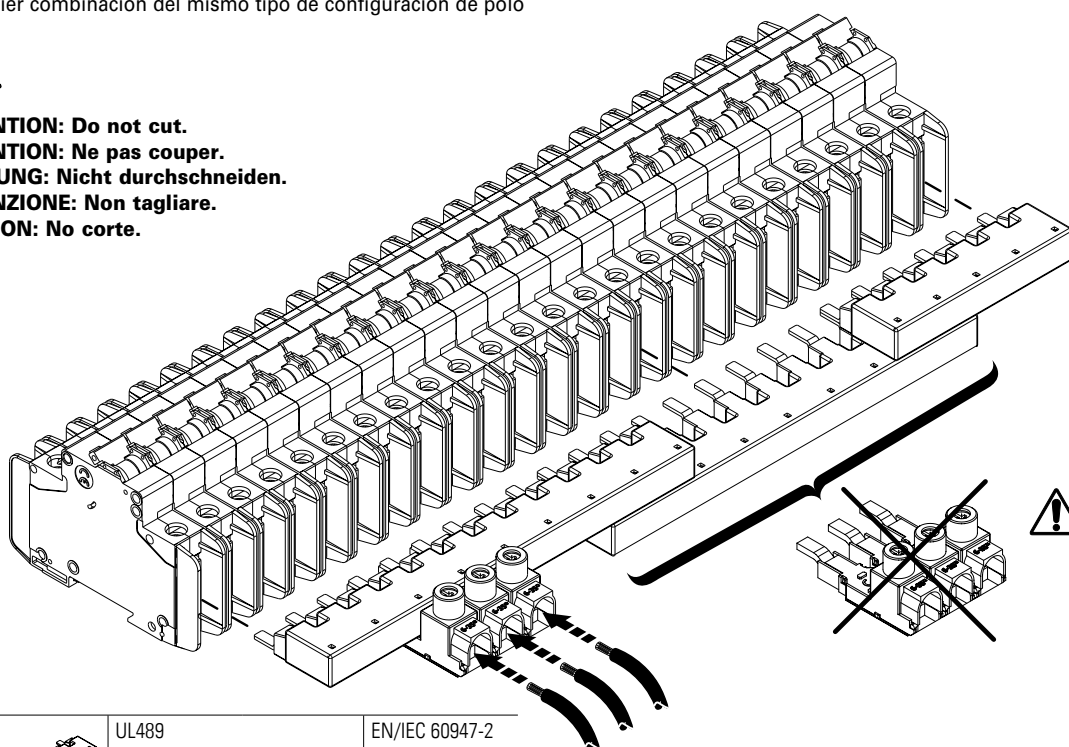
## Schaltbild

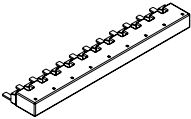


### Montagebeispiel der UL489-Verschiebung Z-SV/UL-16 für FAZ-NA/RT

- ! ATTENTION:** Maximum von 3 commoning links allowed. Any combination von same pole configuration.
- ATTENTION:** 3 liaisons communes autorisées au maximum. Toute combinaison de configurations de polarité identiques.
- ACHTUNG:** Maximal 3 Schienenblöcke. Beliebige Kombination gleichpoliger Konfigurationen.
- ATTENZIONE:** Sono consentiti al massimo 3 pettini di collegamento in qualsiasi combinazione della stessa configurazione di poli.
- ATEÖION:** Se permite un máximo de 3 enlaces comunes.
- Cualquier combinación del mismo tipo de configuración de polo

- ! Do not cut.**
- ATTENTION: Ne pas couper.**
- ACHTUNG: Nicht durchschneiden.**
- ATTENZIONE: Non tagliare.**
- ATEÖION: No corte.**



|                                                                                     |             |                |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|--------------------|
|  | UL489       | EN/IEC 60947-2 |                    |
| $U_e$                                                                               | 480 V AC    | 96 V DC        | 240/415 V AC       |
| $f$                                                                                 | 50/60 Hz    | —              | 50/60 Hz           |
| $U_{imp}$                                                                           | —           | —              | 9,5 kV             |
| $I_e$                                                                               | 80 A @ 40°C | —              | 80 A @ 30°C        |
| Klemmquerschnitt                                                                    | —           | —              | 16 mm <sup>2</sup> |

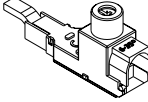
#### Z-EB/50/UL

|                                                                                     |          |                |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--------------|
|  | UL489    | EN/IEC 60947-2 |              |
| $U_e$                                                                               | 480 V AC | 96 V DC        | 240/415 V AC |
| $f$                                                                                 | 50/60 Hz | —              | 50/60 Hz     |
| $U_{imp}$                                                                           | —        | —              | 9,5 kV       |

#### Anschlussquerschnitte:

|                           | U - eindrahtig                                                       | K - feindrahtig (mit Aderendhülse)      | Drehmoment          |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|
|                           | R - mehrdrahtig                                                      | F - feindrahtig (mit Aderendhülse)      |                     |
| Max. Anschlussquerschnitt | 50 mm <sup>2</sup><br>1 AWG copper wire                              | 35 mm <sup>2</sup><br>2 AWG copper wire | 4 Nm<br>35 lbf.in   |
| Min. Anschlussquerschnitt | 1,5 mm <sup>2</sup><br>14 AWG copper wire                            |                                         |                     |
| Abgangsseitig             | Pin max. 5,5x2 / 0.2"x0.07"<br>Länge min. 12,7 mm / Length min. 0.5" |                                         | 2,5 Nm<br>22 lbf.in |

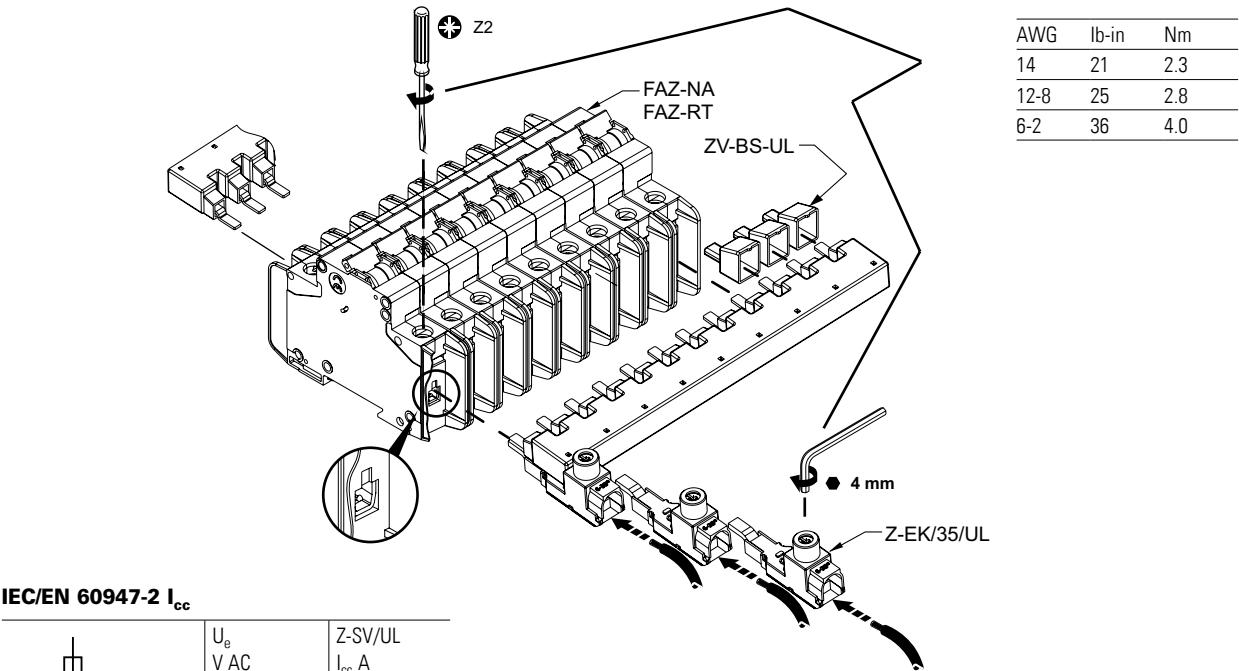
#### Z-EK/35/UL

|                                                                                     |          |                |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--------------|
|  | UL489    | EN/IEC 60947-2 |              |
| $U_e$                                                                               | 480 V AC | 96 V DC        | 240/415 V AC |
| $f$                                                                                 | 50/60 Hz | —              | 50/60 Hz     |
| $U_{imp}$                                                                           | —        | —              | 9,5 kV       |

#### Anschlussquerschnitte:

|                           | U - eindrahtig                            | K - feindrahtig (mit Aderendhülse) | Drehmoment          |
|---------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|
|                           | R - mehrdrahtig                           | F - feindrahtig (mit Aderendhülse) |                     |
| Max. Anschlussquerschnitt | 35 mm <sup>2</sup><br>2 AWG copper wire   |                                    | 5,5 Nm<br>50 lbf.in |
| Min. Anschlussquerschnitt | 2,5 mm <sup>2</sup><br>14 AWG copper wire |                                    |                     |

Montagebeispiel der UL489-Verschienung Z-SV/UL-16 für FAZ-NA/RT



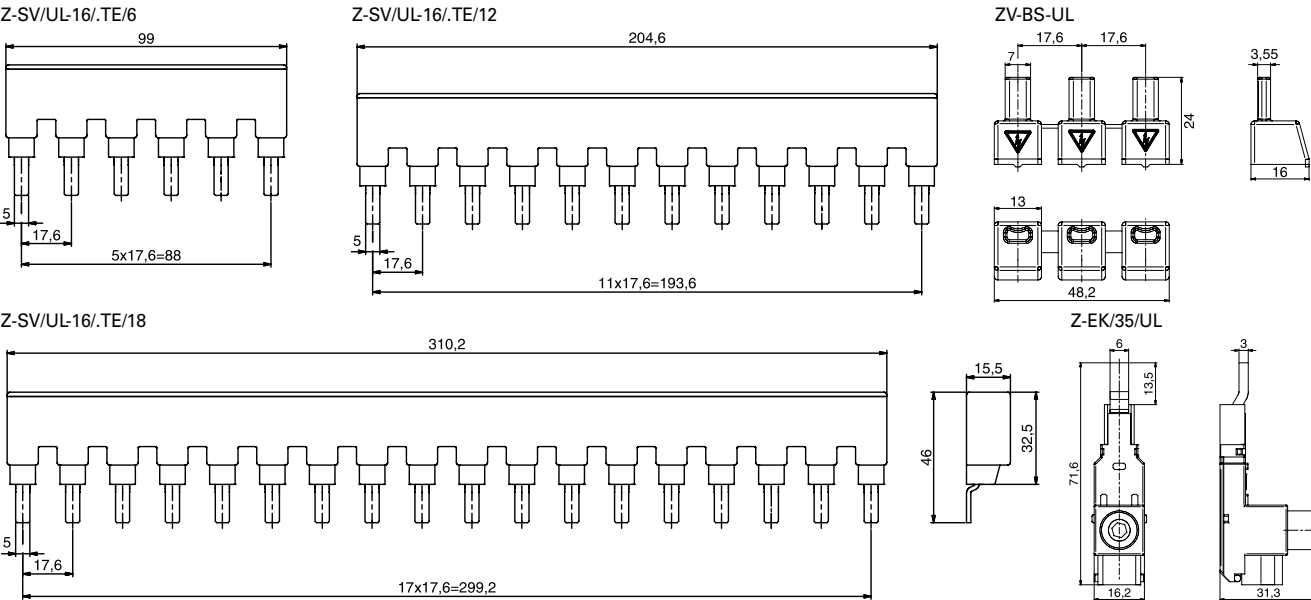
IEC/EN 60947-2 I<sub>cc</sub>

|  |                        |                              |
|--|------------------------|------------------------------|
|  | U <sub>e</sub><br>V AC | Z-SV/UL<br>I <sub>cc</sub> A |
|  | 240/415                | 15000                        |

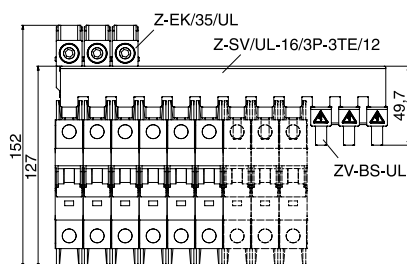
UL SCCR

|  |                                         |                        |                                 |
|--|-----------------------------------------|------------------------|---------------------------------|
|  | FAZ-NA<br>FAZ-RT<br>I <sub>n</sub><br>A | U <sub>e</sub><br>V AC | Z-SV/UL<br>SCCR<br>RMS<br>Sym A |
|  | 0,5-32                                  | 480Y/277               | 10000                           |
|  | 35-40                                   | 240                    | 10000                           |

Abmessungen (mm)



### Verschienungsbeispiel



### Z-EK/35/UL

|  | UL489       | IEC/EN60947-2          |
|--|-------------|------------------------|
|  | # 2-14 AWG  | 2,5-35 mm <sup>2</sup> |
|  | 60/75 °C Cu | Cu                     |
|  | 0,56 in     | 14 mm                  |

| geprüft nach |            | Anzugsdrehmoment |
|--------------|------------|------------------|
| UL486A       | # 14 AWG   | ≥ 2,3 Nm         |
| UL486B       | # 8-12 AWG | ≥ 2,8 Nm         |
| UL486E       | # 6-1 AWG  | 4 Nm             |

Benennung

Cu-Zahl

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**Blockverschiebung (Stift) Z-SV**

- Lieferung ohne Endkappen

**Blockverschiebung (Stift) Z-SV-16/3P**

- für Z-SLS, PLHT, D0.-SO/.. (1,5TE)

**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**

|                                      |         |        |         |
|--------------------------------------|---------|--------|---------|
| Einspeiseklemme 6-50 mm <sup>2</sup> | Z-EK/50 | 264934 | 3 / 180 |
|--------------------------------------|---------|--------|---------|

**Endkappe**

|          |              |        |          |
|----------|--------------|--------|----------|
| Endkappe | Z-V-35/AK/3P | 264932 | 10 / 600 |
|----------|--------------|--------|----------|

**Blockverschiebung (Stift) Z-SV-35**

- für Z-SLS, PLHT, D0.-SO/.. (1,5TE), PLHT-V (1,5TE)

**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**

|          |              |        |          |
|----------|--------------|--------|----------|
| 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
- Max. Anzugsdrehmoment: 19 Nm

|                       |            |        |         |
|-----------------------|------------|--------|---------|
| 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 |

wa\_sg03611



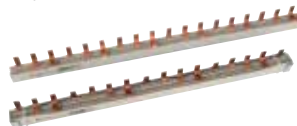
wa\_sg05913



SG4800



wa\_sg03711



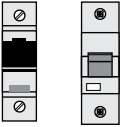
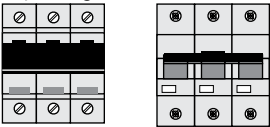
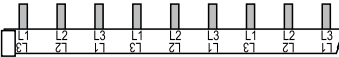
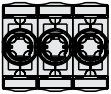
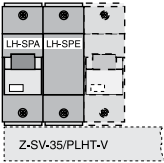
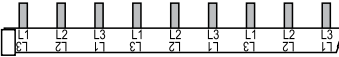
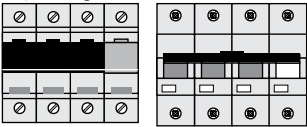
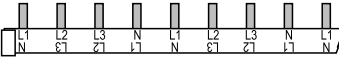
SG4800



wa\_sg05513



### Beschreibung der Blockverschiebung (Stift) Z-SV

| Verschiebbare Geräte                                                                                  | Anzahl der Geräte | Endkappen                                                                                          | Type             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>1-phasig</b><br>  | x36               |                                                                                                    | Z-SV-35/1P       |
| <b>3-phasig</b><br>  | x12               | Z-AK-16/2+3P<br> | Z-SV-16/3P       |
|                                                                                                       |                   | Z-V-35AK/3P<br>  | Z-SV-35/3P       |
|                      |                   |                                                                                                    |                  |
|                      | x33               | Z-V-35AK/3P<br>  | Z-SV-35/PLHT-V   |
| <b>4-phasig</b><br> | x4                | Z-V-35AK/3P<br> | Z-SV-35/3P+N-6TE |

### Beschreibung Blockverschiebung (Stift) Z-SV

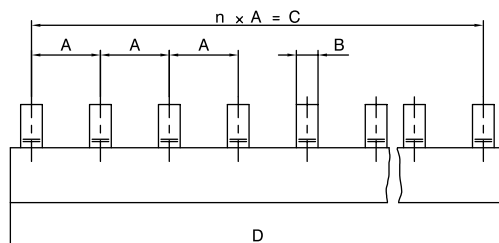
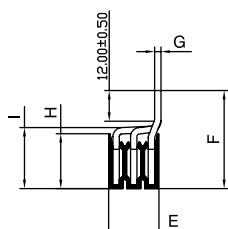
- Endkappen sind nicht im Lieferumfang und extra zu bestellen. Ausnahme Z-SV-35/3P+N-6TE
- Halogenfreier Kunststoff

### 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 |

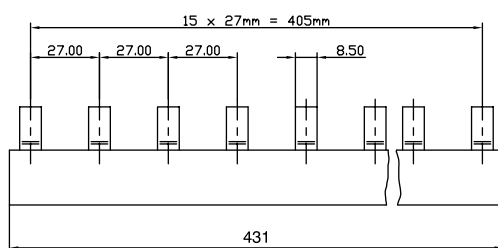
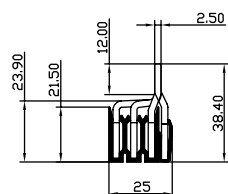


## Zubehör für Z-SV-16

Wa\_sg10802

Einspeiseklemme  
Z-EK/50

## Z-SV-35/3P+N-6TE

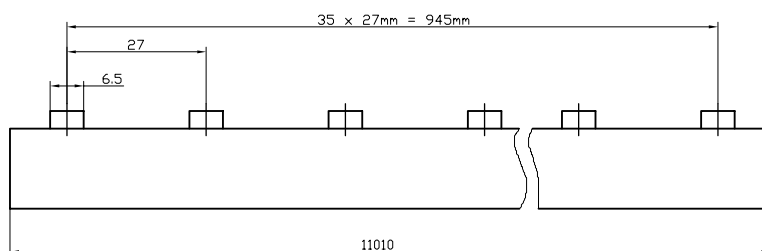
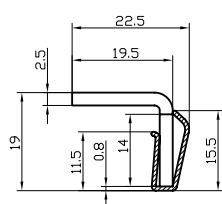


## Zubehör für Z-SV-35

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., 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 | 0,046 | 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 |
| 3-phasig | 12 | 0,240 | EVG-3P+3N/12MODUL | 121091 | 20       |
| 4-phasig | 16 | 0,320 | EVG-3P+3N/16MODUL | 105215 | 20       |
| 4-phasig | 18 | 0,350 | EVG-3P+3N/18MODUL | 274161 | 20       |
| 4-phasig | 8  | 0,219 | EVG-4PHAS/8MODUL  | 215644 | 10 / 100 |
| 4-phasig | 12 | 0,324 | EVG-4PHAS/12MODUL | 215643 | 10 / 100 |

**Für 2poligen FI/LS-Kombischalter mit 3TE Breite**

|          |     |       |                           |        |          |
|----------|-----|-------|---------------------------|--------|----------|
| 1-phasig | 2-5 | 0,045 | EVG-1PHAS/N/2-5MODUL/FILS | 285384 | 40 / 800 |
|----------|-----|-------|---------------------------|--------|----------|

**Für kombinierten FI/LS-Einsatz mit 4p-FI**

|          |     |       |                       |        |          |
|----------|-----|-------|-----------------------|--------|----------|
| 3-phasig | 4+5 | 0,138 | EVG-3PHAS/N/5MODUL/LS | 215659 | 20 / 200 |
| 3-phasig | 4+8 | 0,188 | EVG-3PHAS/N/8MODUL/LS | 215660 | 20 / 200 |

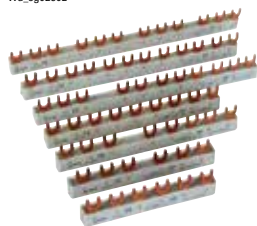
**Für Hilfsschaltereinsatz**

|          |      |       |                      |        |          |
|----------|------|-------|----------------------|--------|----------|
| 1-phasig | 2,5  | 0,008 | EVG-1PHAS/2MODUL/HI  | 215655 | 40 / 200 |
| 1-phasig | 13   | 0,096 | EVG-1PHAS/9MODUL/HI  | 215656 | 40       |
| 2-phasig | 4,5  | 0,015 | 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       |

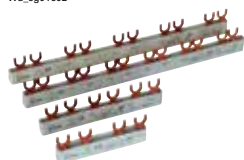
**16 mm<sup>2</sup> - Bemessungsstrom 80 A****1- bis 4-phasig**

|          |    |       |                      |        |          |
|----------|----|-------|----------------------|--------|----------|
| 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 |

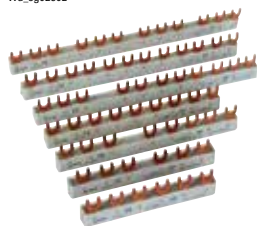
Wa\_sg02902



Wa\_sg01602

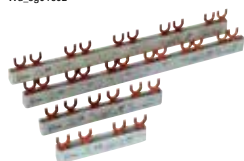


Wa\_sg02902



| Phasen                                                 | TE   | Cu-Zahl | Typen-<br>bezeichnung    | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|--------------------------------------------------------|------|---------|--------------------------|-------------|---------------|
| <b>Für 2poligen FI/LS-Kombischalter mit 3TE Breite</b> |      |         |                          |             |               |
| 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            |
| <b>Für kombinierten FI/LS-Einsatz mit 4p-FI</b>        |      |         |                          |             |               |
| 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      |
| <b>Für Hilfsschaltereinsatz</b>                        |      |         |                          |             |               |
| 1-phasig                                               | 2,5  | 0,038   | EVG-16/1PHAS/2MODUL/HI   | 291479      | 40 / 800      |
| 1-phasig                                               | 8,5  | 0,105   | EVG-16/1PHAS/6MODUL/HI   | 291480      | 40 / 400      |
| 1-phasig                                               | 13   | 0,162   | EVG-16/1PHAS/9MODUL/HI   | 291481      | 40 / 160      |
| 2-phasig                                               | 4,5  | 0,080   | EVG-16/2PHAS/4MODUL/HI   | 291482      | 20 / 400      |
| 2-phasig                                               | 7    | 0,120   | EVG-16/2PHAS/6MODUL/HI   | 291483      | 20 / 200      |
| 2-phasig                                               | 12   | 0,200   | EVG-16/2PHAS/10MODUL/HI  | 291484      | 20 / 200      |
| 3-phasig                                               | 6,5  | 0,130   | EVG-16/3PHAS/6MODUL/HI   | 291485      | 20 / 200      |
| 3-phasig                                               | 13,5 | 0,260   | EVG-16/3PHAS/12MODUL/HI  | 291486      | 20 / 80       |
| 3x1-phasig                                             | 8,5  | 0,231   | EVG-16/3x1PHAS/6MODUL/HI | 291487      | 20 / 200      |
| 3x1-phasig                                             | 11,5 | 0,300   | EVG-16/3x1PHAS/8MODUL/HI | 291488      | 20 / 200      |
| 3x1-phasig                                             | 13   | 0,344   | EVG-16/3x1PHAS/9MODUL/HI | 291489      | 20 / 80       |

Wa\_sg01602



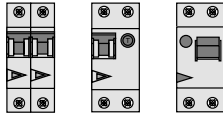
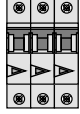
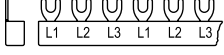
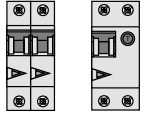
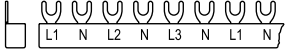
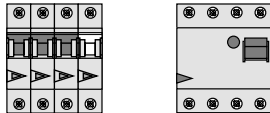
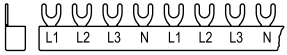
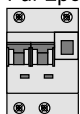
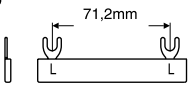
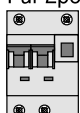
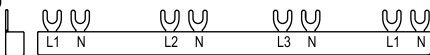
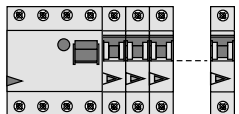
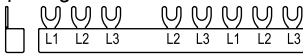
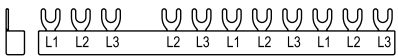
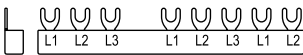
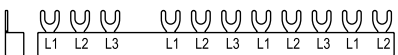
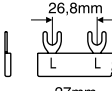
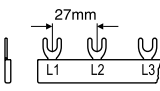
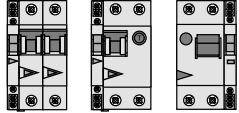
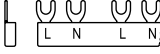
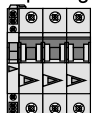
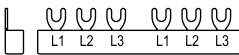
## Beschreibung Euro-Vario-Sammelschienen (Gabel) EVG

- 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 Überschlagen wird minimiert, da kein Schneiden bzw. Ablängen und kein Entgraten bzw. Säubern mehr notwendig ist.
- Der Einsatz von Endkappen entfällt.

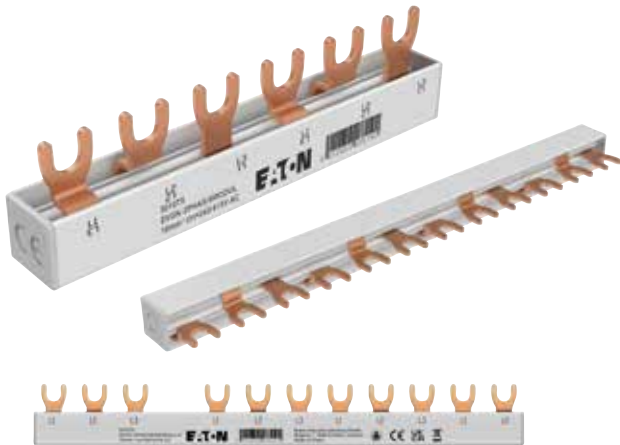
## Technische Daten

| 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    |

### Beschreibung der Euro-Vario-Sammelschienen (Gabel) EVG

| Verschiebbare Geräte                                                                                                                             | Anzahl der Geräte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Type                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1-phasig</b><br>                                             | x2<br>x6<br>x12<br>                                                                                                                                                                                                                                                     | EVG-../1PHAS/2MODUL<br>EVG-../1PHAS/6MODUL<br>EVG-../1PHAS/12MODUL                                                                                             |
| <b>2-phasig</b><br>                                             | x2<br>x3<br>x6<br>                                                                                                                                                                                                                                                      | EVG-../2PHAS/4MODUL<br>EVG-../2PHAS/6MODUL<br>EVG-../2PHAS/12MODUL                                                                                             |
| <b>3-phasig</b><br>                                             | x2<br>x3<br>x4<br>x5<br>x6<br>                                                                                                                                                                                                                                          | EVG-../3PHAS/6MODUL<br>EVG-../3PHAS/9MODUL<br>EVG-../3PHAS/12MODUL<br>EVG-../3PHAS/16MODUL<br>EVG-../3PHAS/20MODUL                                             |
| <b>4-phasig</b><br>                                             | x8<br>x9<br>                                                                                                                                                                                                                                                            | EVG-3P+3N/16MODUL<br>EVG-3P+3N/18MODUL                                                                                                                         |
|                                                                | x2<br>x3<br>                                                                                                                                                                                                                                                            | EVG-../4PHAS/8MODUL<br>EVG-../4PHAS/12MODUL                                                                                                                    |
| <b>Für 2poligen FI/LS-Kombischalter, 1-phasig</b><br>         | x2<br>                                                                                                                                                                                                                                                                | EVG-1PHAS/2-5MODUL/FILS                                                                                                                                        |
| <b>Für 2poligen FI/LS-Kombischalter, 4-phasig</b><br>         | x6<br>x8<br>                                                                                                                                                                                                                                                          | EVG-16/4PHAS/L-N-X/6PC<br>EVG-16/4PHAS/L-N-X/8PC                                                                                                               |
| <b>Für kombinierten FI/LS-Einsatz mit 4p-FI, 3-phasig</b><br> | <br><br><br> | EVG-3PHAS/N/5MODUL/LS<br>EVG-3PHAS/N/8MODUL/LS<br>EVG-16/3PHAS/N/5MODUL/LS<br>EVG-16/3PHAS/N/8MODUL/LS                                                         |
| <b>1-phasig + Hilfsschalter</b><br>                           | x2<br>x6<br>x9<br><br>x6<br>x8<br>x9<br>                                                                                                                                           | EVG-../1PHAS/2MODUL/HI<br>EVG-16/1PHAS/6MODUL/HI<br>EVG-../1PHAS/9MODUL/HI<br>EVG-16/3x1PHAS/6MODUL/HI<br>EVG-16/3x1PHAS/8MODUL/HI<br>EVG-16/3x1PHAS/9MODUL/HI |
| <b>2-phasig + Hilfsschalter</b><br>                           | x2<br>x3<br>x5<br>                                                                                                                                                                                                                                                    | EVG-../2PHAS/4MODUL/HI<br>EVG-16/2PHAS/6MODUL/HI<br>EVG-../2PHAS/10MODUL/HI                                                                                    |
| <b>3-phasig + Hilfsschalter</b><br>                           | x2<br>x4<br>                                                                                                                                                                                                                                                          | EVG-../3PHAS/6MODUL/HI<br>EVG-../3PHAS/12MODUL/HI                                                                                                              |

WA\_REN\_SG\_01622\_L, WA\_REN\_SG\_01722\_R, WA\_REN\_SG\_01822\_C



## Beschreibung

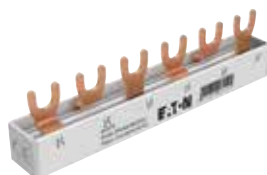
- Lieferbar in 10 mm<sup>2</sup> Querschnitt
- Gabeltype
- Endkappen im Lieferumfang enthalten
- Die Sammelschiene kann auf die gewünschte Länge zugeschnitten werden
- Endkappen können als Ersatz separat bestellt werden

| Phasen | MU | Cu-Zahl | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|--------|----|---------|-----------------------|-------------|---------------|
|--------|----|---------|-----------------------|-------------|---------------|

### Euro-Vario-Sammelschienen (Gabel) EVGK

#### 10 mm<sup>2</sup> - Bemessungsstrom 63 A

WA\_REN\_SG\_01622\_L



|          |    |       |                    |        |          |
|----------|----|-------|--------------------|--------|----------|
| 3-phasig | 6  | 0,026 | EVGK-3PHAS/6MODUL  | 501075 | 20 / 400 |
| 3-phasig | 12 | 0,068 | EVGK-3PHAS/12MODUL | 501069 | 20 / 200 |

WA\_REN\_SG\_01822\_L



#### Für kombinierten FI/LS-Einsatz mit 4p-FI

|          |     |       |                        |        |          |
|----------|-----|-------|------------------------|--------|----------|
| 3-phasig | 4+8 | 0,065 | EVGK-3PHAS/N/8MODUL/LS | 501070 | 20 / 400 |
|----------|-----|-------|------------------------|--------|----------|

| Benennung | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | Units per<br>package |
|-----------|-----------------------|-------------|----------------------|
|-----------|-----------------------|-------------|----------------------|

### Zubehör

WA\_REN\_SG\_00822\_L



|                                          |                  |        |           |
|------------------------------------------|------------------|--------|-----------|
| Endkappen 3-phasig (10 mm <sup>2</sup> ) | EK-3/10-EVGK-GVK | 501076 | 10 / 5000 |
|------------------------------------------|------------------|--------|-----------|

| Benennung | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|

### Zubehör

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

SG05705



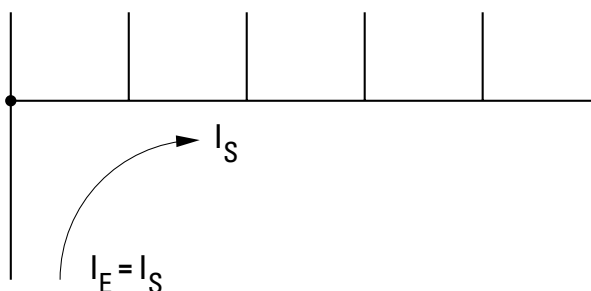
|                          |         |        |          |
|--------------------------|---------|--------|----------|
| Finger-/handrückensicher | ZV-BS-G | 104903 | 10 / 600 |
|--------------------------|---------|--------|----------|

## Technische Daten

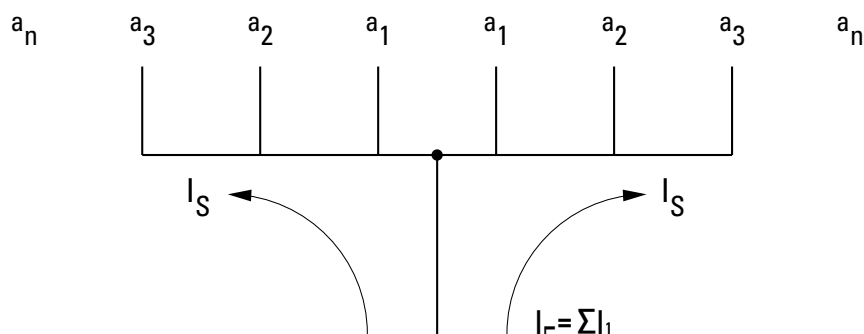
| EVGK                   |                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Allgemein</b>       |                                                                                                         |
| Normen                 | DIN EN 61439-1:2021-10 / DIN EN 61439-6:2013-06<br>IEC 664 / IEC 60895-2-12 / VDE 0110 / DIN EN 60754-1 |
| Klimafestigkeit        | nach IEC 68-2                                                                                           |
| Überspannungskategorie | III                                                                                                     |
| Verschmutzungsgrad     | 2                                                                                                       |
| Verschiebung           | E-Cu-ETP                                                                                                |
| Isolation              | PC-ABS                                                                                                  |
| Endkappen              | PC-ABS                                                                                                  |
| Berührungsschutz       | PP                                                                                                      |
| <b>Elektrisch</b>      |                                                                                                         |
| Nennbetriebsspannung   | 240/415 V AC                                                                                            |
| Bemessungsstrom        |                                                                                                         |
| 10 mm <sup>2</sup>     | 63 A                                                                                                    |
| 16 mm <sup>2</sup>     | 80 A                                                                                                    |
| Kurzschlussfestigkeit  | 25 kA /100 A gl                                                                                         |
| Disruptive Stärke      | 36 kV/mm                                                                                                |
| Bemessungsstoßspannung | $U_{imp}$ 4 kV                                                                                          |
| <b>Mechanical</b>      |                                                                                                         |
| Schienenquerschnitt    | 10 mm <sup>2</sup>                                                                                      |
| Schrittmaß             | 17,8 mm                                                                                                 |

## Führung

Seitliche Zuführung

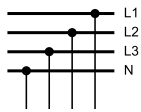


Zentrale Zuführung



Bei zentraler Einspeisung muss sichergestellt werden, dass die Summe des Ausgangsstroms in Abhängigkeit von  $a_1 \dots a_n$  jedes Sammelschienenenteils nicht größer ist als der oben genannte maximale Sammelschienenstrom  $I_S$  / Phase

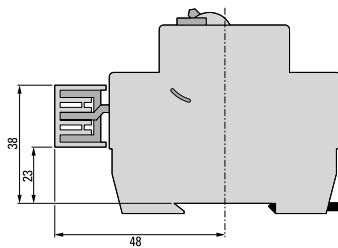
## Schaltbild



## Beschreibung der Blockverschiebung

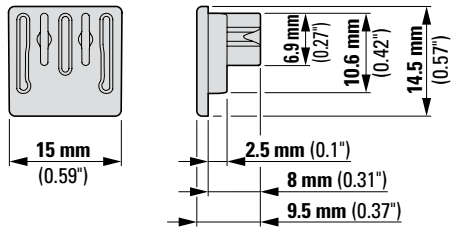
| Verschiebbare Geräte                | Anzahl der Geräte | Endkappen        | Type                   |
|-------------------------------------|-------------------|------------------|------------------------|
| 3-phasig                            | x2                | EK-3/10-EVGK-GVK | EVGK-3PHAS/6MODUL      |
|                                     | x4                |                  | EVGK-3PHAS/12MODUL     |
| For combination of RCD/MCBs. 4+8 MU |                   | EK-3/10-EVGK-GVK | EVGK-3PHAS/N/8MODUL/LS |
|                                     |                   |                  |                        |

## Abmessungen (mm)

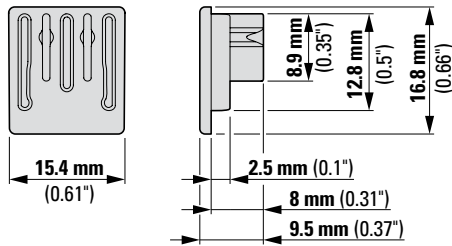


### Abmessungen Endkappen (mm)

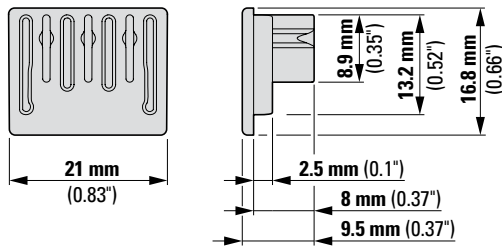
EK-3/10-EVGK-GVK



EK-3/16-EVGK-GVK

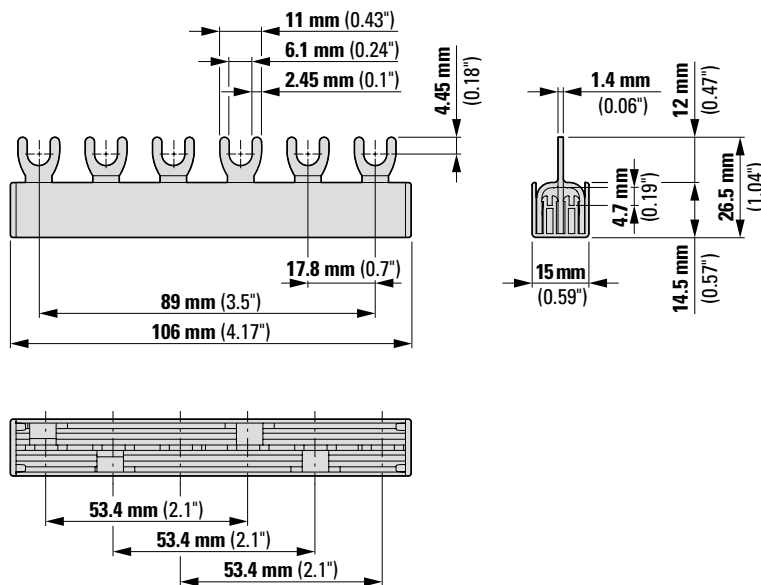


EK-3N/16-EVGK-GVK



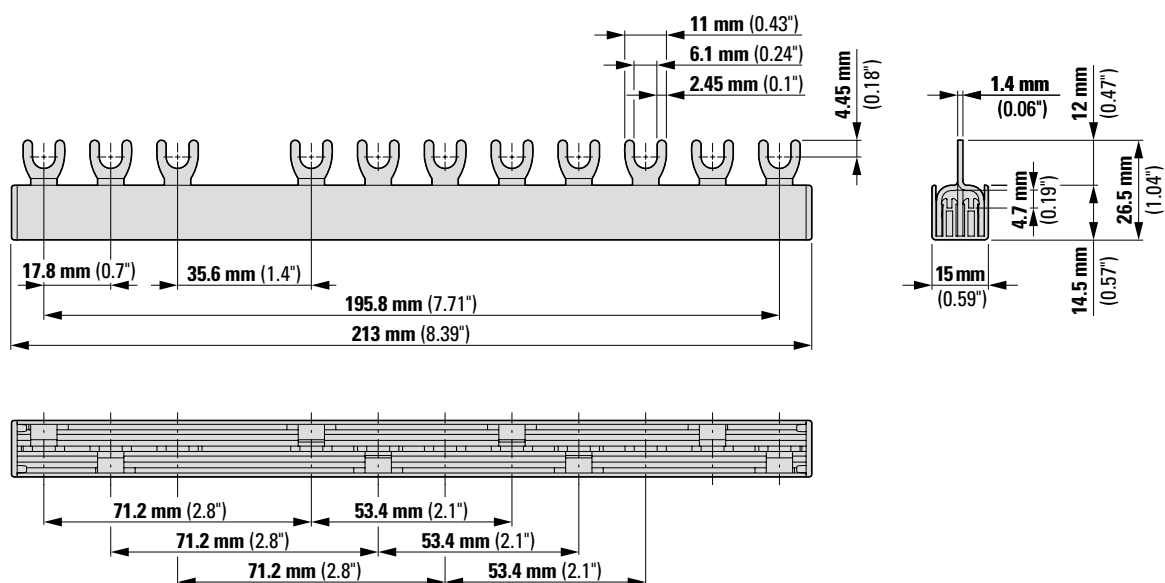
### Abmessungen (mm)

EVGK-3PHAS/6MODUL

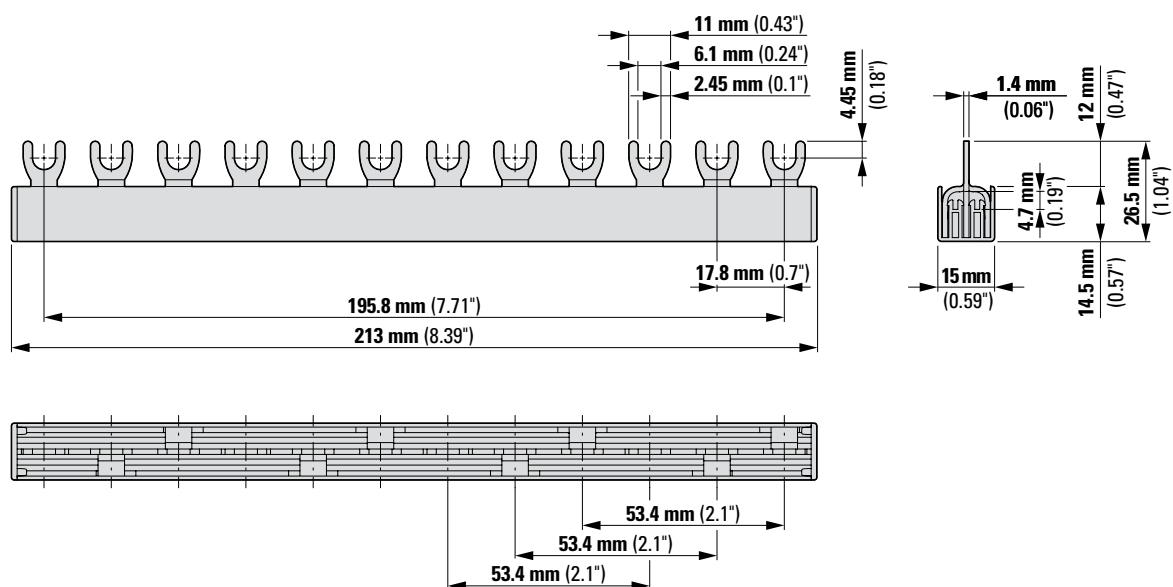


## Abmessungen (mm)

EVGK-3PHAS/8MODUL/LS



EVGK-3PHAS/12MODUL



wa\_sg02616



Benennung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

### Vertikalverschiebung 16mm<sup>2</sup> BB-V-16/1P+N

wa\_sg02616



2-phasig

BB-V-16/1P+N

186887

5

### Beschreibung Vertikalverschiebung 16mm<sup>2</sup> BB-V-16/1P+N

#### Achtung:

Der thermische Schutz für den angrenzenden FI-Schutzschalter muss berücksichtigt werden (siehe Eaton Katalog im Bereich FI-Schutzschalter  
 $I_n = 16A$  RCCB  $\Rightarrow 10 A$  gG/gL Sicherung/Hauptschutzschalter  
 $I_n = 25-40A$  RCCB  $\Rightarrow 25 A$  gG/g Sicherung/Hauptschutzschalter  
 $I_n = 63A$  RCCB  $\Rightarrow 40 A$  gG/gL Sicherung/Hauptschutzschalter  
 oder länderspezifische Vorschriften).

Die thermische Emission der Vertikalverschiebung kann die Auslösecharakteristik der angrenzenden FI-Schutzschalter beeinflussen. Bitte beachten sie Hinweise zu einer eventuell notwendigen Leistungsreduktion in unserer Dokumentation.  
 Der thermische Schutz für die Vertikalverschiebung gemäß EN61439-3 muss berücksichtigt werden  $\Rightarrow$  Nennstrom 80 A, max. 84 A für 15 Minuten, Einstellung für ELCB NF max. 60 A.



Produkte sind EU-konform und entsprechen den RoHS-Richtlinien der EU

### Technische Daten

#### BB-V-16/1P+N

#### Allgemein

|                         |                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------|
| Stromschiene            | Kupfer                                            |
| Oberfläche Stromschiene | blank                                             |
| Isolierung              | PA66                                              |
| Oberfläche Isolierung   | grau RAL 7035                                     |
| Normen                  | EN 60947-1:2007 / IEC 60947-1:2007                |
| Temperaturbeständigkeit | 125 °C – UL94 V0                                  |
| CTI Isolierung          | 600 V                                             |
| Isolationskoordination  | Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2 |

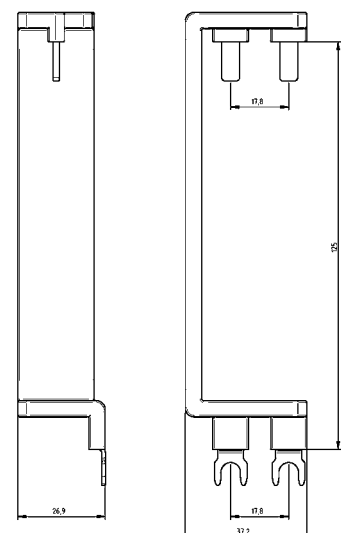
#### Elektrisch

|                                   |                |
|-----------------------------------|----------------|
| Max. elektrische Belastung        | 690 V AC       |
| Schutzklasse                      | IP20           |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit | $U_{imp}$ 6 kV |
| Bemessungsisolationsspannung      | $U_i$ 800 V    |

#### Belastbarkeit bei 35 °C Umgebungstemperatur

|                                                               |                   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|
| Max. Schienenstrom bei Schienenquerschnitt 16 mm <sup>2</sup> | $I_s$ /Phase 80 A |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|

### Abmessungen (mm)



sg05517



Phasen

Cu-Zahl

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**AFDD-Verschiebung EVG-2PHAS/4AFDD**

sg05517

**10 mm<sup>2</sup>**

2-phasig

0,114

EVG-2PHAS/4AFDD

193378

10

**Beschreibung AFDD-Verschiebung EVG-2PHAS/4AFDD**

Produkte sind EU-konform und entsprechen den RoHS-Richtlinien der EU

**Technische Daten****EVG-2PHAS/4AFDD****Allgemein**

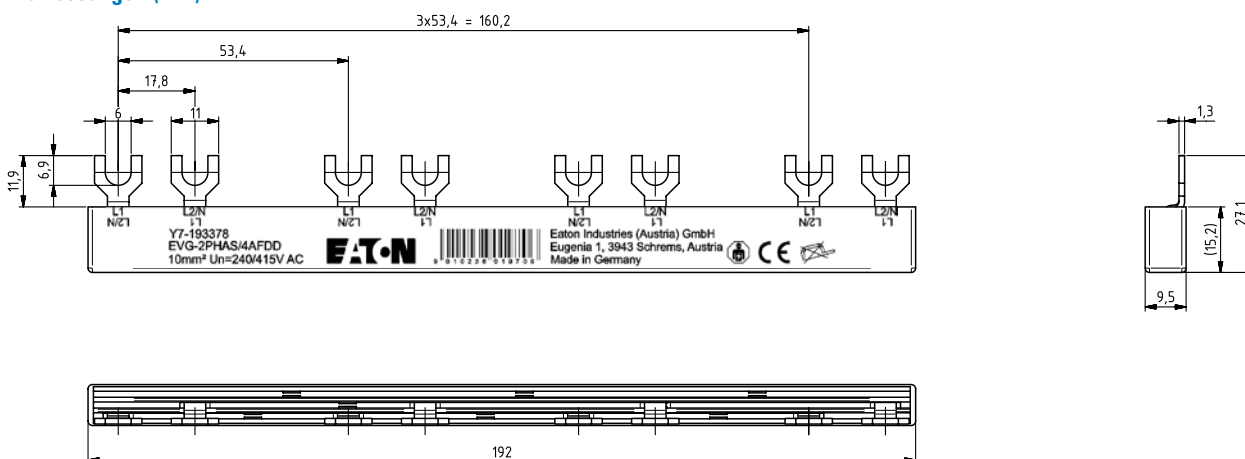
|                         |                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------|
| Stromschiene            | Kupfer                                            |
| Oberfläche Stromschiene | blank                                             |
| Isolierung              | PC/ABS                                            |
| Oberfläche Isolierung   | grau                                              |
| Normen                  | EN 60947-1:2007 / IEC 60947-1:2007                |
| Temperaturbeständigkeit | 90 °C – UL94 V0                                   |
| Glühdrahtprüfung GWFI   | 960 °C / 1 mm                                     |
| Isolationskoordination  | Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2 |

**Elektrisch**

|                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Max. Betriebsspannung                 | 690 V AC/DC                       |
| Schutzklasse                          | IP20                              |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit     | $U_{imp} \geq 4,5 \text{ kV}$     |
| Max. Betriebsspannung<br>1-, 3-phasig | 690 V IEC<br>480Y/277V & 240 V AC |

**Belastbarkeit bei 35 °C Umgebungstemperatur in Abhängigkeit vom Einspeisepunkt**

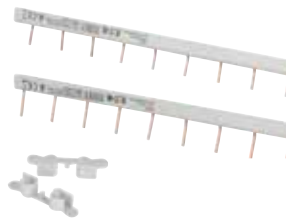
|                                                                 |                         |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Max. Schienenstrom bei Einspeisung am Schienenanfang bzw. -ende | $I_s/\text{Phase}$ 50 A |
| Schienenquerschnitt                                             | 10 mm <sup>2</sup>      |
| Anschlussquerschnitt                                            | 10 mm <sup>2</sup>      |

**Abmessungen (mm)**

Beschreibung

Typen-  
bezeichnungArtikel-Nr. VPE  
(Stk.)**Phasenschiene für Hilfskontakt**

sg00121, sg00221, sg00621

**4 mm<sup>2</sup>**

|              |               |        |        |
|--------------|---------------|--------|--------|
| Kurzer Stift | Z-VPS-4/1p+HS | 302375 | 20/200 |
| Langer Stift | Z-VPL-4/1p+HS | 302376 | 20/200 |
| Endkappe     | Z-VP-AK/1p    | 302377 | 10/500 |

**Beschreibung Phasenschiene 4 mm<sup>2</sup>**

Produkte sind CE-konform und entsprechen den RoHS-Richtlinien der EU

**Technische Daten****Z-VPS / Z-VPL****Allgemein**

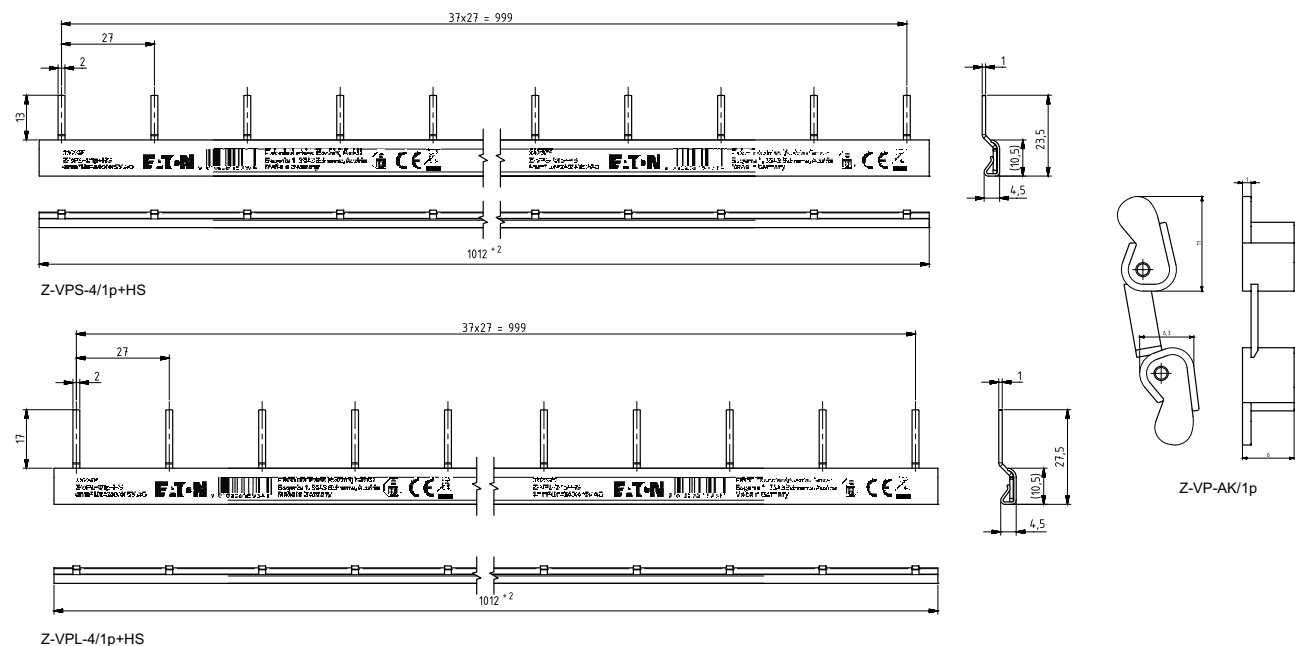
|                         |                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------|
| Stromschiene            | Kupfer                                            |
| Oberfläche Stromschiene | blank                                             |
| Isolierung              | PC/ABS                                            |
| Oberfläche Isolierung   | grau                                              |
| Normen                  | EN 60947-1:2007 / IEC 60947-1:2007                |
| Temperaturbeständigkeit | 90 °C flammgeschützt                              |
| CTI der Isolierung      | PLC 1                                             |
| Isolationskoordination  | Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2 |

**Elektrisch**

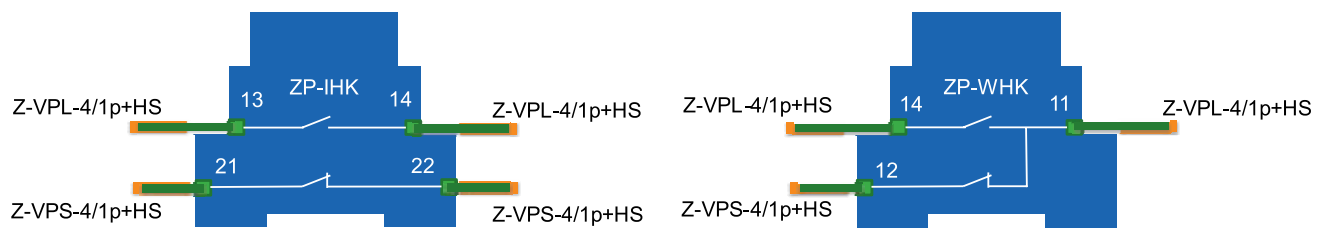
|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| Max. Betriebsspannung | 1000 V AC / 1500V DC |
| Schutzklasse          | IP20                 |

**Belastbarkeit bei 35 °C Umgebungstemperatur in Abhängigkeit vom Einspeisepunkt**

|                                                                 |              |                   |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|
| Max. Schienenstrom bei Einspeisung am Schienenanfang bzw. -ende | $I_s$ /Phase | 32 A              |
| Schienenquerschnitt                                             |              | 4 mm <sup>2</sup> |

**Abmessungen (mm)**

### Anschlussbeispiel



| Phasen | Cu-Zahl | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|--------|---------|-----------------------|-------------|---------------|
|--------|---------|-----------------------|-------------|---------------|

### Verschienung EVG-3PHAS/N/6MODUL/LS

sg00321



10 mm², 16 mm², 25 mm²

|          |                       |        |    |
|----------|-----------------------|--------|----|
| 3-phasig | EVG-3PHAS/N/6MODUL/LS | 303366 | 10 |
|----------|-----------------------|--------|----|

### Beschreibung Verschienung EVG-3PHAS/N/6MODUL/LS



Produkte sind CE-konform und entsprechen den RoHS-Richtlinien der EU

### Technische Daten

#### EVG3/PHAS/N/6/MODUL/LS

#### Allgemein

|                         |                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------|
| Stromschiene            | Kupfer                                            |
| Oberfläche Stromschiene | blank                                             |
| Isolierung              | PC/ABS                                            |
| Oberfläche Isolierung   | grau                                              |
| Normen                  | EN 60947-1:2007 / IEC 60947-1:2007                |
| Temperaturbeständigkeit | 90 °C flammgeschützt                              |
| CTI der Isolierung      | 300 V                                             |
| Isolationskoordination  | Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2 |

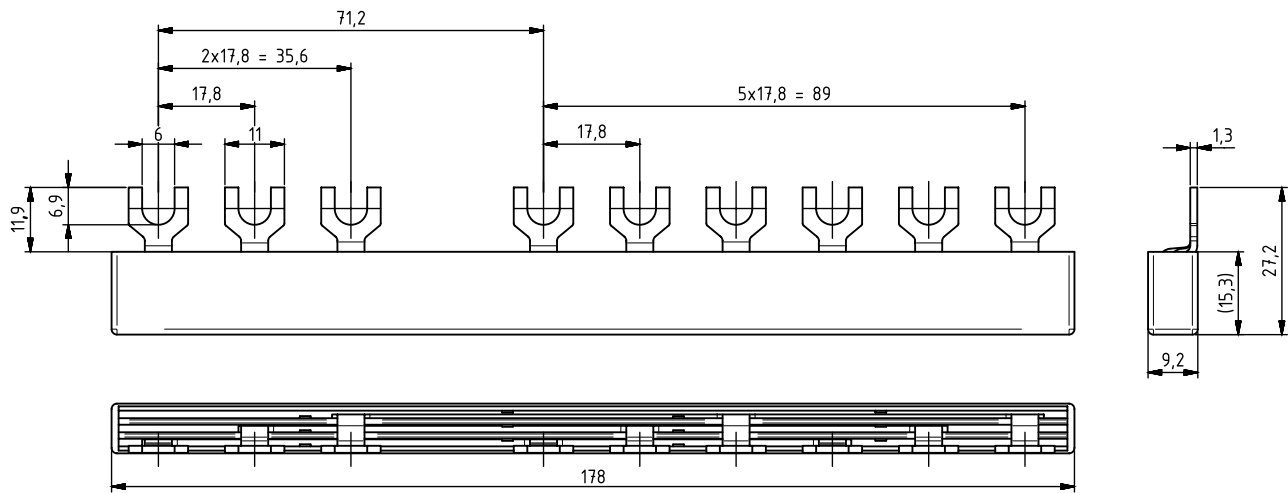
#### Elektrisch

|                          |                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------|
| Stossspannungsfestigkeit | ≥ 4,5 kV                                  |
| Mindestluftstrecke       | > 5,5 mm                                  |
| Mindestkriechstrecke     | > 5 mm                                    |
| Max. Betriebsspannung    | 1Ph: 1000V AC/DC<br>2Ph-4Ph : 690 V AC/DC |
| Schutzklasse             | IP20                                      |
| Kurzschlussfestigkeit    | ICC 15 kA - NH3 250 A gC500V JM           |
| Durchschlagfestigkeit    | > 32 kV / mm                              |

#### Belastbarkeit bei 35 °C Umgebungstemperatur in Abhängigkeit vom Einspeisepunkt

|                                          |        |        |        |
|------------------------------------------|--------|--------|--------|
| Schienenquerschnitt                      | 10 mm² | 16 mm² | 25 mm² |
| Einspeisung am Schienenanfang bzw. -ende |        |        |        |
| Max. Schienenstrom I <sub>s</sub> /Phase | 63 A   | 80 A   | 100 A  |
| Anschlussquerschnitt mm²                 | 10 mm² | 16 mm² | 25 mm² |

### Abmessungen (mm)



Polzahl

Typen-  
bezeichnungArtikel-Nr. VPE  
(Stk.)

SG3197

**Reihen-Verbindungs-System für Kleinverteiler mit 125 mm Hutschienenabstand**

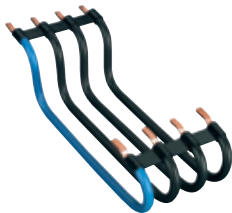
|     |                 |        |   |
|-----|-----------------|--------|---|
| 1   | RVS-1PHAS/125   | 215610 | 3 |
| N   | RVS-1N/125      | 215612 | 3 |
| 1+N | RVS-1PHAS+N/125 | 215615 | 3 |
| 3   | RVS-3PHAS/125   | 215617 | 3 |
| 3+N | RVS-3PHAS+N/125 | 215620 | 3 |

SG3097

**Reihen-Verbindungs-System für Feldverteiler mit 150 mm Hutschienenabstand**

|     |                 |        |   |
|-----|-----------------|--------|---|
| 1   | RVS-1PHAS/150   | 215611 | 3 |
| N   | RVS-1N/150      | 215613 | 3 |
| 1+N | RVS-1PHAS+N/150 | 216410 | 3 |
| 3   | RVS-3PHAS/150   | 215618 | 3 |
| 3+N | RVS-3PHAS+N/150 | 215621 | 3 |

SG3297

**Reihen-Verbindungs-System für Verdrahtungen über 2 Hutschienen mit 125 mm Abstand**

|     |                 |        |   |
|-----|-----------------|--------|---|
| 1   | RVS-1PHAS/250   | 216409 | 3 |
| N   | RVS-1N/250      | 215614 | 3 |
| 1+N | RVS-1PHAS+N/250 | 215616 | 3 |
| 3   | RVS-3PHAS/250   | 215619 | 3 |
| 3+N | RVS-3PHAS+N/250 | 215622 | 3 |

**Leistungsbeschreibung | Starre Verdrahtungsbrücken, RVS****Beschreibung**

Die Verbindungsbrücken bieten größtmöglichen Anwendungskomfort bei höchster Sicherheit. Durch die Verwendung der Verbindungsbrücken ergibt sich eine große Montagezeiteinsparung gegenüber herkömmlichen Systemen. Die starren Verbindungsbrücken werden für die sichere Verteilung der Phasen auf mehrere Hutschienebenen eingesetzt. Dank der abgeflachten und gekrümmten Anschlussstücke können zwei starre Verdrahtungsbrücken gleichzeitig in eine Liftklemme eingespeist werden.

Die Verbindungsbrücken sind durch die flexiblen Haltebrücken zwischen den einzelnen Phasen zusammenfaltbar und lassen sich damit auch in extrem flachen Verteilern einsetzen.

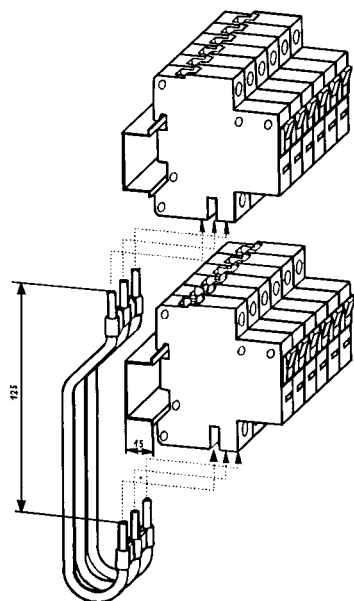
Bei Bedarf sind die starren Verbindungsbrücken auch an diesen Haltebrücken leicht trennbar.

**Technische Daten**

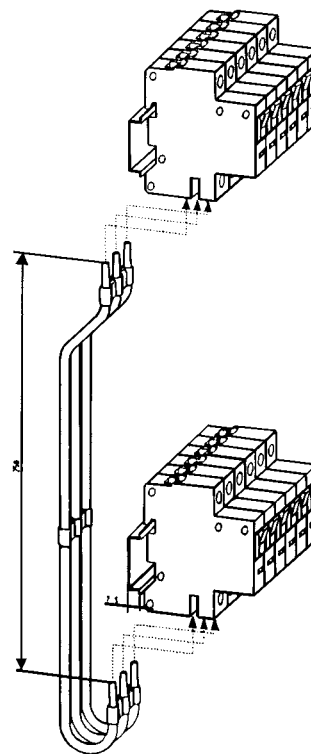
|                         | RVS                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>       |                                                      |
| Normen und Bestimmungen | nach IEC 60664                                       |
| Bemessungsspannung      | max. 500 V                                           |
| Belastbarkeit           | max. 120 A                                           |
| Kurzschlussfestigkeit   | 25 kA                                                |
| <b>Mechanisch</b>       |                                                      |
| Brückenlänge            | 125, 150, 250 mm                                     |
| Phasenkennzeichnung     | Phase schwarz, N-Leiter blau, Schutzleiter gelb/grün |
| Leitermaterial          | Kupfer                                               |
| Klemmenschutz           | Berührungsschutz nach DGUV VS3, EN 50274             |
| Umgebungstemperatur     | -20°C bis +40°C                                      |
| Klimafestigkeit         | nach IEC 60068                                       |

### Abmessungen (mm)

RVS-3PHAS/125



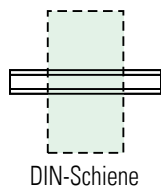
RVS-3PHAS/250



SG80911

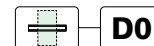


### Montageart



### Bauform

- D0** D0-Sockel
- D0** D0-Lasttrennschalter
- C** Zylindrische Lasttrennschalter



Bemessungsstrom  
(A)

Pole

Breite  
(mm)

Typen-  
bezeichnung

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

Typen-  
bezeichnung

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

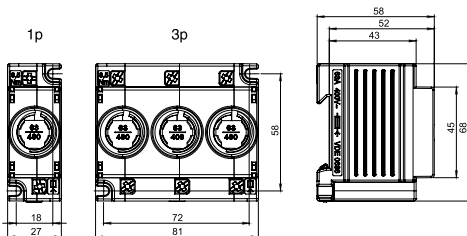
- Nach DIN VDE 0636-301
- Für Schmelzeinsätze Größe D02 und D01
- Plombierbar
- Silikon-, halogen und phosphorfrei
- Hülsen-Passeinsätze Z-D02-PE und Z-D02-D01-PE für Stromkodierung notwendig
- Verlustarme Edelstahlklemme (antimagnetisch)



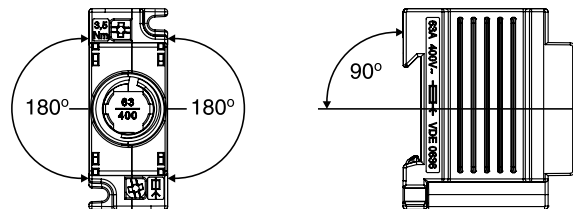
## Technische Daten

| FCFBD02DI                                                                         |                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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<br>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)



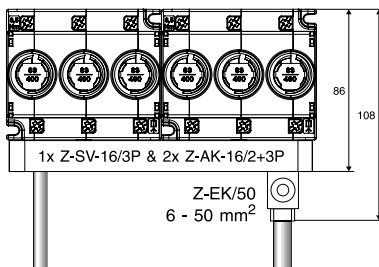
## Einbaulage



## Versienungsbeispiele

3-phasig

16 mm<sup>2</sup>



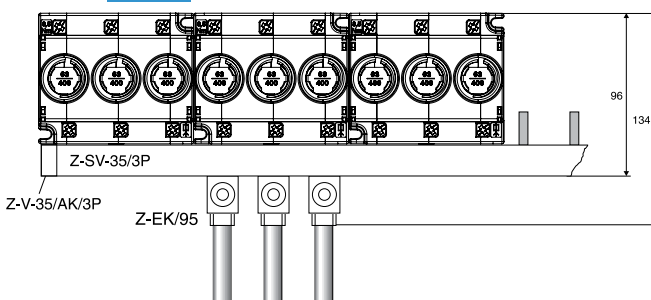
**Klemmquerschnitt Z-EK/95, Z-EK/95-1:**

25-95 mm<sup>2</sup> ein-/feindrätig

16-70 mm<sup>2</sup> feindrätig mit Aderendhülse

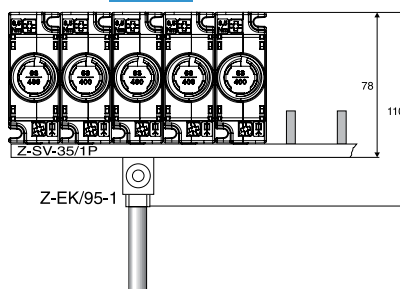
3-phasig

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



|     |         |               |        |    |
|-----|---------|---------------|--------|----|
| 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  |

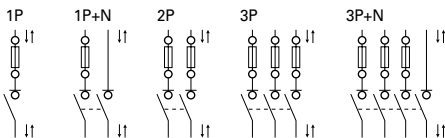
### Zubehör

Schmelzeinsätze Z-D01/SE-... siehe Sicherungsmaterial Zubehör

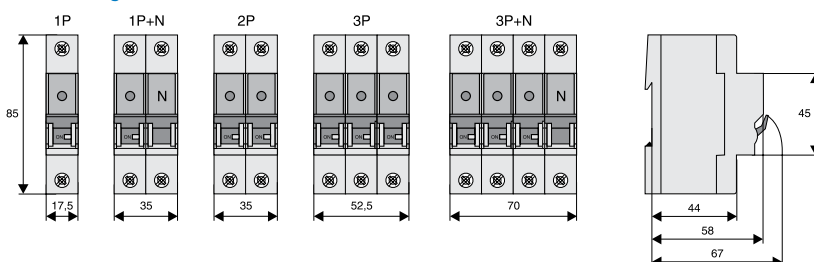
### Beschreibung Lasttrennschalter mit Sicherungen D01

- 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)

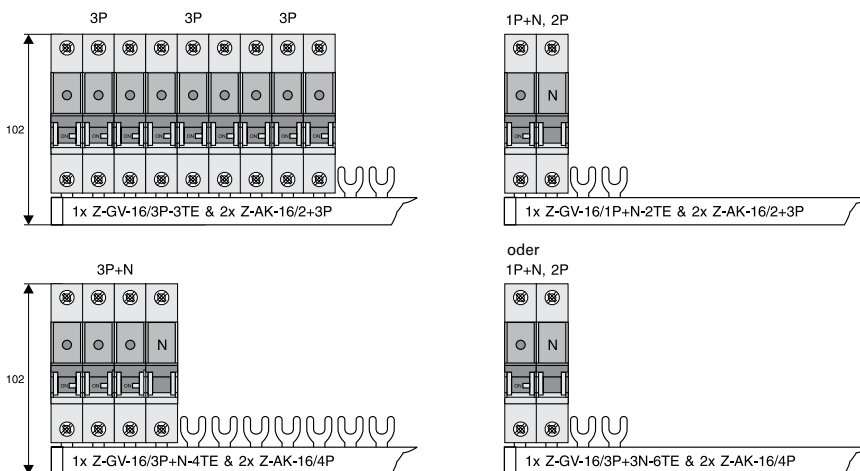


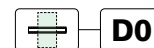


## Technische Daten

| Z-SLS/D01                                                     |           |                                                     |
|---------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|
| <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                                             |

## Versienungsbeispiele





Polzahl

Bemessungsdauerstrom  
(A)Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01****Standard Z-SLS/NEOZ (leer)**

- Bemessungsbetriebsspannung 1-polig 230 V AC / 110 V DC  
2-polig 400 V AC / 250 V DC  
1+N, 3-polig, 3+N, 3+PEN 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

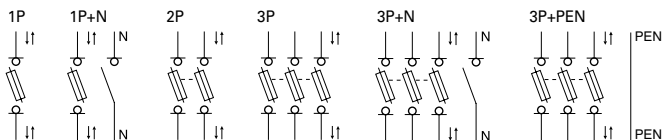
Kunststoffsperre für 1 Pol Z-SLZ/SP

Sicherungs-Set mit Blinkfunktion Z-SLS/B-..

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

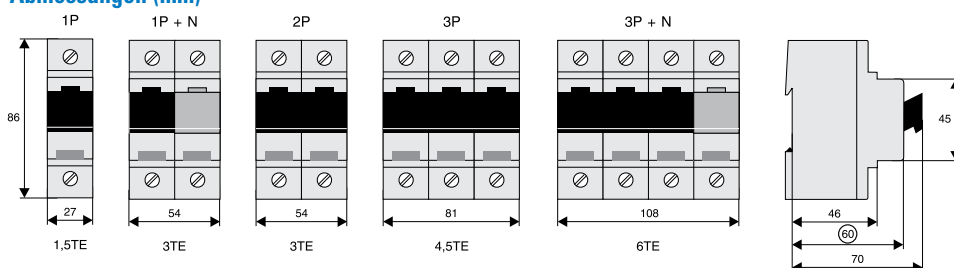
**Schaltbild**



## Technische Daten

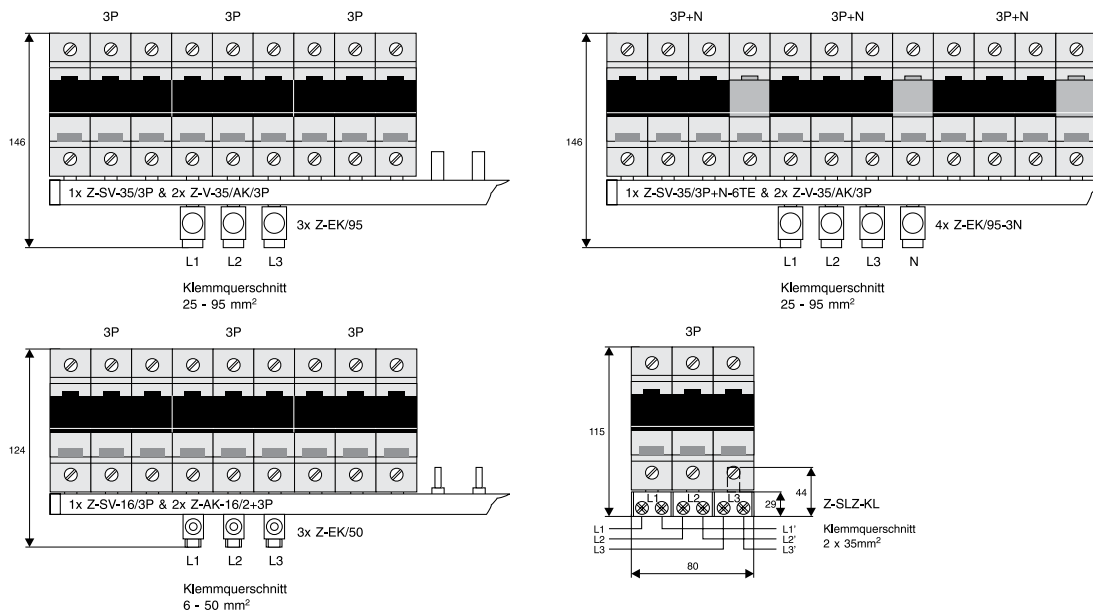
| Z-SLS/NEOZ                                                               |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                                                        |                                                     |
| 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 250 V                                           |
| Bemessungsbetriebsstrom                                                  | $I_e$ 63 A                                          |
| Bemessungsdauerstrom                                                     | $I_u$ 63 A                                          |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom                                     | 50 kA <sub>eff</sub>                                |
| Gebrauchskategorie                                                       | AC 22B/400V/63A, DC 21B/110V/63A pro Pol            |
| 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                                      |
| 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                                             |

## Abmessungen (mm)





## Verschiebungsbeispiele





| Polzahl | Bemessungsdauerstrom<br>(A) | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|---------|-----------------------------|-----------------------|-------------|---------------|
|---------|-----------------------------|-----------------------|-------------|---------------|

Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01

Komplett mit unverlierbarer Stromkodierung Z-SLS/CEK

- Bemessungsbetriebsspannung 1-polig 50-230 V AC / 50 - 110 V DC  
3-polig 50-400 V AC
- Inklusive Sicherungssteckern mit Blinkfunktion und Sicherungen
- Stromkodierung durch Sicherungs-Set
- Plombierbar
- Anspeisung beidseitig möglich

SG80711



|        |    |               |        |    |
|--------|----|---------------|--------|----|
| 1polig | 10 | Z-SLS/CEK10/1 | 272587 | 12 |
| 1polig | 16 | Z-SLS/CEK16/1 | 263135 | 12 |
| 1polig | 25 | Z-SLS/CEK25/1 | 263136 | 12 |
| 3polig | 16 | Z-SLS/CEK16/3 | 248243 | 4  |
| 3polig | 25 | Z-SLS/CEK25/3 | 248244 | 4  |
| 3polig | 35 | Z-SLS/CEK35/3 | 248245 | 4  |
| 3polig | 40 | Z-SLS/CEK40/3 | 150687 | 4  |
| 3polig | 50 | Z-SLS/CEK50/3 | 248246 | 4  |
| 3polig | 63 | Z-SLS/CEK63/3 | 263160 | 4  |

Zubehör

Metallsperre für 1 Pol Z-SLZ/SC

Kunststoffsperre für 1 Pol Z-SLZ/SP

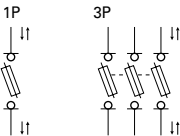
Sicherungs-Set mit Blinkfunktion Z-SLS/B-..

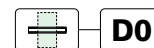
Steckverschienungen ...

Beschreibung Sicherungs-Lasttrennschalter Z-SLS/CEK, komplett mit unverlierbarer Stromkodierung

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Als Nachzählerhauptsicherung verwendbar (TAEV)
- Stromkodierung werksseitig
- Schraubkappenlose Stecktechnik
- Geeignet für Sicherungen  
D01: 10, 16 A  
D02: 25, 35, 40, 50, 63 A
- Plombierbar
- Mit Blinkmelder

Schaltbilder

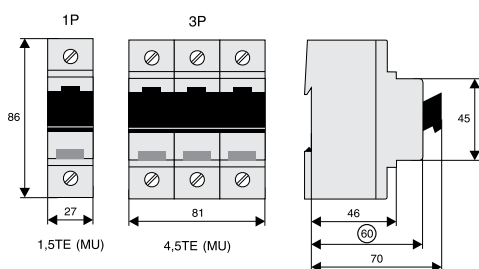




## Technische Daten

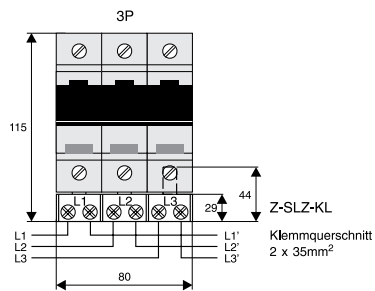
|                                                       |           | Z-SLS/CEK                                           |
|-------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                                     |           |                                                     |
| Polzahlen                                             |           | 1P, 3P                                              |
| Bemessungsbetriebsspannung                            | $U_e$     |                                                     |
| 1P                                                    |           | 50-230 V AC / 50-110 V DC                           |
| 3P                                                    |           | 50-400 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/400V/63A, DC 21B/110V/63A pro Pol            |
| 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                                      |
| 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                                             |

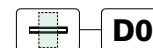
## Abmessungen (mm)





### Verschienungsbeispiel





Polzahl

Bemessungsdauerstrom  
(A)Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

### Sicherungs-Lasttrennschalter D02+D01

#### Mit Sicherungsüberwachung Z-SLK/NEOZ (leer)

- Bemessungsbetriebsspannung 1-polig 50-230 V AC / 50-110 V DC  
2-polig 50-400 V AC / 50-250 V DC  
3-polig, 3+N 50-400 V AC
- Stromkodierung durch Sicherungs-Set
- Plombierbar
- Anspeisung beidseitig möglich

SG80911



|        |         |                |        |   |
|--------|---------|----------------|--------|---|
| 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

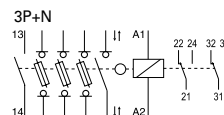
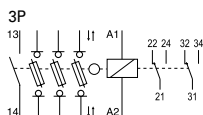
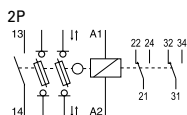
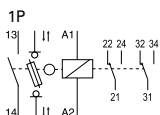
Sicherungs-Set mit Blinkfunktion Z-SLS/B-..

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

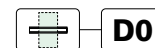
### Schaltbild



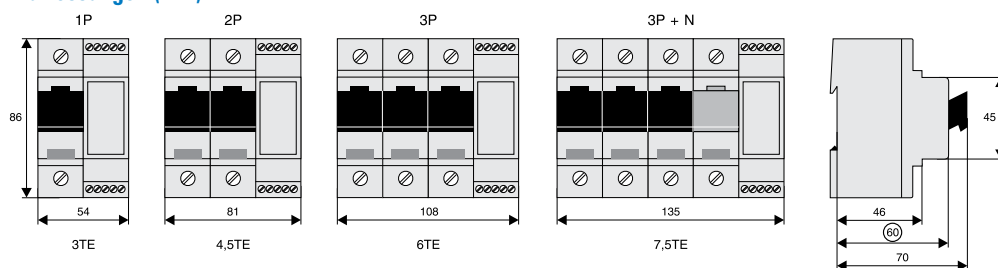


## Technische Daten

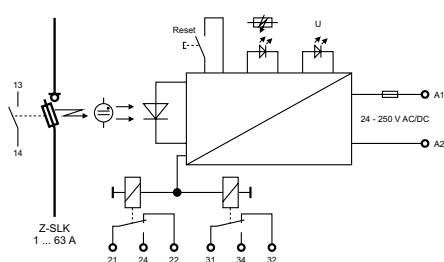
| Z-SLK/NEOZ                                                               |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                                                        |                                                     |
| Polzahlen                                                                | 1P, 2P, 3P, 3P+N                                    |
| Bemessungsbetriebsspannung                                               | $U_e$                                               |
| AC 1P                                                                    | 50-230 V AC                                         |
| 2P, 3P, 3P+N                                                             | 50-400 V                                            |
| DC 1P                                                                    | 50-110 V DC                                         |
| 2P                                                                       | 50-250 V                                            |
| Bemessungsbetriebsstrom                                                  | $I_e$ 63 A                                          |
| Bemessungsdauerstrom                                                     | $I_u$ 63 A                                          |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom                                     | 50 kA <sub>eff</sub>                                |
| Gebrauchskategorie                                                       | AC 22B/400V/63A, DC 21B/110V/63A pro Pol            |
| 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                                                        | 1,25 VA                                             |
| Frequenz                                                                 | DC (0Hz) 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                                          |



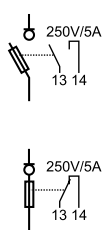
## Abmessungen (mm)



## Prinzipschaltbild

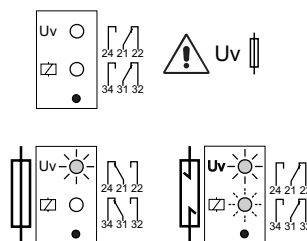


## Funktion - Schaltstellung



## Relais - Sicherungsüberwachung

Uv ... Versorgungsspannung Relais





Bemessungsstrom  
(A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

### Sicherungs-Sets komplett Z-SLS/B

- 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 50-400 V AC / 50-250 V DC

SG81211

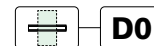


|    |             |        |        |
|----|-------------|--------|--------|
| 1  | Z-SLS/B-1A  | 268983 | 1 / 12 |
| 2  | Z-SLS/B-2A  | 268984 | 1 / 12 |
| 4  | Z-SLS/B-4A  | 268985 | 1 / 12 |
| 6  | Z-SLS/B-6A  | 268986 | 1 / 12 |
| 10 | Z-SLS/B-10A | 268987 | 1 / 12 |
| 13 | Z-SLS/B-13A | 289972 | 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

|    |                |        |        |
|----|----------------|--------|--------|
| 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 |



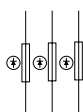
D0

## Beschreibung Sicherungs-Sets komplett Z-SLS/B

- Sicherungseinsätze mit Blinkfunktion (Z-SLS/B) bei Abschaltung
- 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

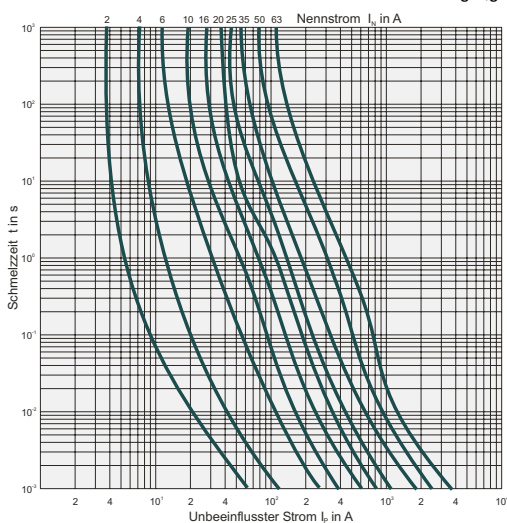


## Technische Daten

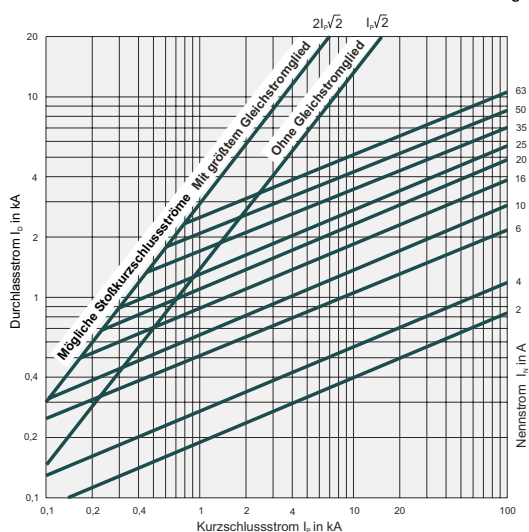
|                    | Z-SLS/B                      |
|--------------------|------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>  |                              |
| Betriebsklasse     | gG (gL)                      |
| Bemessungsspannung |                              |
| Z-SLS/B/24         | 24-60 V AC, 24-60 V DC       |
| Z-SLS/B            | 50-400 V AC / 50-250V 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)





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

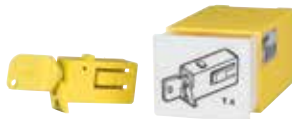
Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr. VPE  
(Stk.)

## Einschaltsperr Z-SLZ/SP

- Für Z-SLS/NEOZ, Z-SLS/CEK, Z-SLK/NEOZ
- Nur 1 Sperre pro Gerät notwendig

SG81011



|                                              |          |        |        |
|----------------------------------------------|----------|--------|--------|
| Sperre mit Kunststoffs <span> </span> chloss | Z-SLZ/SP | 268981 | 1 / 12 |
|----------------------------------------------|----------|--------|--------|



| Polzahl | Bemessungsdauerstrom<br>(A) | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(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  |



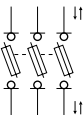
Zubehör

|                                                             |
|-------------------------------------------------------------|
| 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 |

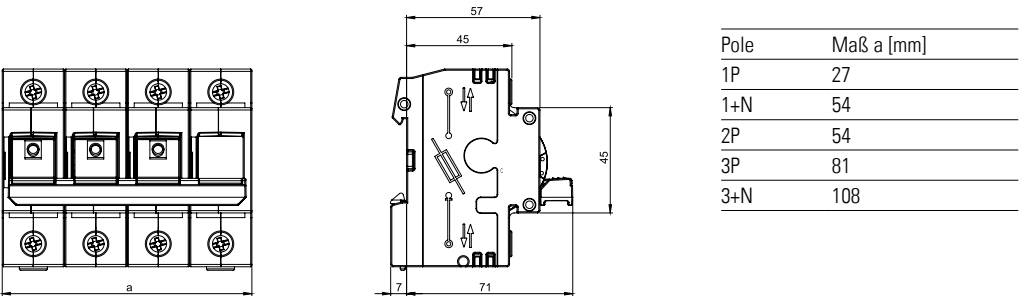
Beschreibung Sicherungs-Lasttrennschalter mit Blinkfunktion Z-SLS/CB - Stromkodierung durch Hülsen-Passeinsätze

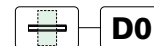
- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Stromkodierung durch Passeinsatz
- Fehlersignalisation durch Blinkmelder
- Geeignet für Sicherungen
  - D01: 2, 4, 6, 10, 13, 16 A in Verbindung mit Hülsen-Passeinsätzen Z-D02-D01/PE-.. und Haltefeder Z-SLS/CB-HF
  - D02: 20, 25, 32, 35, 40, 50, 63 A
- Plombierbar

Schaltbild



Abmessungen (mm)

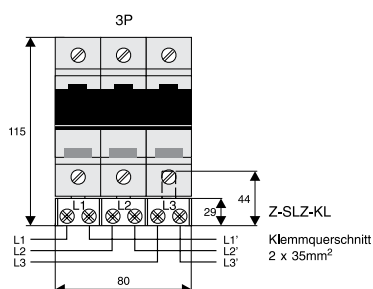
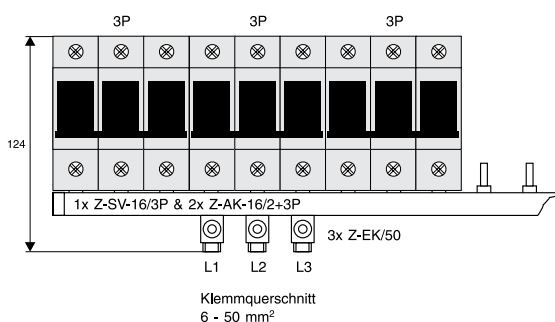
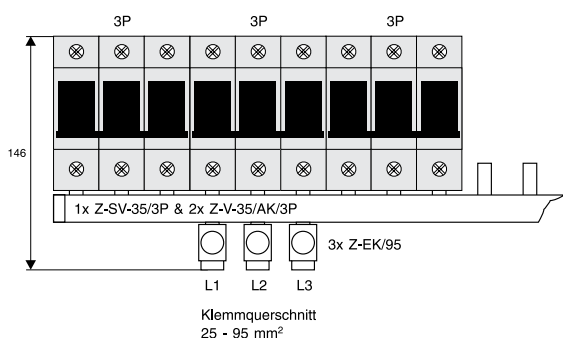




## Technische Daten

|                                                               |           | Z-SLS/CB                                            |
|---------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                                             |           |                                                     |
| Polzahlen                                                     |           | 1P, 1+N, 2P, 3P, 3+N                                |
| Bemessungsbetriebsspannung                                    | $U_e$     | 230 V AC<br>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





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.)

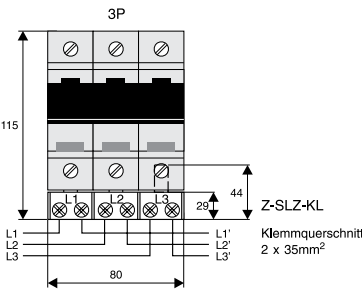
Einspeise-Doppelklemme Z-SLZ/KL

- 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

Blockverschienungen und Einspeiseklemmen - siehe Technikteil der Sicherungs-Lastschalter und Bestellteil Verschienungssysteme



Polzahl

Bemessungsdauerstrom  
(A)

Typen-  
bezeichnung

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
- Anspeisung 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



Schmelzeinsätze Z-D0/SE-...  
Hülsen-Passeinsätze D01: Z-D02-D01/PE-...  
D02: Z-D02/PE-...  
Haltefeder Z-D02-LTS-HF (im Lieferumfang)



Schmelzeinsätze Z-C10/SE-...  
Haltefeder Z-D02-LTS-HF (im Lieferumfang)

Siehe Sicherungsmaterial Zubehör

Max. Bemessungsbetriebsstrom  
 $I_g$  (A)

Baugröße

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

### Haltefeder Z-D02-LTS-HF

- Zur Aufnahme von D01-Schmelzeinsätzen oder zylindrischen Schmelzeinsätzen 10x38 im Sicherungsstecker D02-LTS/63...

SG81811

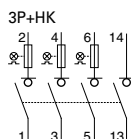
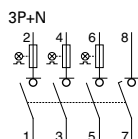
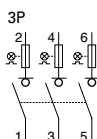


|    |         |              |        |          |
|----|---------|--------------|--------|----------|
| 16 | D02-D01 | Z-D02-LTS-HF | 114323 | 12 / 288 |
| 32 | C 10x38 |              |        |          |

## 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

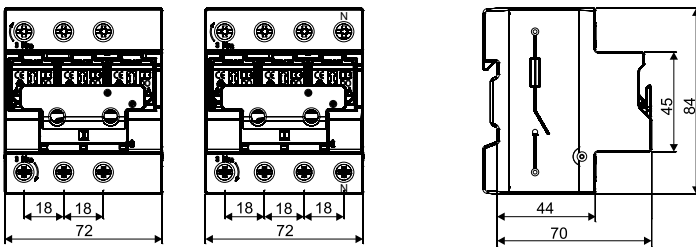




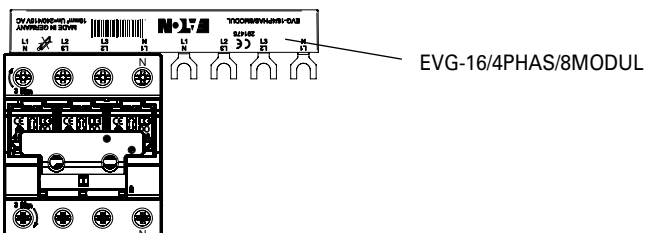
## Technische Daten

| 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)



## Versienungsbeispiel 3P, 3P+N





Polzahl

Größe

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

## Sicherungs-Trennschalter (leer)

- Für zylindrische Schmelzeinsätze
- Die optische Auslöseanzeige signalisiert den ausgelösten Schmelzeinsatz
- Plombierbar

### Für die Industrie Z-SH

#### Ohne optischer Auslöseanzeige

|     |       |         |        |          |
|-----|-------|---------|--------|----------|
| 1   | 10x38 | Z-SH/1  | 263876 | 12 / 120 |
| 1+N | 10x38 | Z-SH/1N | 263877 | 12 / 120 |
| 2   | 10x38 | Z-SH/2  | 263878 | 6 / 60   |
| 3   | 10x38 | Z-SH/3  | 263879 | 4 / 40   |
| 3+N | 10x38 | Z-SH/3N | 263880 | 4 / 40   |

#### Mit optischer Auslöseanzeige

|     |       |          |        |          |
|-----|-------|----------|--------|----------|
| 1   | 10x38 | Z-SHL/1  | 263883 | 12 / 120 |
| 1+N | 10x38 | Z-SHL/1N | 263884 | 12 / 120 |
| 2   | 10x38 | Z-SHL/2  | 263885 | 6 / 60   |
| 3   | 10x38 | Z-SHL/3  | 263886 | 4 / 40   |
| 3+N | 10x38 | Z-SHL/3N | 263887 | 4 / 40   |

Bemessungsstrom  
(A)

Größe

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

### Für den Haushalt Z-SI, 1polig

#### Ohne optischer Auslöseanzeige

|    |           |           |        |          |
|----|-----------|-----------|--------|----------|
| 10 | 8,5x23    | Z-SI/10/1 | 263889 | 12 / 120 |
| 16 | 10,3x25,8 | Z-SI/16/1 | 263890 | 12 / 120 |
| 20 | 8,5x31,5  | Z-SI/20/1 | 263891 | 12 / 120 |
| 25 | 10,3x31,5 | Z-SI/25/1 | 263892 | 12 / 120 |
| 32 | 10,3x38   | Z-SI/32/1 | 263893 | 12 / 120 |

#### Mit optischer Auslöseanzeige

|    |           |            |        |          |
|----|-----------|------------|--------|----------|
| 20 | 8,5x31,5  | Z-SIL/20/1 | 263901 | 12 / 120 |
| 25 | 10,3x31,5 | Z-SIL/25/1 | 263902 | 12 / 120 |
| 32 | 10,3x38   | Z-SIL/32/1 | 263903 | 12 / 120 |

### Für den Haushalt Z-SI, 1+Npolig

#### Ohne optischer Auslöseanzeige

|    |           |            |        |          |
|----|-----------|------------|--------|----------|
| 10 | 8,5x23    | Z-SI/10/1N | 263894 | 12 / 120 |
| 16 | 10,3x25,8 | Z-SI/16/1N | 263895 | 12 / 120 |
| 20 | 8,5x31,5  | Z-SI/20/1N | 263896 | 12 / 120 |
| 25 | 10,3x31,5 | Z-SI/25/1N | 263897 | 12 / 120 |
| 32 | 10,3x38   | Z-SI/32/1N | 263898 | 12 / 120 |

#### Mit optischer Auslöseanzeige

|    |           |             |        |          |
|----|-----------|-------------|--------|----------|
| 20 | 8,5x31,5  | Z-SIL/20/1N | 263938 | 12 / 120 |
| 25 | 10,3x31,5 | Z-SIL/25/1N | 263939 | 12 / 120 |
| 32 | 10,3x38   | Z-SIL/32/1N | 263940 | 12 / 120 |

## Zubehör für Z-SH, Z-SI

Schmelzeinsätze Z-C/SE...

siehe Sicherungsmaterial Zubehör

SG81211



SG36412



SG00412



SG53912





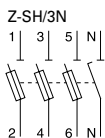
## Beschreibung Sicherungs-Trennschalter für die Industrie Z-SH

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Ausführung
  - ohne optischer Auslöseanzeige Z-SH
  - mit optischer Auslöseanzeige Z-SHL
- Plombierbar
- Lieferung ohne Sicherungen

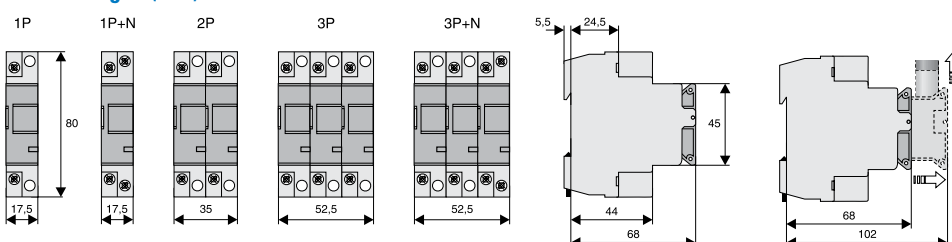
## Technische Daten

| Z-SH                                |                                                     |       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|
| Elektrisch                          |                                                     |       |
| Polzahlen                           | 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N                              |       |
| Bemessungsspannung                  |                                                     |       |
| 1P, 1P+N                            | 230 V AC                                            |       |
| 2P, 3P, 3P+N                        | 400 V AC                                            |       |
| Bemessungsbetriebsstrom             | I <sub>e</sub>                                      | 32 A  |
| Bedingter Kurzschlussstrom          | 10 kA <sub>eff</sub>                                |       |
| Gebrauchskategorie                  | AC 20B                                              |       |
| Überspannungskategorie              | IV                                                  |       |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit   | U <sub>imp</sub>                                    | 4 kV  |
| Sicherungseinsätze                  | 10, 16, 20, 25, 32 A                                |       |
| Betriebsklasse                      | gG(gL) / aM                                         |       |
| Max. Verlustleistung pro Strombahn  | 3,2 W                                               |       |
| Mechanisch                          |                                                     |       |
| Kappen-Einbaumaß                    | 45 mm                                               |       |
| Gerätesockelmaß                     | 80 mm                                               |       |
| Einbaubreite                        | lt. Maßzeichnung                                    |       |
| Gewicht                             | Z-SH                                                | Z-SHL |
| 1P                                  | 74 g                                                | 76 g  |
| 1P+N                                | 84 g                                                | 86 g  |
| 2P                                  | 156 g                                               | 158 g |
| 3P                                  | 234 g                                               | 236 g |
| 3P+N                                | 244 g                                               | 246 g |
| Montage                             | Schnellbefestigung auf Hutschiene nach IEC/EN 60715 |       |
| Schutzart (eingebaut)               | IP20 (IP40)                                         |       |
| Klemmen oben und unten              | Liftklemme                                          |       |
| Klemmquerschnitt                    | 1,5-10 mm²                                          |       |
| Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben | max. 2 Nm                                           |       |
| Temperaturbereich                   | -25 bis +60 °C                                      |       |
| Abmessungen Sicherungseinsatz       | 10,3 x 38 mm                                        |       |

## Schaltbild

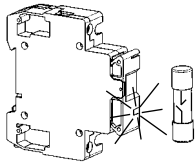


## Abmessungen (mm)

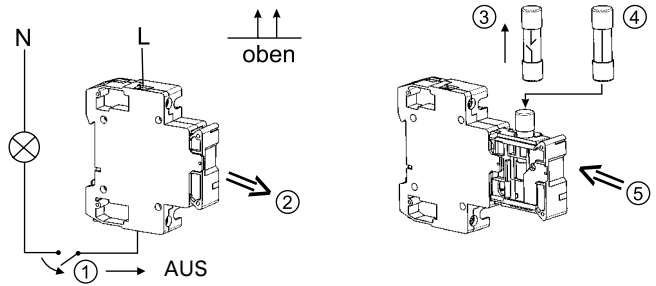




## Optische Auslöseanzeige



## Hinweis



Sicherungs-Trennschalter nicht unter Last schalten



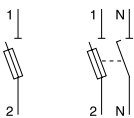
## Beschreibung Sicherungs-Trennschalter für den Haushalt Z-SI

- Ausführung entsprechend IEC/EN 60947-3
- Ausführung
  - ohne optischer Auslöseanzeige Z-SI
  - mit optischer Auslöseanzeige Z-SIL
- Plombierbar
- Geöffnete Sicherungslade kann durch ein Vorhängeschloss gegen Wiedereinschalten gesichert werden
- Lieferung ohne Sicherungen

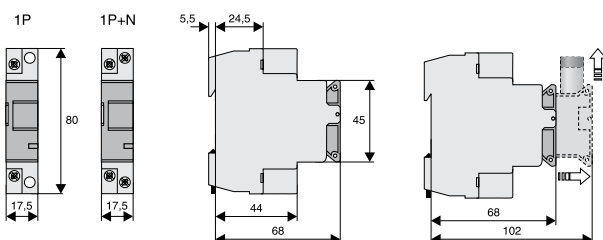
## Technische Daten

| Z-SI                                |                                                     |       |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|
| Elektrisch                          |                                                     |       |
| Polzahlen                           | 1P, 1P+N                                            |       |
| Bemessungsspannung                  | 230 V AC                                            |       |
| Bemessungsbetriebsstrom             | I <sub>e</sub>                                      | 32 A  |
| Bedingter Kurzschlussstrom          | 10 kA <sub>eff</sub>                                |       |
| Gebrauchskategorie                  | AC 20B                                              |       |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit   | U <sub>imp</sub>                                    | 4 kV  |
| Sicherungseinsätze                  | 10, 16, 20, 25, 32 A                                |       |
| Betriebsklasse                      | gG(gL) / aM                                         |       |
| Max. Verlustleistung pro Strombahn  | 3,2 W                                               |       |
| Mechanisch                          |                                                     |       |
| Kappen-Einbaumaß                    | 45 mm                                               |       |
| Gerätesockelmaß                     | 80 mm                                               |       |
| Einbaubreite                        | 17,5 mm                                             |       |
| Gewicht                             | Z-SI                                                | Z-SIL |
| 1P                                  | 74 g                                                | 76 g  |
| 1P+N                                | 84 g                                                | 86 g  |
| Montage                             | Schnellbefestigung auf Hutschiene nach IEC/EN 60715 |       |
| Schutzart (eingebaut)               | IP20 (IP40)                                         |       |
| Klemmen oben und unten              | Liftklemme                                          |       |
| Klemmquerschnitt                    | 1,5-10 mm²                                          |       |
| Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben | max. 2 Nm                                           |       |
| Abmessungen Sicherungseinsatz       |                                                     |       |
| Bemessungsstrom (A)                 | mm                                                  |       |
| 10                                  | 8,5 x 23                                            |       |
| 16                                  | 10,3 x 25,8                                         |       |
| 20                                  | 8,5 x 31,5                                          |       |
| 25                                  | 10,3 x 31,5                                         |       |
| 32                                  | 10,3 x 38                                           |       |

## Schaltbild

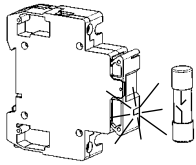


## Abmessungen (mm)

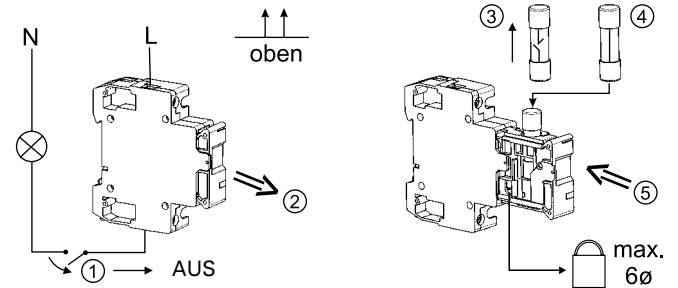




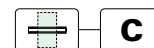
## Optische Auslöseanzeige



## Hinweis



Sicherungs-Trennschalter nicht unter Last schalten



Polzahl

Größe

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**Sicherungs-Lasttrennschalter (leer) C10-SLS, VLCE**

- Die Blinkfunktion signalisiert den ausgelösten Schmelzeinsatz
- Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC
- Für zylindrische Schmelzeinsätze mit Betriebsklasse gG (gL), aM
- Plombierbar
- Anspeisung beidseitig möglich

**Größe 10x38, Bemessungsbetriebsstrom 32 A, C10-SLS****Ohne Blinkfunktion**

|     |       |               |        |          |
|-----|-------|---------------|--------|----------|
| 1   | 10x38 | C10-SLS/32/1  | 112220 | 12 / 108 |
| 1+N | 10x38 | C10-SLS/32/1N | 112221 | 12 / 108 |
| 2   | 10x38 | C10-SLS/32/2  | 112222 | 6 / 54   |
| 3   | 10x38 | C10-SLS/32/3  | 112223 | 4 / 36   |
| 3+N | 10x38 | C10-SLS/32/3N | 112224 | 4 / 36   |

**Mit Blinkfunktion**

|   |       |                  |        |          |
|---|-------|------------------|--------|----------|
| 1 | 10x38 | C10-SLS/32/1-L 1 | 112225 | 12 / 108 |
| 2 | 10x38 | C10-SLS/32/2-L   | 112227 | 6 / 54   |
| 3 | 10x38 | C10-SLS/32/3-L   | 112228 | 4 / 36   |

SG27212

**Größe 14x51, Bemessungsbetriebsstrom 50 A, VLCE14****Ohne Blinkfunktion**

|     |       |             |        |         |
|-----|-------|-------------|--------|---------|
| 1   | 14x51 | VLCE14-1P   | 192373 | 12 / 96 |
| 1+N | 14x51 | VLCE14-1P+N | 192375 | 6 / 48  |
| 2   | 14x51 | VLCE14-2P   | 192376 | 6 / 48  |
| 3   | 14x51 | VLCE14-3P   | 192377 | 4 / 32  |
| 3+N | 14x51 | VLCE14-3P+N | 192379 | 3 / 24  |

**Mit Blinkfunktion**

|   |       |             |        |         |
|---|-------|-------------|--------|---------|
| 1 | 14x51 | VLCE14-1P/L | 192374 | 12 / 96 |
| 3 | 14x51 | VLCE14-3P/L | 192378 | 4 / 32  |

wa\_sg01917

**Größe 22x58, Bemessungsbetriebsstrom 100 A, VLCE22****Ohne Blinkfunktion**

|     |       |             |        |         |
|-----|-------|-------------|--------|---------|
| 1   | 22x58 | VLCE22-1P   | 192380 | 3 / 105 |
| 1+N | 22x58 | VLCE22-1P+N | 192381 | 2 / 48  |
| 2   | 22x58 | VLCE22-2P   | 192382 | 2 / 48  |
| 3   | 22x58 | VLCE22-3P   | 192370 | 1 / 35  |
| 3+N | 22x58 | VLCE22-3P+N | 192372 | 1 / 24  |

**Mit Blinkfunktion**

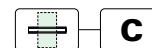
|   |       |             |        |        |
|---|-------|-------------|--------|--------|
| 3 | 22x58 | VLCE22-3P/L | 192371 | 1 / 35 |
|---|-------|-------------|--------|--------|

wa\_sg02017

**Zubehör**

Schmelzeinsätze Z-C10/SE...  
Z-C14/SE...  
Z-C22/SE...

siehe Sicherungsmaterial Zubehör



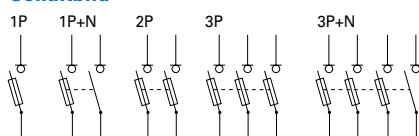
### Beschreibung Sicherungs-Lasttrennschalter C10-SLS, VLCE

- Ausführungen entsprechend IEC/EN 60947-3
- Ausführung /L mit Blinkfunktion
- Geeignet für zylindrische Sicherungen Betriebsklasse gG, aM
  - 10x38 C10-SLS
  - 14x51 VLCE14
  - 22x58 VLCE22
- Plombierbar
- Lieferung ohne Sicherungen

### Technische Daten

|                                                |           | C10-SLS                                             | VLCE14                               | VLCE22                             |
|------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                              |           |                                                     |                                      |                                    |
| Polzahlen                                      |           | 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N                              | 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N               | 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N             |
| Bemessungsbetriebsspannung                     | $U_e$     |                                                     |                                      |                                    |
| 1P                                             |           | 690 V, 50 Hz                                        | 690 V, 50 Hz                         | 690 V, 50 Hz                       |
| 1P+N                                           |           | 400 V, 50 Hz                                        | 690 V, 50 Hz                         | 690 V, 50 Hz                       |
| 2P, 3P, 3P+N                                   |           | 690 V, 50 Hz                                        | 690 V, 50 Hz                         | 690 V, 50 Hz                       |
| Bemessungsbetriebsstrom                        | $I_e$     | 32 A                                                | 50 A                                 | 100 A                              |
| Bedingter Bemessungskurzschlussstrom           |           | 100 kA (bei 400 V)                                  | 120 kA                               | 120 kA                             |
| Bemessungskurzzeitstromfestigkeit              | $I_{cw}$  | 300 A                                               | 600 A                                | 1200 A                             |
| Gebrauchskategorie                             | $U_i$     | AC 22B                                              | AC 22B                               | AC 21B                             |
| Bemessungsisolationsspannung                   |           | 690 V                                               | 690 V                                | 690 V                              |
| Überspannungskategorie                         |           | II                                                  | III                                  | III                                |
| Bemessungsstossspannungsfestigkeit             | $U_{imp}$ | 4 kV                                                | 8 kV                                 | 8 kV                               |
| Stromwärmeverlust pro Strombahn ohne Sicherung |           | 0,9 W                                               | 1 W                                  | 3,1 W                              |
| Max. Verlustleistung der Sicherung             |           |                                                     |                                      |                                    |
| gG                                             |           | 3 W                                                 | 5 W                                  | 9,5 W                              |
| aM                                             |           | 1,2 W                                               | 3 W                                  | 7 W                                |
| <b>Mechanisch</b>                              |           |                                                     |                                      |                                    |
| Kappen-Einbaumaß                               |           | 45 mm                                               | 45 mm                                | 45 mm                              |
| Gerätesockelmaß                                |           | 83,3 mm                                             | 94 mm                                | 121 mm                             |
| Einbaubreite                                   |           | 17,5 mm / Pol                                       | B = 27 mm / Pol                      | B = 36 mm / Pol                    |
| Gewicht                                        |           |                                                     |                                      |                                    |
| 1P                                             |           | 58 g                                                | 100 g                                | 156 g                              |
| 1P+N                                           |           | 70 g                                                | 222 g                                | 351 g                              |
| 2P                                             |           | 120 g                                               | 206 g                                | 317 g                              |
| 3P                                             |           | 180 g                                               | 310 g                                | 476 g                              |
| 3P+N                                           |           | 195 g                                               | 434 g                                | 671 g                              |
| Montage                                        |           | Schnellbefestigung auf Hutschiene nach IEC/EN 60715 |                                      |                                    |
| Schutzart                                      |           | IP20                                                | IP20                                 | IP20                               |
| Klemmen oben und unten                         |           | Liftklemmen                                         | Liftklemmen                          | Liftklemmen                        |
| Klemmquerschnitt                               |           | 0,5 - 10 mm <sup>2</sup><br>AWG 20-8                | 1,5 - 35 mm <sup>2</sup><br>AWG 18-6 | 4 - 50 mm <sup>2</sup><br>AWG 12-2 |
| Anzugsdrehmoment der Klemmschrauben            |           | ≤ 1,2 Nm                                            | 2,5 - 3 Nm                           | 2,5 - 3 Nm                         |
| Umgebungstemperaturbereich                     |           | -25 bis +40 °C                                      | -25 bis +40 °C                       | -25 bis +40 °C                     |
| Brandklasse                                    |           | Glühdraht 960 °C                                    | Glühdraht 960 °C                     | Glühdraht 960 °C                   |
| Verschmutzungsgrad                             |           | 2                                                   | 3                                    | 3                                  |
| Kriechstromfestigkeit                          |           | CTI 450                                             | CTI 450                              | CTI 450                            |

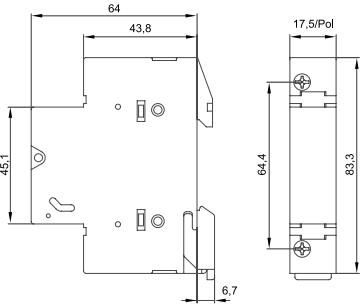
### Schaltbild



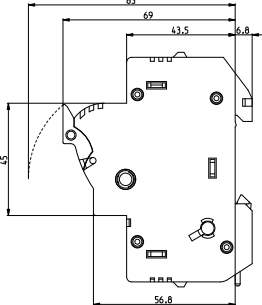


Abmessungen (mm)

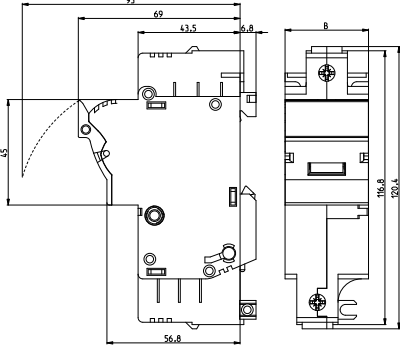
C10-SLS

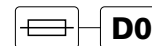


VLCE14



VLCE22





Größe

Bemessungsstrom  
(A)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

## Schmelzeinsätze Z-D0./SE, Betriebsklasse gG (gL)

- In praktischer Kunststoffbox in der Farbe der Kennmelder - auf DIN-Schiene schnappbar

SG81111



|     |    |             |        |        |
|-----|----|-------------|--------|--------|
| 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 |

SG81911



|     |    |             |        |        |
|-----|----|-------------|--------|--------|
| 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 |

## Beschreibung Schmelzeinsätze Z-D0./SE, Betriebsklasse gG (gL)

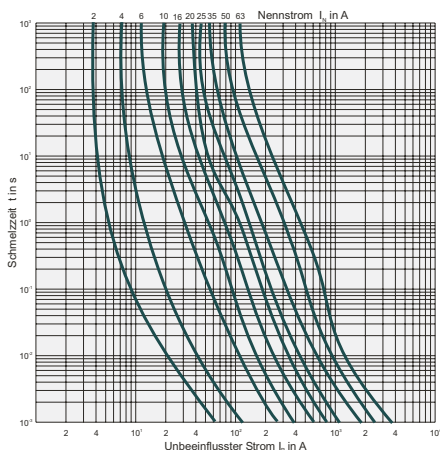
- Nach DIN VDE 0636, DIN 49522
- Für Sicherungs-Lasttrennschalter Z-SLS, -SLK verwendbar
- Für Sicherungssockel D0.-S0 und Z-D02/R/3 verwendbar

## Technische Daten

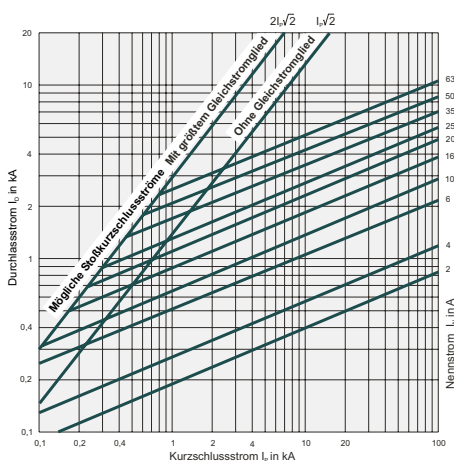
| Z-D0./SE                           |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                  |                              |
| Betriebsklasse                     | gG (gL)                      |
| Bemessungsspannung                 |                              |
| 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)Typen-  
bezeichnung

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****Z-D0/PE, Z-D02-D01/PE****Elektrisch**

Bemessungsstrom

|         |           |
|---------|-----------|
| D01     | 2 - 10 A  |
| D02     | 20 - 50 A |
| D02-D01 | 2 - 16 A  |



| Größe | Bemessungsstrom<br>(A) | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(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 |

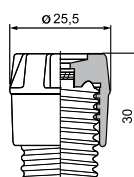
#### Mechanisch

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 Hülzen-Passeinsatz.



| Größe | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(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)Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)**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****Elektrisch**

Bemessungsstrom

DII

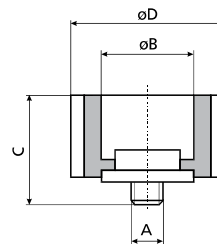
2 - 25 A

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 |





Größe

Bemessungsspannung  
(V AC)

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

### Schraubkappen CD, Z-DII./SK

SG07608



|          |     |               |        |   |
|----------|-----|---------------|--------|---|
| DIII E33 | 690 | Z-DIII/SK-690 | 118904 | 3 |
|----------|-----|---------------|--------|---|

### Beschreibung Schraubkappen CD, Z-DII./SK

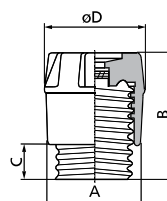
- Verwendung für DII.-SO

### Technische Daten

|                    |  | 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 |

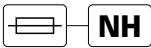


### PRAXIS-Tipp

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.



Größe

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.    VPE  
                    (Stk.)

wa\_sg04413



Trennmesser Z-NH-../TR

|    |            |        |         |
|----|------------|--------|---------|
| 00 | Z-NH-00/TR | 263114 | 3 / 180 |
| 1  | Z-NH-1/TR  | 263115 | 6 / 60  |
| 2  | Z-NH-2/TR  | 263116 | 6 / 60  |
| 3  | Z-NH-3/TR  | 263117 | 3 / 30  |



| Größe | Bemessungsstrom<br>(A) | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-------|------------------------|-----------------------|-------------|---------------|
|-------|------------------------|-----------------------|-------------|---------------|

## NH-Sicherungseinsätze, 500 V AC, Z-NH

- Betriebsklasse gG (gL)

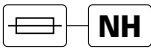
|   |     |            |        |   |
|---|-----|------------|--------|---|
| 1 | 63  | Z-NH-1/63  | 290011 | 3 |
| 1 | 80  | Z-NH-1/80  | 290012 | 3 |
| 2 | 250 | Z-NH-2/250 | 290022 | 3 |

wa\_sg03412



## Beschreibung NH-Sicherungseinsätze, 500 V AC, Z-NH

- Ausführung entsprechend ÖVE-SN 40, IEC 60269, VDE 0636, SEV 1066
- Abmessungen nach ÖNORM E-6020, DIN 43.620
- NH-Sicherungs-Einsätze der Betriebsklasse gG/gL werden zum Schutz von Leitungen eingesetzt. Sie schalten unzulässige Überströme und Kurzschlussströme bis zum Nennausschaltstrom sicher ab.
- gG/gL NH-Sicherungs-Einsätze schützen elektrische Geräte und Anlagen auch vor der elektrodynamischen Wirkung von hohen Kurzschlussströmen
- Isolierkörper aus Steatit/Corderit
- Vollkontaktmesser aus Kupfer mit Silberauflage
- Klappkenn- und Mittelmelder, spannungsführende Griffflaschen
- Korrosionsfest
- Die NH-Sicherungs-Einsätze besitzen eine Selektivität von 1:1,6 (Verhältnis der in Serie geschalteten Nennströme) wodurch Leitungsquerschnitte optimal benützt und geschützt werden können
- Die starke Strombegrenzung ermöglicht eine geringere mechanische Auslegung der elektrischen Anlage
- Hohe Ausschaltleistung von 120 kA

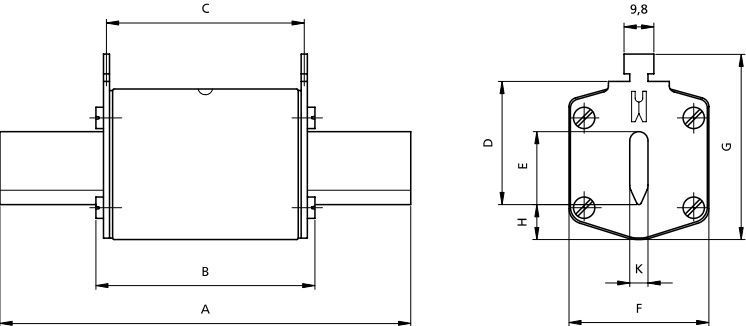


Technische Daten

|                       | Z-NH-1/  | Z-NH-2/   |
|-----------------------|----------|-----------|
| Elektrisch            |          |           |
| Nennspannung          |          |           |
| AC                    | 500 V    | 500 V     |
| DC                    | 440 V    | 440 V     |
| Nennstrom             | 50-250 A | 100-400 A |
| Bemessungsfrequenz    | 45-62 Hz | 45-62 Hz  |
| Nennausschaltvermögen |          |           |
| AC                    | 120 kA   | 120 kA    |
| DC                    | 25 kA    | 25 kA     |
| Nennausschaltvermögen |          |           |
| I <sub>n</sub> = 10 A | -        | -         |
| 16 A                  | -        | -         |
| 20 A                  | -        | -         |
| 25 A                  | -        | -         |
| 35 A                  | -        | -         |
| 40 A                  | -        | -         |
| 50 A                  | 5,4 W    | -         |
| 63 A                  | 6,3 W    | -         |
| 80 A                  | 7,2 W    | -         |
| 100 A                 | 8,6 W    | 8,8 W     |
| 125 A                 | 11,9 W   | 12,1 W    |
| 160 A                 | 13,9 W   | 14,0 W    |
| 200 A                 | 15,2 W   | 15,2 W    |
| 250 A                 | 21,8 W   | 21,8 W    |
| 315 A                 | -        | 23,7 W    |
| 400 A                 | -        | 30,5 W    |
| 500 A                 | -        | -         |
| 630 A                 | -        | -         |

Abmessungen (mm)

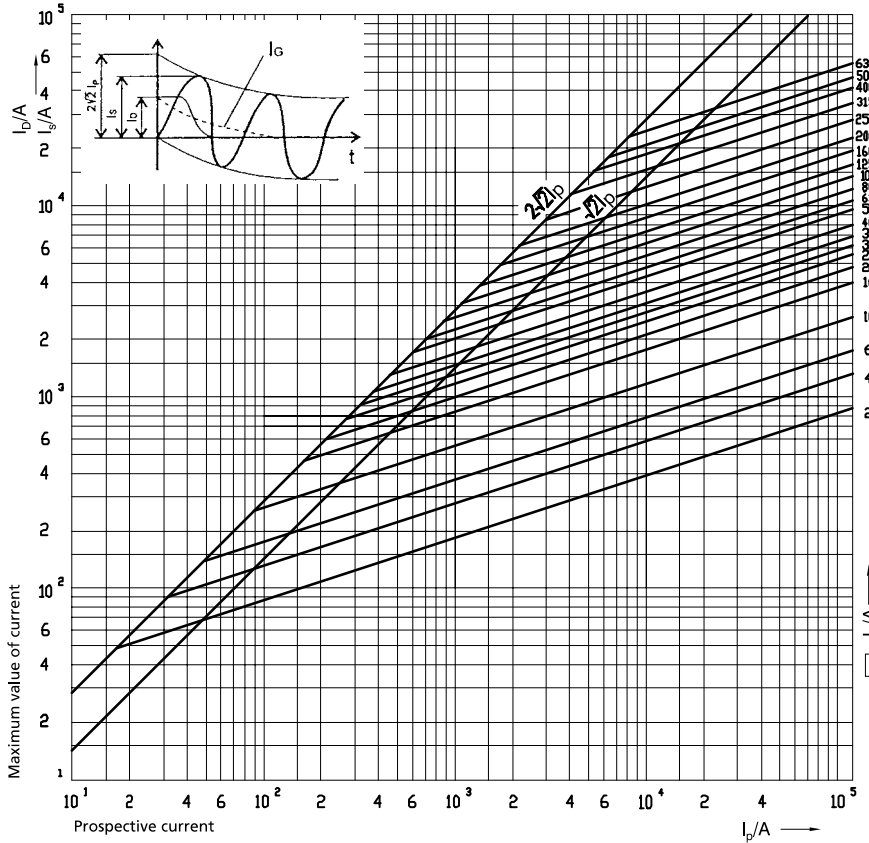
| Type     |             | Größe | A   | B  | C  | D  | E  | F  | G  | H   | K |
|----------|-------------|-------|-----|----|----|----|----|----|----|-----|---|
| Z-NH-00/ | bis 100 A   | 000   | 79  | 53 | 47 | 35 | 15 | 21 | 52 | 7,5 | 6 |
|          | 125 - 160 A | 00    | 79  | 53 | 47 | 35 | 15 | 28 | 56 | 12  | 6 |
| Z-NH-1/  | bis 160 A   | 1C    | 135 | 68 | 65 | 40 | 15 | 28 | 61 | 12  | 6 |
|          | 200 - 250 A | 1     | 135 | 72 | 65 | 40 | 20 | 46 | 65 | 14  | 6 |
| Z-NH-2/  | bis 250 A   | 2C    | 150 | 72 | 65 | 48 | 20 | 46 | 73 | 14  | 6 |
|          | 315 - 400 A | 2     | 150 | 72 | 65 | 48 | 26 | 54 | 73 | 14  | 6 |
| Z-NH-3/  | bis 400 A   | 3C    | 150 | 72 | 65 | 60 | 26 | 54 | 84 | 14  | 6 |
|          | 500 - 630 A | 3     | 150 | 72 | 65 | 60 | 33 | 65 | 84 | 14  | 6 |



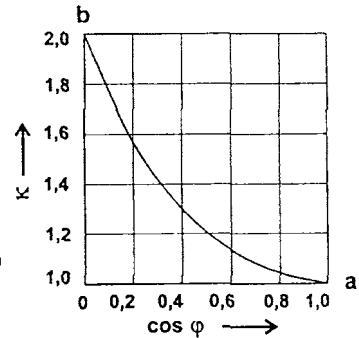


### Durchlassstrom-Kennlinie, Strombegrenzungsdiagramm

Die Kennlinie zeigt die begrenzten Durchlassstromwerte (Spitzenwerte) in Abhängigkeit vom prospektiven Kurzschlussstrom (Effektivwert) bei ungünstigen Schaltbedingungen und dem jeweiligen Nennstrom.



### Korrekturfaktor für Gleichstromglied



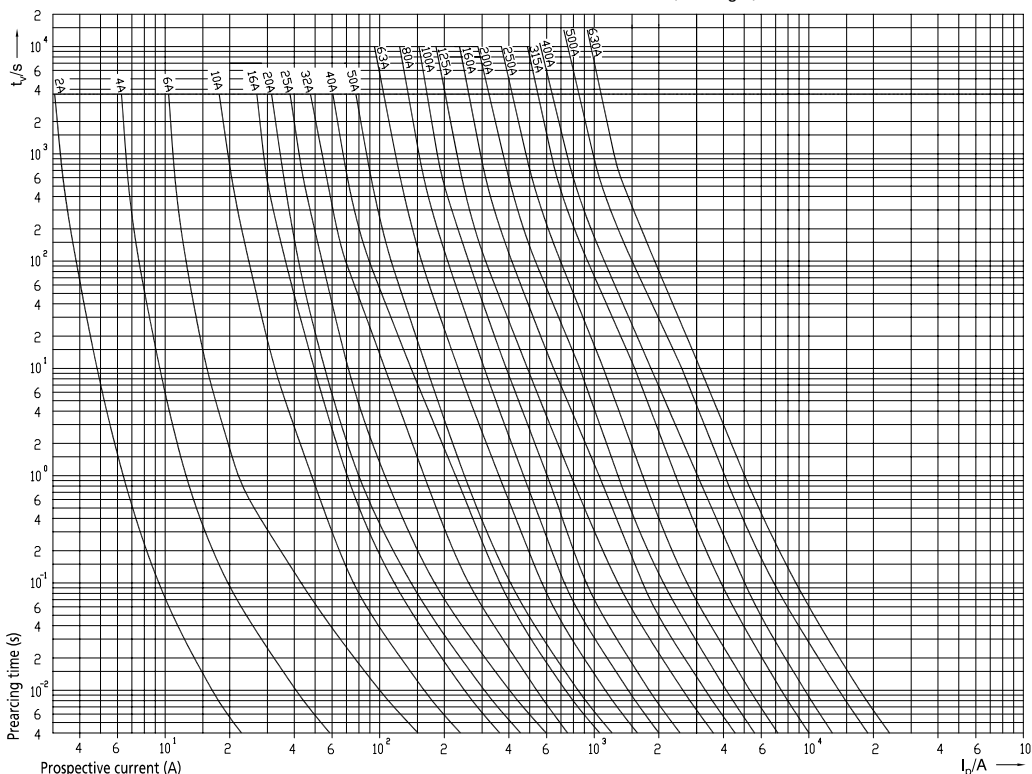
a Stoßkurzschlussstrom ohne Gleichstromglied ( $\kappa = 1$ )  
b Stoßkurzschlussstrom mit größtem Gleichstromglied ( $\kappa = 2$ )

$I_D$  Durchlassstrom  
 $I_G$  abklingender Gleichstromanteil  
 $I_p$  prospektiver Kurzschlussstrom  
 $I_s$  Stoßkurzschlussstrom =  $I_p \cdot \kappa \cdot \sqrt{2}$   
 $\kappa = 2$  für  $\cos \varphi = 0$ ,  $\kappa = 1$  für  $\cos \varphi = 1$

### Mittlere Zeit-Strom-Kennlinien

für NH-Sicherungs-Einsätze 2 - 630 A Betriebsklasse gL/gG

Die mittleren Zeit-Strom-Kennlinien gelten bei einer Umgebungstemperatur von  $20 \pm 5^\circ\text{C}$  und den in den Vorschriften für den Prüfbau zugeordneten Kabel- (Leitungs-)Querschnitten.



sg68912



138103900

| Stromkreis-Verzeichnis |    |    |    |
|------------------------|----|----|----|
| 1                      | 1  | 16 | 16 |
| 2                      | 2  | 17 | 17 |
| 3                      | 3  | 18 | 18 |
| 4                      | 4  | 19 | 19 |
| 5                      | 5  | 20 | 20 |
| 6                      | 6  | 21 | 21 |
| 7                      | 7  | 22 | 22 |
| 8                      | 8  | 23 | 23 |
| 9                      | 9  | 24 | 24 |
| 10                     | 10 | 25 | 25 |
| 11                     | 11 | 26 | 26 |
| 12                     | 12 | 27 | 27 |
| 13                     | 13 | 28 | 28 |
| 14                     | 14 | 29 | 29 |
| 15                     | 15 | 30 | 30 |

Stromkreisverzeichnis beschriften und auf die Innenseite der Tür kleben  
Zugehörige Nummernschalter auf Gedrüs kleben

sg68912



Ausführung

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

## Schukosteckdose Z-SD230

|                                                         |            |        |         |
|---------------------------------------------------------|------------|--------|---------|
| Schuko-Standard                                         | Z-SD230    | 266875 | 10 / 50 |
| Erdungsstift mit integriertem erhöhtem Berührungsschutz | Z-SD230-BS | 266876 | 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, IEC 60884-1, DIN 49440-1
- Modular verschiebbar L/N
- Schraubbefestigung möglich
- Breite 2,5TE
- Verschiebungsblock Z7-SD/1P+N 10 mm<sup>2</sup> lieferbar
- Ausführung -BS mit Erdungsstift mit integriertem erhöhtem Berührungsschutz

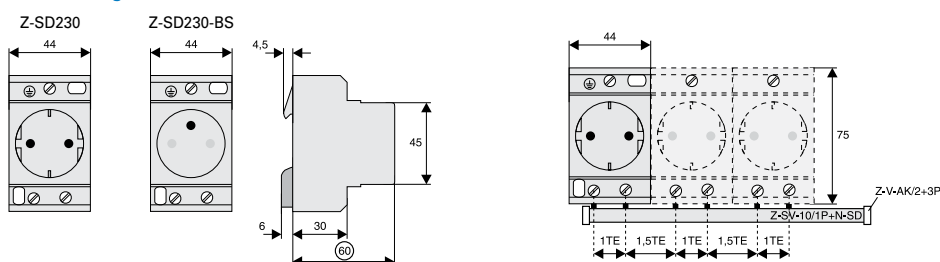
## Technische Daten

| Z-SD230                                    |                                                                            |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Elektrisch</b>                          |                                                                            |
| Standards                                  | IEC 60884-1, DIN 49440-1                                                   |
| Bemessungsspannung                         | 250 V AC                                                                   |
| Bemessungsstrom                            | 10/16 A                                                                    |
| <b>Mechanisch</b>                          |                                                                            |
| Kappen-Einbaumaß                           | 45 mm                                                                      |
| Gerätesockelmaß                            | 76 mm                                                                      |
| Einbaubreite                               | 44 mm                                                                      |
| Montage                                    | Schnellbefestigung für Hutschiene IEC/EN 60715, Schraubbefestigung möglich |
| Schutzart eingebaut                        | IP40, IP20 ohne Frontabdeckung                                             |
| Klemmen oben und unten                     | Litfklemmen                                                                |
| Klemmquerschnitt                           | 1 bis 2x2,5 mm <sup>2</sup>                                                |
| Umgebungstemperatur                        | -5° C ...+40° C; max. Ø 35° C @ 24 h                                       |
| Empfohlenes Drehmoment für L, N, PE Klemme | 0,8 Nm                                                                     |

## Schaltbild



## Abmessungen (mm)



Bemessungsstrom / Ausführung

Typen-  
bezeichnungArtikel-Nr.  
VPE  
(Stk.)**Durchführung für Neutralleiter, Anspeiseklemme Z-D**

SG59511



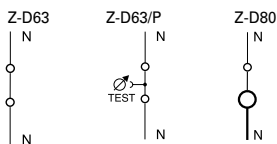
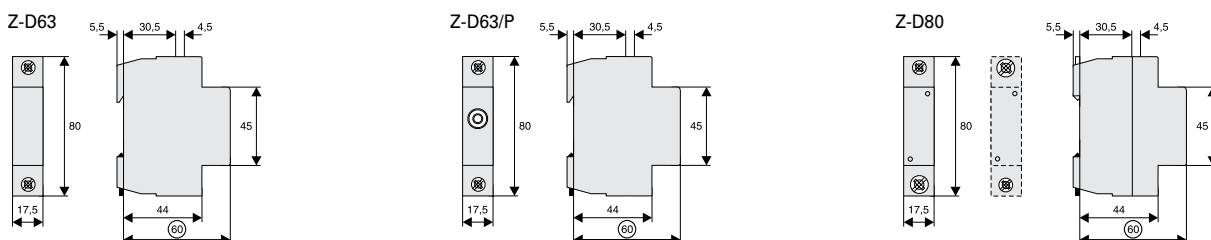
|                     |         |        |        |
|---------------------|---------|--------|--------|
| 63 A                | Z-D63   | 248267 | 12/120 |
| 63 A mit Prüfbuchse | Z-D63/P | 248268 | 12/120 |
| 100 A               | Z-D80   | 248269 | 12/120 |

**Beschreibung Durchführung für Neutralleiter, Anspeiseklemme Z-D**

- Verschiebungskompatibel zu allen Xtra Combinations Geräten
- Z-D80: Anspeiseklemme für Verschiebung 80 A verwendbar.  
Liftklemme (35 mm<sup>2</sup>) und Maulklemme oben, Liftklemme (50 mm<sup>2</sup>) unten.  
Durch 180° Drehung oben/unten verschiebbar.
- Z-D63/P: Mit N-Leiter Prüfbuchse 4 mm Ø, 10 A

**Technische Daten**

|                             | Z-D63                                                               | Z-D63/P              | Z-D80                  |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Elektrisch</b>           |                                                                     |                      |                        |
| Bemessungsstrom             | 63 A                                                                | 63 A                 | 100 A                  |
| Frequenz                    | 50-60 Hz                                                            | 50-60 Hz             | 50-60 Hz               |
| N-Leiter Prüfbuchse         | –                                                                   | 10 A, Ø 4 mm         | –                      |
| <b>Mechanisch</b>           |                                                                     |                      |                        |
| Kappen-Einbaumaß            | 45 mm                                                               | 45 mm                | 45 mm                  |
| Gerätesockelmaß             | 80 mm                                                               | 80 mm                | 80 mm                  |
| Einbaubreite                | 17,5 mm (1TE)                                                       | 17,5 mm (1TE)        | 17,5 mm (1TE)          |
| Montage                     | Schnellbefestigung mit 2 Raststellungen für Hutschiene IEC/EN 60715 |                      |                        |
| Schutzart eingebaut         | IP40                                                                | IP40                 | IP40                   |
| Klemmen                     |                                                                     |                      |                        |
| oben                        | Maul-/Liftklemme                                                    | Maul-/Liftklemme     | Maul-/Liftklemme       |
| unten                       | Maul-/Liftklemme                                                    | Maul-/Liftklemme     | Liftklemme             |
| Klemmquerschnitt            |                                                                     |                      |                        |
| oben                        | 1-25 mm <sup>2</sup>                                                | 1-25 mm <sup>2</sup> | 1-35 mm <sup>2</sup>   |
| unten                       | 1-25 mm <sup>2</sup>                                                | 1-25 mm <sup>2</sup> | 2,5-50 mm <sup>2</sup> |
| Materialstärke Verschiebung | 0,8 - 2 mm                                                          | 0,8 - 2 mm           | 0,8 - 2 mm             |

**Schaltbilder****Abmessungen (mm)**

Typen-  
bezeichnung

Artikel-Nr.

VPE  
(Stk.)

#### Frontplattenauslöser Z-MFPA

SG58911



Z-MFPA

248302

6 / 60

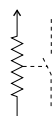
#### Beschreibung Frontplattenauslöser Z-MFPA

- Mechanischer Auslöser für PXF, PKX, FAZ, PLSM, 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

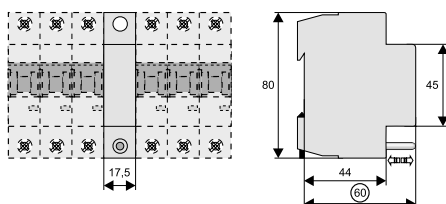
#### Technische Daten

|                     | 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                                           |

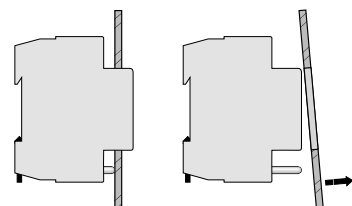
#### Funktionsbild



#### Abmessungen (mm)



#### Funktion

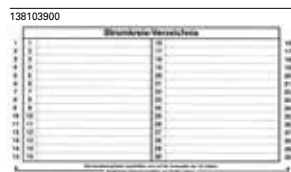


## Stromkreisverzeichnis GR, Kunststoffbox Z-BOX, Neutraleitertrenner

| Anzahl der Kreise | Abmessungen<br>(mm) | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-------------------|---------------------|-----------------------|-------------|---------------|
|-------------------|---------------------|-----------------------|-------------|---------------|

**Stromkreisverzeichnis GR**

- Selbstklebende Tabelle zur übersichtlichen Stromkreisbeschreibung im oder am Verteiler
- Inklusive vorgedruckter Einzel-Klebeschilder zur Gerätebezeichnung



|    |         |      |           |   |
|----|---------|------|-----------|---|
| 30 | 210x120 | GR-2 | 138103900 | 1 |
| 90 | 210x300 | GR-3 | 138104100 | 1 |

| Farbe | Abmessungen<br>(mm) | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-------|---------------------|-----------------------|-------------|---------------|
|-------|---------------------|-----------------------|-------------|---------------|

**Kunststoffbox Z-BOX**

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



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

| Benennung | Typen-<br>bezeichnung | Artikel-Nr. | VPE<br>(Stk.) |
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|

**Neutraleitertrenner**

SG15911



|                     |       |        |   |
|---------------------|-------|--------|---|
| Neutraleitertrenner | Z-NTS | 248443 | 1 |
|---------------------|-------|--------|---|

Der Electrical Sector von Eaton ist ein weltweit führendes Unternehmen mit tiefreichendem regionalem praktischem Know-how in den Bereichen Stromverteilung und Stromkreisschutz, Stromqualität, Notstromversorgung und Stromspeicher, Steuerung und Automatisierung, Lebensschutz und Sicherheit, strukturelle Lösungen und Lösungen für raue und gefährliche Umgebungen. Durch End-to-End-Services, Vertriebskanäle, eine integrierte digitale Plattform und eine umfassende Kenntnis der Branche treibt Eaton branchenübergreifend und weltweit das voran, worauf es ankommt, und hilft Kunden bei der Lösung ihrer kritischsten Herausforderungen im Bereich des elektrischen Energiemanagements

Weitere Informationen finden Sie unter [Eaton.com](https://www.eaton.com).



**Deutschland**  
**Eaton Electric GmbH**  
**Kunden-Service-Center**  
**Postfach 1880**  
**53105 Bonn**  
**Internet: [www.eaton.de](https://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](https://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](https://www.eaton.eu/aftersales)

**Schweiz**  
**Internet: [www.eaton.ch](https://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)

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.

